



Fundusze Europejskie  
Program Regionalny



**DOLNY  
ŚLĄSK**

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego  
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020

Załącznik nr 1 do Tomu III SWZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Część 1: Meble laboratoryjne			
Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
1.	Stół laboratoryjny z szafką	6	<p>Stół laboratoryjny szkolny przeznaczony do demonstracji.</p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonany z płyty meblowej, zabezpieczony obrzeżami z PCV na nogach metalowych,</li> <li>– blat ma być pokryty płytkami ceramicznymi – kolor płytek dowolny,</li> <li>– wyposażony: <ul style="list-style-type: none"> <li>• w szafkę i szufladę zamykaną zamkami patentowymi,</li> <li>• w listwę zasilającą (przedłużacz z wyłącznikiem),</li> </ul> </li> <li>– wymiary stołu: ok. 1200x600x765 mm</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
2.	Szafa na odczynniki chemiczne z wyciągiem	1	<p>Szafa przeznaczona do przechowywania odczynników chemicznych z wyciągiem.</p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– szafa ma być wykonana z blachy stalowej pomalowanej ekologicznymi farbami proszkowymi (bez kadmu i ołowiu),</li> <li>– drzwi mają posiadać wzmocnioną konstrukcję i mają być zamykane trzypunktowo na zamek cylindryczny z dwoma kluczami,</li> <li>– wyposażona ma być w cztery regulowane półki o nośności ok. 50 kg (każda),</li> <li>– wentylator z płytą montażową ma stanowić wyodrębnioną część wyciągu do montażu na otworze kominowym,</li> <li>– instalacja wyciągowa ma być wykonana z polistyrenu,</li> <li>– wymiary szafy bez wentylacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• szerokość: w przedziale od 800 do 900 cm,</li> <li>• głębokość: w przedziale od 380 do 400 cm,</li> <li>• wysokość: w przedziale od 850 do 1900 cm,</li> </ul> </li> <li>– wymiary szafy z wentylacją: <ul style="list-style-type: none"> <li>• szerokość: w przedziale od 800 do 900 cm,</li> <li>• głębokość: w przedziale od 380 do 400 cm,</li> <li>• wysokość: ok. 2240 cm,</li> </ul> </li> </ul>

			<p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
3.	Szafa bezpieczeństwa na odczynniki chemiczne	3	<p>Szafa przeznaczona do przechowywania odczynników chemicznych. Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– szafa ma być wykonana w konstrukcji dwupłaszczyzowej z blachy stalowej o gr 1 mm, wypełniona wewnątrz niepalną wełną mineralną,</li> <li>– wyposażona ma być w cztery przestawne półki o nośności ok. 50 kg (każda),</li> <li>– kolor – jasny (biały)</li> <li>– Szafa ma zawierać: <ul style="list-style-type: none"> <li>• trójkątny kanał wentylacyjny z umieszczonymi anemostatami,</li> <li>• króciec metalowy do podłączenia wentylacji o średnicy fi 105 mm,</li> <li>• drzwi prawe i lewe osadzone na zawiasach skrzydełkowych (umożliwiające pełne otwarcie drzwi.). Drzwi mają być wykonane z blachy stalowej, wypełnione wewnątrz niepalną wełną mineralną,</li> <li>• zamek typu "klamka" blokujący oba skrzydła drzwi,</li> <li>• na styku korpusu i drzwi na korpusie naklejona ma być uszczelka z włókien szklanych (niepalna). Korpus szafy oraz drzwi mają być pomalowane białą farbą proszkową.</li> </ul> </li> <li>– wymiary szafy: ok. 1000x400x1990 mm.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
4.	Stolik laboratoryjny jednokomorowy	1	<p>Stolik laboratoryjny jednokomorowy przeznaczony do pracowni chemicznej. Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonany z płyty wiórowej laminowanej grubości nie mniejszej niż 18 mm,</li> <li>– wyposażony w blat pokryty płytkami ceramicznymi, zlew, zawór wodny oraz w 2 szuflady i szafkę zamykaną zamkiem patentowym,</li> <li>– kolor jasny (biały),</li> <li>– wymiary stolika: ok. 1200x600x850 mm</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
5	Stolik laboratoryjny podwójny	2	<p>Stolik laboratoryjny przeznaczony do pracowni chemicznej. Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonany z płyty wiórowej laminowanej grubości nie mniejszej niż 18 mm,</li> <li>– wyposażony w dwie szafki i dwie szuflady zamykane zamkiem patentowym,</li> <li>– blat stolika ma być pokryty płytami ceramicznymi, które mają być odporne na kwasy i zasady, barwniki i rozpuszczalniki oraz na ścieranie i promieniowanie UV,</li> <li>– kolor jasny (biały),</li> <li>– wymiary stolika: ok. 1200x600x850 mm.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>

Część 2: Meble szkolne			
Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
1.	Fotel z funkcją masażu wraz z podnóżkiem do terapii biofeedback	2	<p>Fotel z funkcją masażu wraz z podnóżkiem do terapii biofeedback.</p> <p>Cechy fotela – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stelaż z tworzywa naturalnego np. drewno (giętkiego - gwarantującego stabilność fotela),</li> <li>• obicie: min. tworzywo naturalne np. skóra ekologiczna - wysokiej jakości tj. elastyczna i łatwa w czyszczeniu,</li> <li>• kolor: czarny lub beżowy,</li> <li>• siedzisko i oparcie: miękkie (wypełnione tworzywem np. pianką tapicerską)</li> <li>• możliwość swobodnego obracania fotela,</li> <li>• regulowane oparcie,</li> <li>• 2 podłokietniki,</li> <li>• pilot zdalnego sterowania,</li> <li>• funkcje: podgrzewania, 5 programów masażu, 6 punktów masujących,</li> <li>• przewody o długościach: przewodu od pilota w przedziale 60 cm – 80 cm, a kabla od zasilacza w przedziale 150 cm – 200 cm,</li> <li>• napięcie: 230 V</li> <li>• wymiary: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokość całkowita w przedziale 80 cm – 110 cm</li> <li>- wysokość siedziska w najwyższym punkcie w przedziale: 40,0 cm, - 50,0 cm</li> <li>- głębokość siedziska w przedziale: 45 cm – 120 cm</li> <li>- szerokość wraz z podłokietnikiem w przedziale: 70 cm – 90 cm</li> </ul> </li> <li>• podnóżek spełniający cechy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zintegrowany z fotelem mechanizm automatycznego wysuwania podnóżka lub dodatkowy mebel dosuwany, wykonany na stelażu z tworzywa naturalnego np. drewna (giętkiego - gwarantującego stabilność podnóżka); obity tworzywem naturalnym np. skóra ekologiczna - wysokiej jakości tj. elastyczną i łatwą w czyszczeniu; w kolorze takim samym jak fotel; miękki - wypełniony tworzywem np. pianką tapicerską w miejscach podparcia nóg; o wymiarach (wys. x szer. x gł.): min. 35 cm x 40 cm x 22 cm.</li> </ul> </li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty, dopuszczające do użytkowania urządzenia w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim - które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta min. 24 miesiące.</p> <p>Opakowanie: karton/y, gwarantujące bezpieczny transport.</p>
2.	Pufa	5	<p>Pufa kwadratowa wykonana z ekoskóry. Konstrukcja ma być wykonana z płyty meblowej, siedzisko ma być obite miękką pianką tapicerską/poliuretanową</p> <p>Wymiary puffy: szerokość ok. 40x40 cm, wysokość ok 40 cm.</p> <p>Kolor – żółty.</p> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty, dopuszczające do użytkowania w Polsce - które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta min. 12 miesięcy.</p> <p>Opakowanie: karton/y, gwarantujące bezpieczny transport.</p>
3.	Fotel hamakowy (kokon)	1	<p>Wiszący kokon (huśtawka) ma być wykonany z wysokogatunkowej bawełny. Kolor dowolny.</p> <p>W skład zestawu ma wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- huśtawka kokon,</li> <li>- miękka poduszka wypełniona silikonowymi kuleczkami i z pokrowcem zapinanym na zamek,</li> <li>- hak do zamontowania.</li> </ul>

			<p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- całkowita wysokość huśtawki w przedziale od 140 do 180 cm,</li> <li>- średnica koła u podstawy w przedziale od 60 do 70 cm,</li> <li>- maksymalne obciążenie huśtawki do 80 kg.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty, dopuszczające do użytkowania urządzenia w Polsce - które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta min. 12 miesięcy. Produkt powinien być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
4.	Worek do siedzenia SAKO	6	<p>Worek do siedzenia o wymiarach ok. 70x80x50 cm (ok. 120l). Kolor – niebieski (2szt), szary(2szt), biały(2szt). Worek ma być wypełniony styropianowym granulatem posiadającym atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny. Pokrowiec ma być wykonany ze skóry ekologicznej. Gwarancja producenta min. 12 miesięcy. Opakowanie: folia gwarantująca bezpieczny transport i ochronę przed zabrudzeniem.</p>
5.	Kanapa	1	<p>Kanapa/sofa dwuosobowa nierozkładana w kolorze preferowanym szarym i niebieskim. Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: ok. 72 cm x 120 cm x 72 cm,</li> <li>- gł. siedziska: ok. 53 cm,</li> <li>- wys. siedziska: ok. 40 cm,</li> <li>- stelaż z tworzywa naturalnego np. drewno,</li> <li>- siedziska wykonane z pianki</li> <li>- tkanina tapicerska.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
6.	Pufa wklęsła	2	<p>Pufa wklęsła wykonana z pianki, pokrytej trwałą tkaniną PCV. Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: ok. 60x60 cm,</li> <li>- wysokość siedziska: ok. 45 cm,</li> <li>- kolor biały.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
7.	Pufa wypukła	2	<p>Pufa wypukła wykonana z pianki, pokrytej trwałą tkaniną PCV. Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: dł. boku ok. 6 cm, dł. z wypukleniem ok.70 cm,</li> <li>- wysokość siedziska: ok. 45 cm,</li> <li>- kolor: biały.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport</p>
8.	Pufa w kształcie fali	1	<p>Pufa w kształcie fali wykonana z pianki, pokrytej trwałą tkaniną PCV. Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: ok. 40x120 cm,</li> <li>- wysokość siedziska: ok. 45 cm,</li> <li>- kolor biały.</li> </ul>

			<p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
9.	Pufa w kształcie kostki	2	<p>Pufa w kształcie kostki wykonana z pianki, pokrytej trwałą tkaniną PCV.</p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: ok. 60x60 cm,</li> <li>- wysokość siedziska: ok. 45 cm,</li> <li>- kolor biały.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
10.	Oparcie do puf	2	<p>Oparcie do puf wykonane z pianki, ze stelażem wykonanym z tworzywa naturalnego np. drewno, pokryte trwałą tkaniną PCV.</p> <p>Elementy montażowe w zestawie.</p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary: ok. 60x90x6 cm,</li> <li>- kolor biały.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
11.	Regał z witryną zamykany na zamek	15	<p>Regał z witryną szklaną.</p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary regału: ok. wys. 1850 mm, szer. 800 mm, gł. 400 mm,</li> <li>- wykonany z płyty laminowanej grubości nie mniejszej niż 18 mm,</li> <li>- musi posiadać 5 przestrzeni na dokumenty w tym: górna część ma być oszklona z 3 przestrzeniami, a dolna ma posiadać dwie przestrzenie z szafką,</li> <li>- góra i dół zamykana na zamek patentowy z dwoma kluczami,</li> <li>- uchwyty metalowe,</li> <li>- kolor - buk.</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
12.	Przeszklona drewniana gabłota na okazy skał	2	<p>Wisząca witryna z dwoma przeszklonymi drzwiami.</p> <p>Minimalne parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiary gabłoty: gł. ok. 10 cm, wys. ok. 60 cm, szer. ok 80 cm,</li> <li>- materiał: tworzywo naturalne np. drewno lub materiał drewnopochodny, szkło,</li> <li>- gabłota musi posiadać minimum 4 półki,</li> <li>- drzwi gabłoty mają być wykonane z hartowanego szkła i być wyposażone w zamek patentowy,</li> <li>- kolor dowolny (jasny).</li> </ul> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>

13.	Stół uczniowski 1-osobowy (rozmiar 7)	16	<p>Stół uczniowski 1-osobowy prosty oparty na stałej konstrukcji. Nogi stołu mają być wykonane z rury okrągłej/profilu zamkniętych 25 mm malowanej proszkowo. Końce nóg mają być zaślepienie stopkami z tworzywa sztucznego. Błat wykonany z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV Wymiary blatu: ok. 700 x 500 mm Rozmiar stołu z możliwością dostosowania do wzrostu użytkownika w przedziale 174 – 207 cm. Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
14.	Krzesełko uczniowskie (rozmiar 7)	16	<p>Krzesełko uczniowskie z siedziskiem i oparciem. Stelaż ma być wykonany z rury okrągłej 25 mm malowanej proszkowo, nogi tylne zamknięte górą po okręgu. Siedzisko i oparcie ma być wykonane z lakierowanej sklejki liściastej o grubości nie mniejszej niż 18 mm Końce nóg mają być zabezpieczone zatyczkami/stopkami wykonanymi z tworzywa sztucznego Rozmiar krzesła z możliwością dostosowania do wzrostu użytkownika w przedziale 174 – 207 cm. Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
15.	Stół uczniowski 1-osobowy (rozmiar 6)	9	<p>Stół uczniowski 1-osobowy. Nogi stołu mają być wykonane z rury płaskoowalnej 38x20 mm, malowanej proszkowo. Końce nóg mają być zaślepienie stopkami z tworzywa sztucznego. Błat wykonany z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV Wymiary blatu: ok. 700 x 500 mm Rozmiar stołu z możliwością dostosowania do wzrostu użytkownika w przedziale 159 – 188 cm. Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
16.	Stół uczniowski 2-osobowy (rozmiar 6)	7	<p>Stół uczniowski 2-osobowy. Nogi stołu mają być wykonane z rury płaskoowalnej 38x20 mm, malowanej proszkowo. Końce nóg mają być zaślepienie stopkami z tworzywa sztucznego. Błat wykonany z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Wymiary blatu: ok. 1300 x 500 mm Rozmiar stołu z możliwością dostosowania do wzrostu użytkownika w przedziale 159 – 188 cm. Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
17.	Krzesełko uczniowskie (rozmiar 7)	16	<p>Krzesełko uczniowskie z siedziskiem i oparciem. Stelaż metalowy wykonany z rury okrągłej/kwadratowej 25 mm malowanej proszkowo. Siedzisko i oparcie ma być wykonane z lakierowanej sklejki liściastej o grubości nie mniejszej niż 18 mm Końce nóg mają być zabezpieczone zatyczkami/stopkami wykonanymi z tworzywa sztucznego Rozmiar krzesła z możliwością dostosowania do wzrostu użytkownika w przedziale 174 – 207 cm. Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>

18.	Fotel obrotowy (krzesło nauczycielskie)	2	<p>Krzesło nauczycielskie:  Krzesło obrotowe z podłokietnikami. Wysokość siedziska ustawiana w dowolnej pozycji za pomocą podnośnika pneumatycznego. Dodatkowo możliwość regulacji odległości oraz kąta nachylenia oparcia względem siedziska. Stabilna, pięcioramienna podstawa.  Minimalne parametry:  – materiał siedziska: 100% włókna syntetyczne.  – regulowana wysokość siedziska w przedziale: 40 – 60 cm,  – szerokość/głębokość siedziska w przedziale: 40x 50 cm.  Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.  Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.  Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
19.	Zestaw mebli biurowych	1	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szafa dwudrzwiowa – 1 szt:  Szafa ma być wykonana z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 16 mm.  Szafa ma mieć drzwi uchylne z metalowymi uchwytami, musi być wyposażona w minimum 4 półki plus w jedną dodatkową u podstawy.  Kolor – dąb sonoma  Wymiary szafy:  – wysokość – ok. 180 cm,  – głębokość – ok. 35 cm,  – szerokość – ok. 74  Do szafy ma być dołączona szczegółowa instrukcja montażu w języku polskim wraz z niezbędnymi akcesoriami do montażu szafy (śrubki, kołki, konfirmaty klucz imbusowy itp.)  Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty PZH, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.  Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.  Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</li> <li>2. Stolik kawowy – 1 szt.:  Stolik ma być wykonany z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 16 mm, obrzeża mają być wykończone tworzywem PCV. Stolik ma posiadać regulowaną półkę.  Minimalne parametry:  – Kolor – dąb sonoma  – Wymiary stolika:  wysokość – ok 55 cm  głębokość/szerokość – ok 60 cm  długość –w przedziale od 80 do 87 cm  Do stolika ma być dołączona szczegółowa instrukcja montażu w języku polskim wraz z niezbędnymi akcesoriami do montażu stolika (śrubki, kołki, konfirmaty klucz imbusowy itp.)  Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty PZH, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.  Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.  Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport</li> <li>3. Pufa/Worek SAKO z podnóżkiem – 1 szt.:  Pufa/worek oraz podnóżek ma być wykonany z wysokogatunkowej skóry ekologicznej, przesytej nićmi kaletniczymi.  Mają być wypełnione regranulatem styropianowym zabezpieczonym podwójnym zapięciem (zamek błyskawiczny + rzep).  Kolor – brudny róż</li> </ol>

			<p>Wymiary pufy:  Głębokość/szerokość – w przedziale od 70 do 95 cm,  Wysokość pufy – w przedziale od 100 do 125 cm.  Wymiar podnóżka: ok. 35x25cm.  Gwarancja producenta min. 24 miesiące.  Opakowanie: folia gwarantująca bezpieczny transport i ochronę przed zabrudzeniem.</p> <p>4. Sofa dwuosobowa – 1 szt.:  Sofa dwuosobowa wolnostojąca (tył obity tkaniną) bez funkcji spania.  Minimalne parametry:  – szkielet sofy - wykonany z materiału naturalnego np. drewno,  – siedzisko - wykonane z pianki T30 oraz sprężyn falistych,  – tkanina – filc  – oparcie zamontowane na stałe,  – nóżki metalowe lub drewniane,  – kolor – brudny róż</p> <p>Wymiary sofy:  – szerokość: w przedziale od 140 do 155 cm,  – głębokość: w przedziale od 74 do 83 cm,  – wysokość: w przedziale od 75 do 78 cm</p> <p>Do sofy ma być dołączona szczegółowa instrukcja montażu w języku polskim wraz z niezbędnymi akcesoriami do montażu sofy (śrubki, kołki, konfirmaty klucz imbusowy itp.)  Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty PZH, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.  Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy.  Opakowanie: kartony/ lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport</p>
20.	Komplet mebli do 2 gabinetów	1	<p>W skład kompletu wchodzi:</p> <p>1. Biurko dla nauczyciela – 2 szt.:  Biurko dla nauczyciela ma być wykonane z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeża mają być wykonane z PCV, przód biurka ma być zabudowany blendą. Biurko ma posiadać szafkę boczną po jednej stronie oraz minimum 4 szuflady po drugiej stronie. Zarówno szafka jak i szuflady mają być zamykane zamkiem patentowym i posiadać metalowe uchwyty.  Minimalne parametry:  – wymiary blatu: ok. 1400x600 mm,  – wysokość biurka: ok. 760 mm,  – odległość między szafką, a szufladami: ok. 608 mm.  – kolor: buk</p> <p>Do biurka ma być dołączona szczegółowa instrukcja montażu w języku polskim wraz z niezbędnymi akcesoriami do montażu sofy (śrubki, kołki, konfirmaty klucz imbusowy itp.).  Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.  Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.  Opakowanie: kartony/ lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p> <p>2. Regał szkolny z szafką – 2 szt.:  Regał z szafką ma być wykonany z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeża mają być wykonane z PCV. Regał ma posiadać zamykaną szafkę zamkiem patentowym z metalowymi uchwytami oraz otwartą półkę. Regał ma posiadać 4 przestrzenie na dokumenty.</p>



			<p>Wymiary regału:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokość – w przedziale od 1150 do 1300 mm,</li> <li>- szerokość – ok. 800 mm,</li> <li>- głębokość - ok. 400 mm.</li> </ul> <p>Kolor – buk.</p> <p>Do regału ma być dołączona szczegółowa instrukcja montażu w języku polskim wraz z niezbędnymi akcesoriami do montażu sofy (śrubki, kołki, konfirmaty klucz imbusowy itp.).</p> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p> <p>3. Regał z szafką i dwoma półkami – 2 szt.:</p> <p>Regał ma być wykonany z płyty laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18 mm, obrzeża mają być wykonane z PCV.</p> <p>Regał ma posiadać zamykaną szafkę zamkiem patentowym z metalowymi uchwytyami oraz 2 otwarte półki. Szafka ma posiadać 5 przestrzeni na dokumenty.</p> <p>Wymiary regału:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wysokość – w przedziale od 1500 do 1650 mm,</li> <li>- szerokość – ok. 800 mm,</li> <li>- głębokość - ok. 400 mm.</li> </ul> <p>Kolor – buk.</p> <p>Do regału ma być dołączona szczegółowa instrukcja montażu w języku polskim wraz z niezbędnymi akcesoriami do montażu sofy (śrubki, kołki, konfirmaty klucz imbusowy itp.).</p> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w jednostkach oświatowych, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.</p> <p>Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
21.	Szafka na tablety/laptopy	1	<p>Szafa/wózek na tablety/laptopy ma zapewnić ładowanie baterii min. 16 laptopów o max wielkości 17" jednocześnie. Szafa ma być wykonana z metalu. Wewnątrz szafy/wózka ma znajdować się 16 półek umieszczone w 2 kolumnach po 8 półek.</p> <p>Szafa ma być wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uchwyt do przemieszczania z jednej strony,</li> <li>- dwupunktowy zamek na klucz,</li> <li>- min. 8 mm wyprofilowany blat pokryty melaminą,</li> <li>- otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza,</li> <li>- uchwyt - umożliwiający nawinięcie przewodu,</li> <li>- główny wyłącznik prądu,</li> <li>- diodę informującą o pracy urządzenia,</li> <li>- odłączany kabel,</li> <li>- 4 kółka z niebrudzącej gumy w tym 2 z hamulcem.</li> </ul> <p>Wymiary szafy/wózka: Wysokość: min.890 mm, Szerokość: min.900mm, Głębokość: min.450mm</p> <p>Produkt powinien posiadać deklarację zgodności z Dyrektywami Parlamentu Europejskiego dot. bezpieczeństwa użytkowania, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>

**Część 3: Wyposażenie sal szkolnych**

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
1.	Wieszak na mapy	3	Wieszak przeznaczony do zawieszenia mapy lub planszy, wykonany z metalowej rurki wyposażonej w blokadę z regulacją wysokości, osadzony na kilkuramiennej podstawie. Maksymalna wysokość do 2,2 m. Produkt powinien posiadać instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, która zostanie przekazana wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.
2.	Stojak na mapy	3	Stojak do przechowywania w pozycji pionowej zwiniętych pomocy dydaktycznych (map, planszy itp.) Stojak ma być wykonany z płyty laminowanej gr. 18 cm wyposażony w kółka umożliwiające transport stojaka w dowolne miejsce. Produkt powinien posiadać instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.
3.	Tablica korkowa	11	Tablica korkowa osadzona w aluminiowej ramie o wymiarach ok. 200x120 cm z zestawem montażowym w komplecie. Tablica ma być wykonana z naturalnego materiału korkowego, a tylna część tablicy z płyty pilśniowej. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport
4.	Sztaluga	2	Sztaluga drewniana trójnożna – malarska, plenerowa, studyjna. Materiał – drewno bukowe. Regulacja – w pełni regulowana maksymalna wysokość od ziemi 145 cm i ma podtrzymywać płótno od 30 do 105 cm. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Sztaluga ma być gotowa do użytku, wszystkie elementy mają być dopasowane i zamontowane. Opakowanie: karton/y gwarantujące bezpieczny transport
5.	Potykaç	1	Potykaç drewniany wyposażony w czarną kredową tablicę do pisania wykonaną z płyty HDF. Rama ma być wykonana z drewna lakierowanego. Wymiary potykacza: – szerokość całkowita: minimum – 60 cm; – wysokość całkowita: minimum – 120 cm. Produkt powinien posiadać instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem. Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy. Opakowanie: karton/y lub folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.
6.	Tablica flipchart	1	Tablica lakierowana, suchościerna o powierzchni magnetycznej z możliwością pisania markerami. Wymiary tablicy: ok. 70x100 cm. Tablica ma być wyposażona w listwę dociskową lub w haczyki dzięki którym można zawiesić blok papierowy oraz w wyprofilowaną półkę na akcesoria. Konstrukcja tablicy ma być trójnożna z regulacją wysokości.

			<p>Produkt powinien posiadać instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, która zostanie przekazana wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.</p> <p>Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
7.	Wykładzina dywanowa	20 (m <sup>2</sup> )	<p>Wykładzina dywanowa pętelkowa 400 mm.</p> <p>Minimalne parametry produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymiar - szer. 367 cm x 452 cm = ok 20 m<sup>2</sup>.</li> <li>– przeznaczenie wykładziny – biuro, hotel;</li> <li>– rodzaj wykładziny – obiektowa, średnie natężenie;</li> <li>– kolor – szary;</li> <li>– materiał – 100% Polipropylen;</li> <li>– grubość 5-6 mm</li> </ul> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy.</p> <p>Opakowanie: folia/folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p> <p><b>UWAGA: Zaoferowana jednostkowa cena winna dotyczyć 1 m<sup>2</sup> wykładziny.</b></p>
8.	Farba tablicowa	2	Farba magnetyczna tablicowa w kolorze czarnym 0,5 l.
9.	Panele akustyczne	55	<p>Panel ścienny – akustyczny 3D w kształcie klocków lego.</p> <p>Powierzchnia do montażu – 10m<sup>2</sup>.</p> <p>Materiał – pianka poliuretanowa.</p> <p>Wymiary jednego panela – ok. 30x60 cm.</p> <p>Grubość panela – 4 cm</p> <p>Kolor – mix kolorów.</p> <p>Panel ma być antystatyczny i antyalergiczny oraz powinien posiadać certyfikat higieniczny i akustyczny.</p>
10.	Poduszki	6	<p>Poduszka z poszewką o wymiarze 50x50 cm.</p> <p>Poduszka tzw. wewnętrzna – wymiar 50x50 cm. Wypełnienie 100% poliester lub silikon;</p> <p>Poszewka wykonana z tkaniny szenilowej z zamkiem błyskawicznym;</p> <p>Kolor – żółty i szary.</p>
11.	Oświetlenie relaksacyjne	1	<p>System lampek modułowych, dotykowych na ścianę w kształcie hexagonu. Lampki mają być wyposażone w magnetyczny system połączenia między sobą. Każda lampka ma być oddzielnie zapalana i gaszona lub włączona jednocześnie przy pomocy dotyku palca.</p> <p>Panele mają być w kolorze białym o średnicy ok. 10 cm, grubości lampki ok. 2 cm, barwa światła – zimna.</p> <p>Moc – 0W/12V. Zestaw ma być wyposażony w zasilacz 12 V, który będzie w stanie obsłużyć do 12 modułów oraz w dwustronną taśmę do mocowania.</p> <p>Produkt powinien posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do użytkowania w Polsce oraz instrukcję obsługi i złożenia w języku polskim, które zostaną przekazane wraz z dostarczonym produktem.</p> <p>Gwarancja producenta – minimum 12 miesięcy.</p> <p>Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
12.	Zestaw mat z pianki	3	<p>Zestaw (4 szt. w zestawie) mat z pianki polietylenowej w kształcie puzzla o wymiarach ok. 100x100 cm i gr ok. 2 cm.</p> <p>Kolor dowolny. Maty powinny posiadać atest PZH.</p> <p>Opakowanie: karton lub folia gwarantujące bezpieczny transport.</p>
13.	Roleta zaciemniająca	1	<p>Roleta zaciemniająca na okno o wymiarze szer. ok. 205 cm, wys. ok. 142 cm</p> <p>Kolor rolety – odcienie brązu.</p> <p>Materiał – poliester;</p> <p>Roleta ma być wyposażona w łańcuszek , wielostopniowy system opuszczania i podnoszenia materiału rolety oraz w elementy montażowe</p>

14.	Tablica suchościeralna	9	<p>Tablica magnetyczna biała suchościeralna w aluminiowej ramie o wymiarach: ok. 170x100 cm Powierzchnia ma być magnetyczna wykonana z blachy lakierowanej na biało. Rama wykonana z aluminium łączona przy pomocy plastikowych narożników. Tablica ma mieć możliwość powieszenia w pozycji pionowej jak i poziomej. Do tablicy ma być dołączony kompletny zestaw montażowy. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące na produkt oraz 10 lat na powierzchnię tablicy. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
15.	Tablica szklana magnetyczna	1	<p>Tablica magnetyczna o powierzchni ceramicznej (projekcyjnej) matowej w aluminiowej ramie. Wymiary tablicy: ok. 180x120 cm. Tablica ma mieć możliwość powieszenia w pozycji pionowej jak i poziomej. Do tablicy ma być dołączony kompletny zestaw montażowy. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące na produkt oraz 10 lat na powierzchnię tablicy. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
16.	Tablica suchościeralna	1	<p>Tablica magnetyczna biała suchościeralna w aluminiowej ramie o wymiarach: ok. 240x120 cm Powierzchnia ma być magnetyczna wykonana z blachy lakierowanej w kolorze białym. Rama aluminiowa łączona przy pomocy plastikowych narożników. Tablica ma mieć możliwość powieszenia w pozycji pionowej jak i poziomej. Do tablicy ma być dołączony kompletny zestaw montażowy. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące na produkt oraz 10 lat na powierzchnię tablicy. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
17.	Ekran ścienny AVT	1	<p>Minimalne parametry: Ekran – ścienny, sufitowy, Sposób rozwijania ekranu – ręczny, Format – 16:9, Rodzaj powierzchni – Matt White, Regulacja wysokości dolnej krawędzi, Obszar roboczy – ok 230-235x129-131 cm, Ekran powinien być przystosowany do wyświetlania obrazu jakości HD ready oraz Full HD (1.920 x 1.080), Produkt powinien być wyposażony w blokadę zabezpieczającą przed zwijaniem oraz dolną belkę zapobiegającą fałdowaniu materiału, Do tablicy ma być dołączony kompletny zestaw montażowy oraz instrukcja obsługi w języku polskim. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
18.	Tablica suchościeralna „tryptyk”	1	<p>Tablica biała, magnetyczna suchościeralna szkolna typu „tryptyk”. Powierzchnia ma być biała lakierowana. Rama tablicy ma być wykonana z aluminium z wykończeniem wykonanym z plastiku. Do tablicy ma być dołączony kompletny zestaw montażowy. Wymiary tablicy ok. 100x150-170//300 cm.</p>
19.	Tablica suchościeralna	2	<p>Tablica suchościeralna o powierzchni melaminowej w ramie z aluminium o wymiarach ok. 180x120 cm Tablica ma być wyposażona w półkę na markery oraz mieć możliwość powieszenia w pozycji pionowej jak i poziomej. Do tablicy ma być dołączony kompletny zestaw montażowy. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące na produkt oraz 10 lat na powierzchnię tablicy. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.</p>
20.	Lustro narożne	1	<p>Lustro narożne akrylowe (ścienne) przeznaczone do Sali sensorycznej. Tył lustra ma być wykonany z płyty dekoracyjnej pokrytej melaminą. Wymiary lustra ok. 65x65x97 cm. Do lustra ma być dołączony kompletny zestaw montażowy. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące na produkt. Opakowanie: karton/y, folia gwarantujące bezpieczny transport.</p>

21.	Miękkie wałki obszyte tkaniną	2	<p>Poduszka (wałek) do ćwiczeń sensorycznych obszyta tkaniną bawełnianą, Wymiar wałka: długość ok. 120 cm, średnica ok.20 cm. Kolor: biały. Wypełnienie: średnio twarda pianka poliuretanowa o podwyższonej odporności na odkształcenia. Produkt ma posiadać atest higieniczny oraz Certyfikat STANDARD 100 by OEKO-TEX.</p>
22.	Lustro stojące do tańca	2	<p>Lustro przenośne na kółkach. Konstrukcja wykonana z profili metalowych malowana proszkowo. Lustro ma być wyposażone w cztery obrotowe zestawy jezdne z hamulcem. Wymiary tafli lustra ok. 160 cm x 199 cm, Wymiary całości: ok. wys. 190 cm, szer. 200 cm gł. 80 cm, Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy. Opakowanie: karton/y, folia, folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
23	Magnetyczna tablica z powłoką ceramiczną/porcelanową suchościerną	1	<p>Tablica musi posiadać funkcje magnetyczne, pozwalające wieszać rozmaite pomoce naukowe przy pomocy magnesów. Zestaw składa się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablicy magnetycznej z ramą,</li> <li>• Elementów montażowych wraz z instrukcją montażu w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolor: tło tablicy białe lub jasno-szare</li> <li>• Materiał wykonania: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tablica – z wysokiej jakości blachy, lakierowanej i pokrytej specjalną magnetyczną i ceramiczną/porcelanową powłoką;</li> <li>– rama – z aluminium zabezpieczonego przed korozją, o wzmocnionej konstrukcji w sposób zapewniający stabilność całej tablicy,</li> </ul> </li> <li>• Otwory z tyłu tablicy (niewidoczne z przodu) – umożliwiające jej montaż w pozycji pionowej lub poziomej</li> <li>• Powłoka: idealnie gładka i łatwa w czyszczeniu, umożliwiająca pisanie po niej markerami suchościernymi lub wodnozmywalnymi oraz mocowanie do jej powierzchni wszelkiego rodzaju magnesów.</li> <li>• Wymiary: powierzchni powłoki min. 100 cm x 85 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>), rama o szerokości w zakresie 1,5 cm – 4 cm.</li> </ul> <p>Jakość: materiał, z którego wykonana jest tablica posiada co najmniej certyfikat bezpieczeństwa CE.</p>

Część 4: Sprzęt sportowy			
Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
1.	Piłka lekarska 3 kg	5	Piłka lekarska do ćwiczeń rehabilitacyjnych i fizycznych z wypełnieniem gumowy.
2.	Piłka lekarska 2 kg	5	Piłka lekarska do ćwiczeń rehabilitacyjnych i fizycznych z wypełnieniem gumowy.
3.	Piłka lekarska 1 kg	5	Piłka lekarska do ćwiczeń rehabilitacyjnych i fizycznych z wypełnieniem gumowy.
4.	Składany wózek na piłki	1	Składany wózek na piłki o wymiarach ok. 64 x 64 x100 cm. Podstawowe parametry: - stelaż wózka ma być wykonany z lekkiego i trwałego aluminium, - wygodne składanie "parasolowe", - wózek ma być wyposażony w kółka do przemieszczania, Do wózka ma być dołączona torba na piłki zabezpieczona przed rozdarcie. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
5.	Tablica wyników	1	Przenośna elektroniczna tablica wyników. Tablica ma być sterowana pilotem (odległość ok. 12 m), posiadać regulację jasności, port USB oraz możliwość montażu na ścianie. Obudowa ma być wykonana z aluminium. Rozmiar tablicy 19.1x7.4x2.5 cm/7.52x2.91x0.98 cala. Pakiet powinien zawierać instrukcję obsługi, zestaw montażowy oraz baterie. Gwarancja producenta – minimum 24 miesiące. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
6.	Pachołki duże	2	Pachołki do sportów zespołowych – zestaw 4 szt. Pachołki mają być wykonane z tworzywa sztucznego i posiadać otwory lub nacięcia do których mocuje się na różnych wysokościach drążki. Kolor – czerwony. Wysokość pachołka co najmniej 32 cm. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
7.	Ślady stóp	2	Kolorowe elementy w kształcie stóp, wykonane z gumy, o chropowatej powierzchni, przydatne do ćwiczeń sensorycznych oraz do zabaw sportowych. Wymiar: ok. 23 cm +/- 5 cm. Zestaw ma zawierać 12 szt. stóp (6 par). Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
8.	Ślady dłoni	2	Kolorowe elementy w kształcie dłoni, wykonane z gumy, o chropowatej powierzchni, przydatne do ćwiczeń sensorycznych oraz do zabaw sportowych. Wymiar: w przedziale od 19 do 23 cm. Zestaw ma zawierać 12 szt. dłoni (6 par) Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta
9.	Stoper	2	Stoper elektroniczny z dokładnością do 1/100 sekundy oraz kontrolą czasów okrążenia. Stoper elektroniczny, z funkcją alarmu, kalendarza, 2 międzyczasz, z dokładnością 1/100s, 2 rzędy cyfr, cyfry, dobrze widoczne, min. wysokość cyfr na wyświetlaczu w jednym rzędzie 10mm, zasilanie – bateria.
10.	Skakanka	20	Skakanka wykonana z PCV w kolorze dowolnym. Długość całkowita z rączkami 270 cm +/- 5 cm. Skakanka ma być wyposażona w wyprofilowane plastikowe uchwyty, które nie wyslizgują się z rąk podczas ćwiczeń.
11.	Hula Hop 60	15	Obręcz gimnastyczna Hula hop o średnicy minimum 60 cm, obręcz wykonana z trwałego tworzywa, kolor dowolny (mix).
12.	Hula Hop 80	5	Obręcz gimnastyczna Hula hop o średnicy minimum 80 cm, obręcz wykonana z trwałego tworzywa, kolor dowolny (mix).

13.	Lina do przeciągania	1	Lina do przeciągania długości ok. 15 m. Cechy produktu: średnica: ok 2 cm, obwód: ok 5,5 cm Lina ma być wykonana z mocnego i wytrzymałego sznura z osłonką poliestrową. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
14.	Obręcz cyrkowa	20	Kolorowe obręcze wykonane z wysokiej jakości giętkiego tworzywa sztucznego o średnicy 32 cm +/- 8 cm
15.	Sportowe dyski	3	Miękkie dyski wykonane z pianki oraz elastycznej siateczki która umożliwia odbicie piłki o średnicy ok 32 cm +/- 5 cm. Zestaw ma zawierać 2 dyski plus piłeczkę typu pajączek.
16.	Gwizdek sportowy	2	Gwizdek sędziowski, bez kulkowy, wykonany z tworzywa sztucznego, wyposażony dodatkowo w ustnik z termoplastycznego tworzywa i sznurek. Kolor – dowolny.
17.	Materac szkolny	2	Materac gimnastyczny o wymiarze ok. 200x120x20 cm. Pokrowiec – szyty, wykonany z materiału PCV; Wypełnienie – wysokogatunkowa pianka poliuretanowa wtórnie spieniona: T-21 do T-25 kg/m <sup>3</sup> . Wyrób ma spełniać wymagania zawarte w normie: PN-EN 12503-1:2013-07 Kolor materaca – dowolny.
18.	Piłka do piłki ręcznej	3	Treningowa piłka do piłki ręcznej rozmiar 2. Piłka ma być ręcznie szyta, wykonana ze skóry syntetycznej oraz posiadać atest EFH. Kolor piłki – dowolny.
19.	Piłka do rugby	5	Piłka do rugby rozmiar 2, wykonana z gumy. Kolor piłki – dowolny.
20.	Worek na piłki	1	Worek na piłki o pojemności od 12 do 15 piłek. Materiał – PCV z tkaniną siatkową. Worek ma posiadać ściągacz i rączkę, która umożliwia wygodne trzymanie i przenoszenie worka.
21.	Zestaw do tenisa stołowego	2	Zestaw do tenisa stołowego/ping ponga z rolowaną siatką. Zestaw ma zawierać 3 piłeczki, 2 paletki i 1 rozsuwaną siatkę (rolnet). Rozmiar piłeczek – min. 40 mm, Materiał piłeczek – ABS, Materiał paletki – drewno i guma, Rolnet – wykonany z PCV, PE, włókno polipropylenowe z możliwością mocowania do blatu. Kolor – dowolny.
22.	Odszkodnia gimnastyczna „Gepard”	1	Odszkodnia gimnastyczna przeznaczona do treningu. Odszkodnia ma być wykonana ze specjalnie profilowanej sklejki liściastej, pokryta wykładziną dywanopodobną na gąbczastym podkładzie. Wyposażona ma być w amortyzator z mikrogumy zwiększający elastyczność. Wymiary blatu: minimum 1200x600 mm. Wysokość czoła odszkodni – minimum 21,5 cm. Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy. Opakowanie: karton/y, folia, folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.
23.	Skrzynia piankowa mała	1	Piankowa skrzynia gimnastyczna wykonana z usztywnionej pianki poliuretanowej i pokryta eko skórą Skrzynia składać ma się z 3 części połączonych ze sobą schowanymi mocnymi rzepami dzięki czemu z każdej części będzie można korzystać osobno. Wymiary skrzyni: długość ok. 90 cm, ok. szerokość (u podstawy) 65 cm, wysokość ok. 75 cm. Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy. Opakowanie: karton/y, folia, folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.
24.	Ławka gimnastyczna	2	Ławka gimnastyczna długości 2 m. Podstawowe parametry: - płyta górna oraz belka ławki gimnastycznej mają być wykonane z drewna iglastego, podpory środkowe i nogi z kształtowników stalowych, - nogi ławeczki wyposażone mają być w antypoślizgowe, niebrudzące podłogi stopki;

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- krawędzie ławki mają być zaokrąglone,</li> <li>- ławka ma posiadać stały zaczep umożliwiający zawieszanie na drabinę lub w otworze skrzyni gimnastycznej,</li> <li>- ławka ma spełniać wymogi bezpieczeństwa zawarte w normie EN 913 i PN-EN 97063,</li> <li>- wymiary ok: szer. 24 cm, wys. 31 cm.</li> </ul> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy. Opakowanie: karton/y, folia, folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
25.	Drabinka podłogowa	1	<p>Drabinka sprawnościowa koordynacyjna o długości 6m, +/-0,5m , o szerokości szczebli minimum 45cm +/- 4cm, składająca się z dwóch taśm i umieszczonych na niej min. 13 szczebli. Zestaw ma zawierać pokrowiec.</p>
26.	Drażek gimnastyczny	1	<p>Drażek umożliwiający wykonywanie szerokiej gali ćwiczeń na drabinkach gimnastycznych. Minimalne parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konstrukcja ze stali nierdzewnej</li> <li>- obróbka powierzchni o zwiększonej odporności na ścieranie, wilgoć i pot</li> <li>- prosty i bezpieczny mechanizm zawieszenia</li> <li>- uniwersalna regulacja rozstawu poziomych rozpórek do ok.70 cm</li> <li>- uniwersalna regulacja kąta rozpórki dla różnych pionowych rozstawów ścianek</li> <li>- ładowność: ok.110 kg</li> <li>- szerokość: ok. 114 cm (łącznie z uchwytami)</li> <li>- szerokość do zakrzywionej części: ok. 70 cm</li> <li>- średnica pręta głównego: ok. 2,7 cm</li> </ul> <p>Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy. Opakowanie: karton/y, folia, folia bąbelkowa gwarantujące bezpieczny transport.</p>
27.	Latające dyski gumowe	2	<p>Zestaw składać ma się z 3 dysków w różnych kolorach o śr. ok 17 cm +/-3 cm. Dyski mają być wykonane z materiału gumowego o teksturowej powierzchni.</p>
28.	Worki do skakania	2	<p>Zestaw składać ma się z 6 szt worków z dwoma poręcznymi uchwytami w trzech dowolnych kolorach; Minimalne parametry techniczne: Materiał: wodoodporny, poliester 100%; Wymiary worka: ok. 60 cm +/- 10 cm.</p>
29.	Zestaw do grania w golfa	1	<p>Zestaw sportowy do gry w golfa. Zestaw składać ma się z 6 kijów w 6 kolorach z gumowaną rączką o dł. ok. 74 cm, z 6 składanych obręczy i 6 winylowych piłeczek, materiał: tworzywo sztuczne.</p>
30.	Rakiety do badmintonu	6	<p>Zestaw dwóch raket do gry rekreacyjnej. Wymiary: ok. 67 x 20 cm, materiał: nylon, plastik, metal</p>
31.	Rzutki rzepowe	1	<p>Zestaw ma się składać z 3 tablic + 9 piłek na rzepy. Minimalne parametry techniczne: Wymiar tablicy ok. 45 cm. Materiał: tworzywo sztuczne, rzepy.</p>
32.	Różdżka z piłeczką dużą	3	<p>Zestaw ma się składać z rękojeści z piłeczką na gumowym sznurku. Minimalne parametry techniczne: Wymiary: różdżka ok. 30-40cm, średnica piłeczki ok. 3-4cm. Materiał: tworzywo sztuczne, drewno</p>
33.	Gra do celu	2	<p>Zestaw ma się składać z czterech koszy w różnych kolorach z dwoma różnymi otworami i kieszeniami. Kosze mają być wykonane z wytrzymałego nylonu z wszytą elastyczną metalową taśmą. Zestaw ma zawierać torbę do przechowywania</p>



34.	Klasowy zestaw do zabaw ruchowych	1	Zestaw ma się składać z 25 drążków w 5 kolorach oraz 3 dmuchanych kostek Wymiary: drążki ok. 25cm, Kostka dmuchana o boku ok. 12cm Materiał: tworzywo sztuczne
35.	Piankowe makarony	30	Produkt ma być wykonany z wysoko gatunkowej pianki. Rozmiar makaronu piankowego: ok. 160 x 6 cm. Kolor – mix kolorów.
36.	Woreczki gimnastyczne	10	Zestaw ma zawierać 6 szt. woreczków. Minimalne parametry techniczne: - wymiary: ok. 10 x 13 cm, - materiał: poliester, - wypełnienie: granulatu polietylenowy, - waga: około 100 gram, - kolor: mix kolorów
37.	Piłka rehabilitacyjna	1	Piłka rehabilitacyjna o śr. po napompowaniu ok. 70 cm. Materiał: PCV Piłka ma mieć obciążenie dynamiczne do 250 kg, Zestaw ma zawierać dopasowaną pompkę. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta
38.	Składana mata gimnastyczna	3	Mata do ćwiczeń składana z segmentów trwale ze sobą połączonych Minimalne parametry techniczne: Materiał: 100% poliester, Wypełnienie: pianka polietylenowa, Wymiary: ok. 60x188 cm +/- 10 cm. Gwarancja producenta – minimum 24 miesięcy.
39.	Piłka rehabilitacyjna masująca	2	Piłka rehabilitacyjna z wypustkami o śr. po napompowaniu ok. 65 cm, Minimalne parametry techniczne: Materiał: PCV, Piłka ma mieć obciążenie dynamiczne do 250 kg, Zestaw ma zawierać dopasowaną pompkę. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
40.	Pięczka rehabilitacyjno-relaksacyjna z kółkami	8	Pięczka rehabilitacyjna do terapii sensorycznej o śr. 7 cm, z masującymi wypustkami. Materiał: PCV. Kolor : dowolny
41.	Poduszka sensoryczna (dysk do ćwiczeń)	4	Poduszka sensoryczna o dwóch rodzajach powierzchni: z jednej strony gładką posiadającą niewielkie wypustki oraz drugą, masującą i stymulującą długimi wypustkami. Materiał: PCV, Wymiar: śr. ok. 33 cm Zestaw zawierać ma dopasowaną pompkę. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
42.	Karty do ćwiczeń posturalnych	1	Karty przeznaczone dla terapeutów integracji sensorycznej. Karty mają składać się z pięciu części: A, B, C, D, E. Do każdej z nich (z wyjątkiem części C) dołączone mają być karty z obrazkami, które są symbolami konkretnych aktywności.
43.	Jeżyk - mata korekcyjno-masująca	1	Mata do masażu chodzenia i rehabilitacji stóp Materiał: PCV. Wymiary: ok. 100 x 30 cm. Kolor: trójkolorowy (czerwony, żółty, niebieski). Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.

44.	Masa plastyczna do ćwiczeń	4	Masa przeznaczona do ćwiczeń dłoni. Materiał: silikon (nietoksyczny) Zamawiający wymaga dostawę masy plastycznej po jednej sztuce w określonych kolorach, które mają różne rodzaje twardości: - bardzo miękka – kolor zielony – 1 szt., - miękka - kolor żółty – 1 szt., - średnia - kolor czerwony – 1 szt., - twarda - kolor niebieski – 1 szt.
45.	Mata do masażu stóp	1	Mata wzmacniająca mięśnie stóp, przeznaczona do terapii korekcyjnej stóp i postawy. Parametry techniczne: materiał: PP, rozmiar: ok35 x 175 cm. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
46.	Piłka rehabilitacyjna „orzeszek”	1	Piłka rehabilitacyjna z systemem ABS. Materiał: PCV. Wymiary: ok 100 x 50 cm. Dopuszczalne obciążenie: do 250 kg. Pompka do napompowania piłki – TAK. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta
47.	Piłka rehabilitacyjna z systemem ABS	1	Piłka rehabilitacyjna z systemem ABS dla osób o wzroście 140 -154 cm. Minimalne parametry techniczne: Rozmiar piłki: 45 cm. Materiał: PCV. Dopuszczalne obciążenie: do 150 kg. Pompka do napompowania piłki – TAK. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
48.	Dyski z fakturami	1	Zestaw ma zawierać: - 5 dużych dysków sensorycznych o śr. ok. 27 cm, - 5 małych dysków sensorycznych o śr. ok 11 cm wykonanych z gumy o różnych fakturach i kolorach, - opaskę na oczy oraz torbę. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
49.	Fakturowe stopy	2	Kolorowe elementy w kształcie stóp przydatne do ćwiczeń sensorycznych oraz do zabaw sportowych w zestawie 2 szt. Minimalne parametry techniczne: Materiał: guma o chropowatej powierzchni. Długość: ok. 21 cm. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
50.	Obręcze płaskie	12	Obręcze wykonane z tworzywa sztucznego o średnicy ok 50 cm +/- 10 cm. Zestaw ma zawierać 4 szt. Kolor: dowolny. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
51.	Laski gimnastyczne 60 cm ze stojakiem	1	Zestaw gimnastyczny składający się z 40 lasek drewnianych w czterech kolorach: czerwony, niebieski, zielony, żółty. Zestaw ma być wyposażony pojemnik z uchwytem do przenoszenia.
52.	Woreczki z grochem	1	Zestaw składający się z woreczków w różnych kolorach z nadrukowanymi literami alfabetu. Kolor: dowolny Materiał: tkanina, wypełnienie groch lub kuleczki polipropylowe

53.	Rozkładana siatka 3w1	1	Zestaw powinien się składać z siatki o wymiarze ok. 300x73 cm oraz słupków z możliwością regulacji wysokości. Materiał: stal, poliester. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
54.	Zestaw startowy do gry w tenisa	1	Zestaw treningowy powinien zawierać: 12 rurek, 8 klipsów, 6 pachołków, 12 prostych znaczników, 6 tarcz. Materiał: stal, poliester, tworzywo sztuczne. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta
55.	Chusta animacyjna	1	Chusta animacyjna 5 metrowa siedmiokolorowa z 24 uchwytami. Materiał: poliester, kolorystyka tęcza Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta.
56.	Zestaw treningowy do gry w tenisa	1	Zestaw pomocy trenerskich do wyznaczania ćwiczeń na korcie. Zestaw ma zawierać: - 8 pachołków – ok. 30 cm, - 8 okrągłych tarcz (kół) – ok. 25 cm do wyznaczania celu, - 8 pachołków (stożków), - 16 znaczników (12 prostych i 4 kątowników). Materiał: tworzywo sztuczne. Do zestawu ma być dołączona torba/pokrowiec. Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta
57.	Piłka do siatkówki	15	Piłka treningowa do siatkówki rozmiar 5 (obwód w przedziale od 65 – 67 cm). Piłka ma być wykonana z miękkiej skóry poliuretanowej, klejona z 18 paneli.
58.	Drabinka do treningu koordynacyjnego	2	Zestaw powinien się składać z 16 drabinek z możliwością blokady. Materiał: tworzywo sztuczne, poliester Produkt ma być zapakowany w oryginalne opakowanie producenta
59.	Rolery	5	Piankowy wałek do masażu, wzmacniania i kształtowania mięśni z wypustkami wykonany z tworzywa sztucznego średnim stopniu twardości. Wymiary wałka: długość wałka – od 30 do 33 cm, średnica wałka – od 10 do 15 cm, Kolor – dowolny w pastelowych odcieniach.

## Część 5: Sprzęt specjalistyczny i oprogramowanie

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
1.	Plansze interaktywne dla szkoły podstawowej	2	Plansze interaktywne do języka niemieckiego dla szkół podstawowych przeznaczone do pracy z wykorzystaniem tablicy interaktywnej lub rzutnika. Cechy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 300 zdjęć i min. 26 map (Niemcy, Austria, Szwajcaria i Liechtenstein) do 25 tematów.</li> <li>• materiały wideo przedstawiające zabytki i krajobrazy</li> <li>• nagrania audio oraz kolędy w formie karaoke.</li> <li>• typ publikacji: program komputerowy</li> <li>• nośnik: pendrive.</li> </ul>
2.	Programy multimedialne do nauki języka niemieckiego- EuroPlus+ Niemiecki dla Dzieci z Nicole und Thomas	2	Multimedialny program do nauki języka niemieckiego dla dzieci do lat 10. Kurs składający się z dwóch poziomów zaawansowania obejmujących słownictwo podstawowe i najczęściej używane (m.in. Rodzina, W domu, W szkole, Zabawki, Zwierzęta) oraz bardziej zaawansowane (m.in. Zawody, Czas, Sport, Pogoda, Hobby). Główne cechy programu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• system rozpoznawania mowy</li> <li>• min. 450 niemieckich słówek</li> <li>• min. 210 interaktywnych ćwiczeń</li> <li>• prawie 400 kolorowanek</li> </ul> kilkaście multimedialnych testów
3.	Didakta - Język niemiecki aplikacja do nauki języka niemieckiego	1	Multimedialny program edukacyjny służący do przećwiczenia i sprawdzenia wiadomości, jak i do doskonalenia w zakresie gramatyki języka niemieckiego, przeznaczony dla klas 5-8 szkoły podstawowej. Cechy programu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersja językowa: polska</li> <li>• ilość stanowisk: wielostanowiskowa sieciowa</li> <li>• typ licencji: edukacyjna (dla placówek edukacyjnych)</li> <li>• ważność licencji: wieczysta</li> <li>• umożliwia drukowanie ćwiczeń oraz testów,</li> <li>• zadania i ćwiczenia interaktywne podzielone są na działy tematyczne</li> <li>• możliwość uruchomienia w chmurze</li> </ul>
4.	Multimedialny program terapeutyczny EduBOTY	1	Multimedialny program terapeutyczny (na komputer) obejmujący 3 zestawy gier wspomagających terapię uczniów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ze specyficznymi trudnościami w nauce matematyki - Wygraj z dyskalkulią</li> <li>- ze specyficznymi trudnościami w nauce czytania i pisania - Wygraj z dysleksją</li> <li>- z deficytami w zakresie funkcji poznawczych, w tym różnorodnymi zaburzeniami uwagi.</li> </ul> Program winien skutecznie pomagać w terapii specyficznych trudności w nauce czytania, pisania i liczenia. Winien wspierać rozwój funkcji psychomotorycznych, rozwijać procesy uwagi, pamięci, spostrzegania i myślenia oraz pomagać niwelować blokady w uczeniu się poprzez wzmacnianie u uczniów wiary we własne możliwości dzięki stopniowaniu trudności (przechodzeniu od zadań łatwiejszych do trudniejszych). Program ma stanowić narzędzie do efektywnej terapii, umożliwiające realizację planu działań wspierających zawartych w programie naprawczym dla uczniów z trudnościami w nauce. Grupa wiekowa: 10+ . W skład zestawu winno wchodzić: min. 12 gier, min. 1050 zadań.

5.	Dysleksja Pro	1	<p>Cechy programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompleksowy materiał pozwalający na prowadzenie terapii zgodnej z promowanym w literaturze wzorcem planowania i programowania pracy korekcyjno-kompensacyjnej,</li> <li>-min. 1000 ćwiczeń, min. 400 kart pracy do wydruku oraz min. 60 filmów przedstawiających ćwiczenia ruchowe,</li> <li>- moduły wspomagające ocenę przyczyn i skalę trudności szkolnych,</li> <li>- aplikacja umożliwiająca m.in. przeprowadzenie diagnozy pedagogicznej i zapis jej wyników, śledzenie postępów oraz tworzenie i zarządzanie bazą uczestników zajęć,</li> <li>- możliwość kreowania autorskich scenariuszy zajęć,</li> <li>- wysokiej jakości TABLET, stanowiący wyposażenie dodatkowe (UWAGA: tablet do wykorzystania z dodatkowymi pomocami dydaktycznymi umieszczonymi na karcie MicroSD),</li> <li>- Karta MicroSD z ok. 2000 dodatkowych plików do wykorzystania z tabletem lub wg uznania terapeuty (oprogramowanie ma działać na PC i komputerze z panelem dotykowym, na tablecie możliwość używania wspomagająco:</li> </ul> <p>5 kategorii dodatkowych pomocy dydaktycznych – zestaw winien zawierać min. 53 tytuły pomocy dydaktycznych, na które winny składać się setki kart pracy lub obrazków do druku, książki do oglądania i czytania, wiele godzin nagrań do wykorzystania na różnych zajęciach z dziećmi, a także min. 4 osobne aplikacje do zainstalowania na komputerze PC).</p>
6.	Tablet	1	<p>Przekątna ekranu min 7", rozdzielczość min. 1024 x 600px, pamięć wbudowana [GB]: min. 32.  Wielkość pamięci RAM [GB]: min. 2 Procesor: min. 4-rdzeniowy, taktowanie procesora min. 2 GHz  Wersja systemu operacyjnego: Android 11, Komunikacja min. Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0, Tablet winien posiadać min. : złącze USB, Micro USB ,złącze słuchawkowe, aparat przedni o rozdzielczości min. 2 [Mpix], aparat tylny min. 5 [Mpix], pojemność baterii min 3700 mAh. Gwarancja min. 24 miesiące.</p>
7.	Szeregi i Relacje	1	<p>Zadania usprawniające procesy myślowe, rozwijające podstawowe funkcje umysłowe, rozwijające lewopółkulowe poznawcze umiejętności oparte na strategiach symultanicznych (prawopółkulowych) i sekwencyjnych (lewopółkulowych).  Ćwiczenia przydatne w terapii neurobiologicznej, stymulacji ogólnorozwojowej, terapii logopedycznej, reedukacyjnej.  Zadania zawarte w grach mają rozwijać pamięć, analizę i syntezę wzrokową oraz słuchową, uczyć logicznego myślenia, naśladowania i tworzenia sekwencji, przygotowywać do nauki czytania i pisania.  Zestaw winien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min.300 elementów tekturowych</li> <li>- min. 60 pasków wzorcowych</li> <li>- instrukcję ćwiczeń</li> <li>- pudełko tekturowe</li> </ul>
8.	MatŚwiat – terapia pedagogiczna pro	1	<p>Program wspomagający w pracy z dziećmi mającymi trudności w uczeniu się matematyki (terapia pedagogiczna PRO wspierająca rozwój kompetencji matematycznych pomagająca w nauczaniu matematyki w szkole podstawowej). Program winien zawierać: kilka tysięcy ćwiczeń; ponad 1300 kart pracy do wydruku; aplikacje nauczyciela przechowującą dane terapii. Program ma współpracować z tablicami interaktywnymi i być możliwy do wykorzystania podczas zajęć z grupą dzieci. Możliwość drukowania raportów i pomocy dydaktycznych.  Możliwość przeprowadzenia testu początkowego i końcowego – w celu określenia przez nauczyciela postępu terapii u dziecka.  Program multimedialny na dwóch pendrive'ach (do jednoczesnej pracy dla dwóch terapeutów) tj. 2 stanowiska - 2 szt. pendrive w pudełku w pełni działający bez dostępu do Internetu.  Licencja na czas nieokreślony.  Zestaw winien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min.1 publikację drukowaną</li> <li>- karty pracy</li> <li>- min.2000 dodatkowych zasobów w wersji elektronicznej (na pendrive)</li> </ul>
9.	Piramida matematyczna duża	1	<p>Środek dydaktyczny, służący do doskonalenia umiejętności mnożenia i dzielenia w edukacji promującej zabawę jako ulubioną formę aktywności dzieci.  Zestaw winien składać się z min. 16 drewnianych trójkątów równobocznych z dwustronnym nadrukiem (mnożenie do 20).</p>

10.	Urządzenie wielofunkcyjne	1	<p>Parametry:  Druk w kolorze: Tak  Szybkość druku [str/min]: min 7 w czerni i min 4 w kolorze  Rozdzielczość w czerni [dpi]: min 1200 x 1200  Druk dwustronny: Tak  Nośniki  Maksymalny format druku: A4  Obsługiwane formaty nośników: A4,B5  Skaner: Tak  Wi-Fi: Tak  Wysokość [mm]: do 270  Szerokość [mm]: do 450  Głębokość [mm]: do 600  Parametry  Rodzaj drukarki (Technologia druku): Atramentowa  Kabel zasilający  Gwarancja: min. 12 miesięcy</p>
11.	LOGOPEDIA PRO	1	<p>Pakiet multimedialnych programów logopedycznych, które mają na celu wspomaganie profilaktyki, diagnozę oraz terapię większości zaburzeń mowy i języka występujących u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.  Pakiet ma umożliwić prowadzenie zajęć z dziećmi wymagającymi terapii logopedycznej, mającymi problemy z artykulacją głosek, przyswajaniem języka i jego prawidłowym rozwojem, a także zajęć z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi  W skład pakietu winno wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min.9 specjalistycznych multimedialnych modułów logopedycznych wspierających profilaktykę, diagnozę i terapię najczęściej występujących u dzieci zaburzeń mowy i języka oraz procesów komunikacji;</li> <li>• ponad 1000 ćwiczeń multimedialnych i ponad 230 kart pracy do wydruku;</li> <li>• moduły obejmujące ćwiczenia do terapii logopedycznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Szereg ciszący – moduł podstawowy</li> <li>○ Szereg syczący – moduł podstawowy</li> <li>○ Szereg szumiący – moduł podstawowy</li> <li>○ Różnicowanie szeregów</li> <li>○ Głoska „r”</li> <li>○ Zabawy logopedyczne</li> <li>○ Badanie mowy – artykulacja</li> <li>○ Badanie mowy – trudne grupy spółgłoskowe</li> <li>○ Odbiór i nadawanie mowy.</li> </ul> </li> <li>• moduł Badanie Mowy do diagnozy logopedycznej, zawierający około 700 interaktywnych ilustracji do badania artykulacji wybranej głoski we wszystkich pozycjach w wyrazie. Diagnoza w zakresie artykulacji, rozumienia mowy oraz umiejętności wypowiedzenia się;</li> <li>• aplikacja Terapeuty do zarządzania danymi z prowadzonej terapii – możliwość śledzenia postępów dziecka i dokumentowanie przebiegu terapii;</li> <li>• profesjonalny mikrofon logopedyczny;</li> <li>• drukowaną publikację: Przesiewowe badanie mowy- kwestionariusz obrazkowo-wyrazowy.</li> </ul>
12.	eduSensus Wspomaganie Rozwoju PRO	1	<p>Program multimedialny o statusie wyrobu medycznego do wczesnej terapii zaburzeń funkcji poznawczych i percepcyjno-motorycznych, wspomaganie stymulacji wielozmysłowej oraz wspierania wszechstronnego rozwoju dziecka.  Program winien składać się z min.6 części i zawierać ok.1000 ćwiczeń multimedialnych, z czego min. 300 kart pracy do wydruku. Program ma umożliwić rozwój konkretnych sprawności w ramach poszczególnych działów m.in.: poczucie</p>

			<p>sprawstwa, percepcja wzrokowa i koordynacja wzrokowo-ruchowa, percepcja słuchowa i koordynacja słuchowo- ruchowa, koordynacja wzrokowo-słuchowo-ruchowa. Program powinien współpracować z: tablicą interaktywną, komputerem z panelem dotykowym.</p>
13.	Alfabet obrazkowy mata edukacyjna	1	<p>Zestaw ponad 600 kart w formacie A4, czarno-białe do wypełnienia lub wielokrotnego kopiowania. Na kartach o trzech poziomach trudności winny być umieszczone ćwiczenia wspomagające terapię zaburzeń fonizacji szeregu ciszącego, szumiącego, syczącego, różnicowania tych szeregów, wymowy głoski r.</p>
14.	Dźwiękowa kostka	1	<p>Gra wspomagająca terapię głosek sz, ż/rz, cz, dż (nagłos) oraz głoski l (nagłos, śródgłos, wygłos).</p>
15.	Wibrator logopedyczny z łopatkami - rerek	2	<p>Wibrator logopedyczny z łopatkami. Wymagane dane techniczne: Amplituda 0,6 cm, zasilanie baterią 1,5 Volt. Zestaw winien zawierać dwie łopatki: niebieską- miękką i żółtą- twardą i posiadać ATEST CE.</p>
16.	Flipper logopedyczny	1	<p>Gra, pomagająca w stymulacji mięśnia okrężnego ust, mięśni oddechowych oraz w wydłużeniu fazy respiracji i siły w wydechaniu powietrza. Ponadto ma na celu wyostrenie koncentracji oraz zdolności kontrolowania i kierowania oddechem. Zawartość: tablica magnetyczna o wymiarach min. 45,5 x 33,5 cm, 2 półkule służące jako nóżki do planszy, min. 21 drewnianych elementów magnetycznych w różnych kształtach i kolorach, drewniana kulka, styropianowa kulka, piłka do ping-ponga, min.20 kolorowych słomek.</p>
17.	Kolumna wodna Diody led zmieniające kolory	2	<p>Kolumna wodna wraz z diodami LED zmieniającymi kolory. Cechy charakterystyczne: - Konstrukcja: podstawa ze stali nierdzewnej, panel bąbelkowy z akrylu - Kolory: wielokolorowy - Bąbelki tworzone przez pompkę powietrzną - Diody LED ze zmieniającymi się kolorami - Wielofunkcyjny pilot do zapalania i gaszenia oraz zmieniania kolorów - Długość kabla: min.3 m - Średnica tuby: min. 10 cm - Wysokość: od 120 do 130 cm</p>
18.	Kompletny zestaw światłowodów LED	1	<p>Urządzenie pracujące z niskim napięciem. Zmieniające się sekwencje kolorów winny być regulowane i sterowane za pomocą pilota. Pakiet winien obejmować zasilanie z transformatora, pilot, źródła światła LED, min.100 pasm włókien świetlnych o długości min.200 cm.</p>
19.	Lekcjotek@ Matematyka – program multimedialny	4	<p>Program przeznaczony dla szkół i nauczycieli do prowadzenia lekcji przy wykorzystaniu tablic interaktywnych i projektorów multimedialnych, służący do wyjaśniania uczniom klas IV–VIII trudniejszych zagadnień z matematyki, dzięki zintegrowanym narzędziom multimedialnym. Program winien obejmować następujące zagadnienia matematyczne: - system dziesiątkowy, - cechy podzielności, - druga i trzecia potęga liczby naturalnej, - liczby ujemne, - ułamki zwykłe, - dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych, - odejmowanie ułamków dziesiętnych, - oznaczenia literowe w wyrażeniach matematycznych, - równania z jedną niewiadomą, - proste prostopadłe i równoległe, - miara kąta, - rodzaje kątów, - kąty przyległe i kąty wierzchołkowe, - trójkąty równoboczne i równoramienne,</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- konstrukcja trójkąta,</li> <li>- suma miar kątów w trójkącie,</li> <li>- rodzaje czworokątów,</li> <li>- trapez,</li> <li>- własności czworokątów,</li> <li>- koło i okrąg,</li> <li>- bryły,</li> <li>- walec, stożek, kula,</li> <li>- prostopadłościan i sześcián,</li> <li>- siatki brył,</li> <li>- obwody i pola figur,</li> <li>- pole prostokąta i kwadratu,</li> <li>- pole równoległoboku, rombu i trapezu,</li> <li>- pole trójkąta,</li> <li>- pole powierzchni całkowitej sześciánu i prostopadłościanu,</li> <li>- objętość sześciánu i prostopadłościanu,</li> <li>- wielokrotność kąta 60° i 45°,</li> <li>- procenty,</li> <li>- metryczne jednostki długości,</li> <li>- skala,</li> <li>- droga, prędkość, czas,</li> <li>- gromadzenie i porządkowanie danych.</li> </ul> <p>Program winien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 36 zagadnień wybranych z podstawy programowej wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF),</li> <li>• min. 50 animacji i ilustracji,</li> <li>• min. 70 symulacji, ćwiczeń interaktywnych, prezentacji i filmów,</li> <li>• filmy instruktażowe (obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem i inne),</li> <li>• książeczkę ze zdjęciami i opisami zasobów multimedialnych, które ułatwiają pracę z programem.</li> </ul> <p>Program przeznaczony do pracy: na systemie operacyjnym Microsoft Windows 7/8/10 - wersje 32- i 64-bit z możliwością instalacji niezależnie na 6 stanowiskach komputerowych. Czas trwania licencji: licencja bezterminowa.</p>
20.	eduSensus LOGOPEDIA Pakiet Gold	1	<p>Program logopedyczny stosowany w szkołach, przedszkolach i poradniach do prowadzenia zajęć z dziećmi w wieku 3-10 lat, wymagającymi terapii logopedycznej, mającymi problemy z artykulacją głosek, przyswajaniem języka i jego prawidłowym rozwojem a także dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Program winien zawierać ćwiczenia na wszystkie etapy terapii głosek (głoska w izolacji, głoska w sylabach, głoska w logotomach, głoska w wyrazie, głoska w zestawieniach wyrazowych, zgłoska w zdaniach, głoska w tekście).</p> <p>Poza wsparciem obszaru językowego program winien łączyć w sobie ćwiczenia wielu innych obszarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koordynacji wzrokowej,</li> <li>• koordynacji słuchowej,</li> <li>• koordynacji wzrokowo-słuchowo-ruchowej,</li> <li>• grafomotoryki,</li> <li>• logicznego myślenia,</li> <li>• pamięci,</li> <li>• spostrzegawczości,</li> <li>• umiejętności klasyfikacji,</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• umiejętności kategoryzacji</li> </ul> <p>i być możliwym do stosowania w terapii uczniów: z zaburzeniami uwagi i koncentracji, z niepełnosprawnością intelektualną, z zaburzeniami procesów uczenia się, w tym z dysleksją, dyskalkulią, z zaburzeniami procesów komunikacji, a także mających problemy w edukacji szkolnej z przyczyn innych niż wymienione powyżej z zaburzeniami wymagającymi terapii logopedycznej lub psychologicznej.</p> <p>W skład zestawu winno wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 14 specjalistycznych multimedialnych modułów logopedycznych:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szereg szumiący – moduł podstawowy</li> <li>- Szereg syczący – moduł podstawowy</li> <li>- Szereg ciszący – moduł podstawowy</li> <li>- Szereg szumiący – moduł profesjonalny</li> <li>- Szereg syczący – moduł profesjonalny</li> <li>- Szereg ciszący – moduł profesjonalny</li> <li>- Różnicowanie szeregów</li> <li>- Głoska r – moduł podstawowy</li> <li>- Głoski r, l – moduł profesjonalny</li> <li>- Mowa bezdźwięczna</li> <li>- Sfonem</li> <li>- Echokorektor</li> <li>- Trening logopedyczny</li> <li>- Głoski tylnojęzykowe k, g, h <ul style="list-style-type: none"> <li>• ponad 2500 interaktywnych ćwiczeń i około 1000 kart pracy,</li> <li>• profesjonalny mikrofon logopedyczny,</li> <li>• przewodnik metodyczny (zawierający szczegółowe opisy programów, propozycje scenariuszy zajęć oraz tekstów terapeutycznych),</li> <li>• ponad 2000 dodatkowych pomocy dydaktycznych w wersji elektronicznej na pendrive: przesiewowe badanie mowy, multimedialne książki eduSensus, dźwięki, melodie i piosenki eduSensus, Logorymy, zestaw labiogramów z oznaczeniami, karty pracy do wydruku, obrazki i gry eduSensus, aplikacje oraz przewodnik po tych pomocach.</li> </ul> </li> </ul> <p>Czas trwania licencji: bezterminowa na co najmniej 2 urządzenia.  Program winien współpracować z monitorami i tablicami interaktywnymi i w pełni działać bez dostępu do internetu.</p>
21.	Eduterapeutica klasy1-3	1	<p>Zestaw ćwiczeń multimedialnych wraz z kartami pracy - do wykorzystania na zajęciach z dziećmi w wieku 7-10 lat z ryzykiem wystąpienia lub orzeczeniem/opinią o: dysleksji, dysgrafii, dysortografii lub dyskalkulii. Program ma stanowić połączenie ćwiczeń multimedialnych z tradycyjnymi gramami i materiałami, mającymi na celu umożliwienie rozwoju zdolności zarówno pisania, czytania, jak i liczenia u dzieci.</p> <p>Program winien zawierać ćwiczenia z obszarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizy i syntezy wzrokowej,</li> <li>- analizy i syntezy słuchowej,</li> <li>- pamięci i orientacji w przestrzeni,</li> <li>- porównywania długości i wielkości,</li> <li>- myślenia operacyjnego,</li> <li>- umiejętności językowych,</li> <li>- motoryki oraz koordynacji wzrokowo-słuchowo-ruchowej,</li> <li>- koncentracji i umiejętności społecznych,</li> <li>- grafomotoryki.</li> </ul>

			<p>Materiały zawarte w programie winny nadawać się do wykorzystania nie tylko podczas grupowych lub indywidualnych zajęć wyrównawczych, rewalidacyjnych i korekcyjno-kompensacyjnych, ale także w pracy z całą klasą.</p> <p>W skład zestawu winno wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 260 ćwiczeń multimedialnych, które można komponować zależnie od zdiagnozowanych problemów ucznia obejmujących zagadnienia z zakresu dysleksji, dysgrafii, dysortografii, dyskalkulii,</li> <li>• min. 220 wydrukowanych kart pracy dostępnych również w programie,</li> <li>• gra "kartonowa" do zajęć zarówno indywidualnych jak i grupowych z dziećmi w wieku od 5 do 11 lat (do pracy z dziećmi z grupy ryzyka dysleksji ze specyficznymi problemami w nauce do nabycia przez nich takich umiejętności, jak poszukiwanie, planowanie, odpowiedzialność, refleksyjne spojrzenie na własną pracę). Gra winna być złożona z: min. 72 kolorowych, kartonowych elementów, min. 4 kart dla nauczyciela, min. 5 kart pracy dla uczniów, min. 2 instrukcji obrazkowych,</li> <li>• gra wielkoformatowa (do zabawy na dywanie) - pomoc do zajęć grupowych z dziećmi w wieku od 3 do 12 lat (do pracy z dziećmi z grupy ryzyka dysleksji ze specyficznymi problemami w nauce, mająca na celu pomoc w usprawnianiu: motoryki i koordynacji wzrokowo – słuchowo - ruchowej, rozwijania umiejętności matematycznych, polonistycznych i muzycznych, pomagająca rozładować emocje),</li> <li>• poradnik metodyczny z instrukcją obsługi.</li> </ul> <p>Program winien być przeznaczony do pracy przy użyciu: komputera, laptopa, tabletu lub monitora dotykowego na systemie operacyjnym Microsoft Windows - wersje 7, 8, 10 z możliwością pracy w trybie offline.</p> <p>Czas trwania licencji: licencja bezterminowa</p> <p>Licencja na program otwarta - nieograniczona liczba stanowisk w obrębie danej placówki edukacyjnej.</p>
22.	Magiczny dywan	1	<p>Obraz wyświetlany z rzutnika tworzącego „wirtualny, magiczny dywan” z grami i zabawami ruchowymi. Urządzenie winno posiadać gry i zabawy z możliwością ingerencji w ich tok za pomocą ruchów rękami lub nogami. Wymiary „wyświetlanego obszaru” to ok. 2,2 x 3,5 m (dla ok. 3 m wysokości podwieszonego urządzenia). Interaktywne menu. Może być obsługiwany na dwa sposoby: albo steruje on urządzeniem przy użyciu pilota (zasada działania jest taka sama, jak w przypadku pilota do TV), albo całkowicie interaktywnie - ruchami rąk i nóg. Musi posiadać możliwość podłączenia do internetu i podłączenia zewnętrznych głośników.</p> <p>Wymagane dane techniczne urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sterowanie za pomocą pilota</li> <li>• wyposażony w czujniki ruchu (sterowanie interaktywne)</li> <li>• wbudowany projektor szerokokątny</li> <li>• wbudowany komputer z procesorem Intel</li> <li>• montaż sufitowy z możliwością regulacji ok. 40-55 cm</li> <li>• nadający się do jasnych, gładkich powierzchni</li> <li>• rozmiar pola gry na wysokości 3 m wynosi około 2,2 x 3,5 m</li> <li>• waga ok. 8,3 kg</li> <li>• wymiary ok. 33 x 20,5 x 31 cm (bez rączki)</li> <li>• zużycie energii 375 W</li> </ul> <p>W komplecie zestaw ok. 100 gier i zabaw interaktywnych.</p>
23.	Tablet	32	<p>Przekątna ekranu min 7", rozdzielczość min. 1024 x 600px, pamięć wbudowana [GB]: min. 32</p> <p>Wielkość pamięci RAM [GB]: min. 2</p> <p>Procesor: min. 4-rdzeniowy, taktowanie procesora min. 2 GHz</p> <p>Wersja systemu operacyjnego: Android 11, Komunikacja min. Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0, Tablet winien posiadać min. : złącze USB, Micro USB ,złącze słuchawkowe, aparat przedni o rozdzielczości min. 2 [Mpix], aparat tylni min. 5 [Mpix], pojemność baterii min 3700 mAh. Gwarancja min. 24 miesiące.</p>
24.	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	1	<p>Przyrząd służący do pokazania w jaki sposób powstają bryły obrotowe z figur płaskich. Przyrząd składający się z wirownicy zasilanej silniczkiem z czarnym metalowym ekranem oraz kompletu 16-tu białych plastikowych ramek, które obracając się na tle ekranu, winny tworzyć modele brył obrotowych. Przyrząd zasilany energią elektryczną.</p>

25.	Przyrząd do ilustracji figur jednokładnych i podobnych – demonstracyjny	1	Pomoc dydaktyczna przeznaczona do budowania figur geometrycznych i badania ich własności. Poprzez łączenie ze sobą płaskowników uczniowie w konkretnym działaniu mają mieć możliwość poznania jednokładności i podobieństwa figur geometrycznych. W skład kompletu winny wchodzić: płaskowniki perforowane różnych długości, kątomierz 360 stopni, linki elastyczne, śruby i nakrętki.
26.	Historia. Plansze interaktywne. Część 1	1	Publikacja winna składać się z dwóch części: część 1 obejmująca materiały dla klasy 1 i 2, część 2 – dla klasy 3 i 4. Na ponad 100 interaktywnych planszach przedstawionych winno być min. 20 tematów. Plansze powinny zawierać: interaktywne infografiki i galerie ilustracji (m.in. budowle, dzieła sztuki, modele 3D), filmy przedstawiające istotne elementy historii z czasów od starożytności do epoki napoleońskiej, zdjęcia 360° w celu prezentacji zabytków i miejsc związanych z historią. Na końcu każdego tematu winy znajdować się ćwiczenia interaktywne pomagające sprawdzić wiedzę uczniów. Materiał winien łączyć treści z zakresu podstawowego i rozszerzonego.
27.	Multimedialny ćwiczeniowy atlas historyczny CD 2	1	Pomoc dydaktyczna do nauki historii i WOS-u. Druga płyta atlasu historycznego obejmująca okres przełomu średniowiecza i odrodzenia oraz czasy nowożytne od wielkich odkryć geograficznych do końca XIX w.: 1. Europa w XIV i XV w. Europa w XIV i I połowie XV w. Gospodarka europejska w XIV i XV w. 2. Polska i Litwa za pierwszych Jagiellonów Polska i Litwa za pierwszych Jagiellonów Wojna trzynastoletnia 3. Wielkie odkrycia geograficzne Świat w okresie wielkich odkryć geograficznych XV - XVI w. (ekspansja Hiszpanii i Portugalii) Świat w okresie wielkich odkryć geograficznych XV - XVI w. (ekspansja Anglii, Francji, Holandii i Rosji) Obszar karaibski na przełomie XV i XVI wieku 4. Rzeczpospolita w XVI w. Rzeczpospolita w XVI w. Wojny z Moskwą za Stefana Batorego (1579 - 1582) Kultura i religia w Rzeczpospolitej XVI wieku 5. Europa w XVI wieku Europa w XVI wieku Wojny chłopskie w Niemczech okresu reformacji 6. Rzeczpospolita w XVII i pierwszej połowie XVIII w. Rzeczpospolita w latach 1648 - 1667 Rzeczpospolita w latach 1666 - 1721 Kultura i gospodarka Rzeczpospolitej w okresie oświecenia 7. Europa w XVII w. Imperium Osmańskie Europa w XVII w. i pierwszej połowie XVIII w. 8. Europa w latach 1789 - 1795 Europa w latach 1789 - 1795 Francja w okresie Rewolucji Działania wojenne na froncie półn. i zach. 1792 - III 1793 9. Rzeczpospolita w czasach rozbiorów (1772 - 1795) Rzeczpospolita w czasach rozbiorów (1772 - 1795) Wojna polsko - rosyjska 1792 Powstanie kościuszkowskie 10. Wojny napoleońskie Europa w czasie wojen napoleońskich Księstwo Warszawskie

			<p>11. Ziemie polskie po Kongresie Wiedeńskim Ziemie polskie po Kongresie Wiedeńskim Powstanie Listopadowe Powstanie Styczniowe</p> <p>12. Europa po Kongresie Wiedeńskim Europa po Kongresie Wiedeńskim Zjednoczenie Niemiec Zjednoczenie Włoch</p> <p>13. Odkrycia geograficzne po XVII w. Świat w okresie odkryć geograficznych XVII - XVIII w. Odkrycia geograficzne i podróże w XIX i XX wieku Odkrywanie Arktyki Odkrywanie Antarktyki</p>
28.	Multimedialne Ilustracje Przedmiotowe. Fizyka Ponadpodstawowa	1	<p>Zestaw min. 106 ilustracji z fizyki do prowadzenia zajęć z uczniami w szkołach średnich na zajęciach stacjonarnych oraz w nauce zdalnej. Ilustracje w formacie PDF, które można przesłać bezpośrednio do uczniów, jak i zamieścić na szkolnej platformie online. Karty powinny być możliwe do wydrukowania. Min. 81 ilustracji winno być dostępnych w trzech różnych wersjach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilustracji bazowych,</li> <li>- ilustracji wraz z opisem,</li> <li>- ilustracji do przeprowadzenia ćwiczeń sprawdzających wiedzę uczniów.</li> </ul> <p>Multimedialne ilustracje do fizyki winny obejmować zakres tematyczny m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrostatyka</li> <li>- Magnetyzm</li> <li>- Fale i optyka</li> <li>- Mechanika</li> <li>- Grawitacja i elementy astronomii</li> <li>- Prąd elektryczny</li> <li>- Termodynamika</li> <li>- Drgania</li> <li>- Fizyka atomowa</li> </ul> <p>Licencja bezterminowa.</p>
29.	Multimedialny Geograficzny Atlas Świata	1	<p>Multimedialny Geograficzny Atlas Świata składający się z min. 23 interaktywnych map ogólnogeograficznych i tematycznych umożliwiający nauczanie geografii w szkołach i w domu. Spis map:</p> <p>Geopolityka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podział polityczny</li> <li>• Rejony konfliktów</li> <li>• Mapa konturowa</li> </ul> <p>Geografia fizyczna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukształtowanie powierzchni</li> <li>• Krainy geograficzne</li> <li>• Geologia i tektonika</li> <li>• Tektonika płyt litosfery</li> <li>• Hydrografia</li> <li>• Strefy klimatyczne</li> <li>• Klęski żywiołowe</li> </ul>

			<p>Biogeografia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formacje roślinne i biomy</li> <li>• Państwa florystyczne</li> <li>• Krainy zoogeograficzne</li> <li>• Ochrona bioróżnorodności</li> <li>• Degradacja środowiska</li> </ul> <p>Ekonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rolnictwo i użytkowanie gleby</li> <li>• Surowce, przemysł, energetyka</li> <li>• Ugrupowania gospodarcze</li> <li>• PKB i rozwój gospodarczy</li> <li>• Transport</li> </ul> <p>Demografia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozmieszczenie ludności</li> <li>• Struktury demograficzne</li> <li>• HDI i migracje</li> </ul> <p>Licencja bezterminowa</p>
30.	Program komputerowy z pracowni chemii	1	<p>Publikacja składająca się z dwóch części: część 1 winna obejmować zakres chemii nieorganicznej, część 2 – chemii organicznej. Część 1 winna zawierać min. 15 tematów przedstawionych na ponad 100 interaktywnych planszach. Każda część plansz winna być przeznaczona na 2 lata nauki. Tematy mają obejmować zagadnienia poświęcone m.in.: atomom i cząsteczkom, systematyce związków nieorganicznych, reakcjom w roztworach wodnych, kinetyce chemicznej i elektrochemii.</p> <p>Zestaw winien zawierać: galerie zdjęć pokazujące obecność chemii w życiu codziennym, materiały dotyczące przemian chemicznych pokazujące złożoność tych procesów, interaktywne rysunki przedstawiające zależności chemiczne z komentarzem lektora, filmy z doświadczeniami z narracją. Na końcu każdego tematu winny znajdować się ćwiczenia interaktywne pomagające sprawdzić wiedzę uczniów. Materiał winien łączyć treści przeznaczone dla liceum i technikum do poziomu podstawowego i rozszerzonego.</p>
31.	Program Subiekt GT pakiet podstawowy na 3 stanowiska	1	<p>Program na płycie DVD do wspomagania sprzedaży, zawierający licencję bezterminową na 3 stanowiska pracy.</p> <p>Wymagane cechy programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• profesjonalny system magazynowo-handlowy dla małych i średnich przedsiębiorstw, dostosowany do wymogów i praktyk stosowanych w Unii Europejskiej;</li> <li>• możliwość elektronicznego wysyłania danych do biura rachunkowego;</li> <li>• ewidencjonowanie użytkowników programu wraz z przydzielaniem im uprawnień do wykonywania określonych operacji;</li> <li>• rozwiązania interfejsowe zapewniające najwyższą ergonomię i wygodę pracy (możliwość uruchamiania modułów w zakładkach jak w przeglądarkach internetowych; rozbudowana parametryzacja list, wyszukiwanie, sortowanie, filtrowanie, zarządzanie kolumnami i wiele innych);</li> <li>• stały monitoring kondycji firmy dzięki szeregowi zestawień;</li> <li>• możliwość tworzenia własnych raportów i zestawień w oparciu o technologie SQL, XML i COM;</li> <li>• motor bazy danych Microsoft SQL Server zapewniający wysoką wydajność i bezpieczeństwo pracy;</li> <li>• wydruki graficzne (wszystkie) i tekstowe (główne). Możliwość zaawansowanego zarządzania wydrukami graficznymi z poziomu programu, wraz z możliwością ich edycji;</li> <li>• zaawansowane zarządzanie rozrachunkami (tworzenie i rozliczanie), wraz z pełną historią;</li> <li>• praca w sieci komputerowej lub na pojedynczym stanowisku.</li> </ul> <p>Wymagane możliwości programu:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• pełna obsługa wszystkich typów dokumentów handlowych i magazynowych;</li> <li>• prowadzenie kartoteki kontrahentów, obejmującej również informacje typu CRM; możliwość definiowania rubryk z dodatkowymi informacjami;</li> <li>• prowadzenie kartoteki towarów, usług, kompletów i opakowań zwrotnych z rozbudowaną kalkulacją cen (10 poziomów cen sprzedaży, w tym ceny walutowe);</li> <li>• integracja serwisu kontrahentów z bazą adresową GUS/REGON;</li> <li>• pełny rozdział dokumentów magazynowych i handlowych, pojedyncze lub zbiorcze generowanie faktur do dokumentów WZ itp.; automatyczne generowanie dokumentu WZ do faktury;</li> <li>• obsługa przedpłat, płatności kartą kredytową oraz sprzedaży kredytowanej;</li> <li>• współpraca z terminalami płatniczymi różnych operatorów (Elavon, eService, FirstData, PayTel, Polskie ePłatności);</li> <li>• obsługa zamówień z rezerwacją towarów oraz fakturami zaliczkowymi;</li> <li>• rozbudowana obsługa rachunków bankowych (złotówkowych lub walutowych) z operacjami wpłaty, wypłaty i transferu (plus opłaty prowizyjne, wyciągi, itp.);</li> <li>• pełna obsługa rozrachunków (należności i zobowiązań), w tym rozrachunków wielowalutowych;</li> <li>• wiele różnorodnych zestawień, raportów i analiz; możliwość tworzenia własnych raportów;</li> <li>• rozbudowana obsługa urządzeń zewnętrznych (kasy fiskalne, drukarki fiskalne, wagi etykietujące, czytniki kodów paskowych);</li> <li>• moduł e-Sprawozdawczość JPK_VAT - umożliwia eksport do biura rachunkowego danych z rejestru VAT sprzedaży w formacie JPK_VAT;</li> <li>• moduł e-Kontrolne podatkowe, z poziomu którego można generować pliki kontrolne na potrzeby US, między innymi JPK_VAT, JPK_FA, JPK_MAG czy JPK_WB.</li> <li>• sprawdzanie statusu aktywności podatnika w serwisach VAT (Portalu Podatkowym Ministerstwa Finansów) i VIES;</li> <li>• współpraca z vendero - witryna i sklep;</li> <li>• rozbudowane promocje, m.in. promocje godzinowe i cykliczne;</li> <li>• powielanie dokumentów handlowych i magazynowych;</li> <li>• dostosowanie do obsługi w mechanizmie podzielonej płatności (split-payment);</li> <li>• biblioteka dokumentów;</li> <li>• dostosowanie do obsługi w mechanizmie odwrotnego obciążenia VAT;</li> <li>• faktury wewnętrzne, faktury VAT marża;</li> <li>• obsługa deklaracji Intrastat.</li> </ul>
32.	Program Subiekt GT rozszerzenie na 3 stanowiska	4	Produkt będący rozszerzeniem funkcjonalności programu Subiekt GT, umożliwiający zwiększenie liczby stanowisk obsługiwanych przez licencję ww. programu o 3 kolejne stanowiska. Licencja elektroniczna bezterminowa.
33.	Program Rachmistrz GT 1 stanowisko	15	<p>Program na płycie CD/DVD do prowadzenia uproszczonej księgowości w formie książki przychodów i rozchodów lub ewidencji podatku zryczałtowanego oraz do podstawowej obsługi płac, zawierający licencję bezterminową na 1 stanowisko pracy.</p> <p>Wymagane cechy programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie kartoteki kontrahentów oraz wspólników (indywidualne parametry dotyczące rozliczeń z ZUS, automatyczne księgowanie w koszty lub odliczanie od dochodu składek ZUS i innych funduszy, obliczanie i dokumentowanie odpowiednim raportem zaliczki na podatek dochodowy);</li> <li>• prowadzenie księgi przychodów i rozchodów lub ewidencji podatku zryczałtowanego (w zależności od wybranej formy księgowości)</li> <li>• prowadzenie ewidencji VAT: zakupów, sprzedaży w tym ewidencjonowanie transakcji unijnych; możliwość wprowadzania sprzedaży nieudokumentowanej rozliczanej strukturą zakupów</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie ewidencji danych pojazdów wykorzystywanych do celów służbowych, rachunków związanych z eksploatacją pojazdów oraz ewidencji przebiegu pojazdów</li> <li>• prowadzenie ewidencji środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych (naliczanie i księgowanie amortyzacji, wydruk planu amortyzacji), a także prowadzenie ewidencji wyposażenia i remanentów;</li> <li>• rozbudowana obsługa wynagrodzeń: ewidencja osobowa, umów cywilnoprawnych oraz umów o pracę; wystawianie rachunków do umów cywilnoprawnych oraz wypłat (w tym możliwość automatycznego wyliczania na podstawie zdefiniowanych schematów wynagrodzeń);</li> <li>• naliczanie, wydruk oraz pełna obsługa wysyłki elektronicznej deklaracji skarbowych (wraz z niezbędnymi załącznikami): VAT-7, VAT-7K, VAT-7D, VAT-UE, PIT-11, PIT-36, PIT-36L, PIT-37, PIT-40, PIT-4R, PIT-28, PIT-8AR;</li> <li>• obsługa korekt deklaracji skarbowych z wysyłką elektroniczną;</li> <li>• wystawianie deklaracji ZUS (DRA, RCA, RZA) oraz możliwość eksportu do programu Płatnik ZUS;</li> <li>• integracja z systemem obsługi sprzedaży Subiekt GT.</li> </ul>
34.	Oprogramowanie Adobe Creative Cloud	2	<p>Oprogramowanie do grafiki komputerowej Adobe Creative Cloud lub równoważne na system operacyjny Windows. Licencja edukacyjna dla szkół i uczelni wyższych na okres min. 3 lat.</p> <p>Oprogramowanie będzie stosowane w czasie zajęć dodatkowych dotyczących grafiki komputerowej, obróbki fotografii cyfrowej, montażu wideo oraz tworzenia treści internetowych.</p> <p>Parametry równoważności - funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- edycja grafiki rastrowej, edycja fotografii cyfrowej,</li> <li>- edycja grafiki wektorowej (projektowanie i tworzenie ilustracji),</li> </ul> <p>projektowanie, łamanie, składanie i przygotowywanie do druku materiałów poligraficznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwianie współpracy między autorami i redaktorami tekstów,</li> <li>- profesjonalne tworzenie zaawansowanych stron i aplikacji internetowych,</li> <li>- konwertowanie dowolnych plików do formatu PDF,</li> <li>- edycję plików PDF (np. poprzez dodawanie tekstów i grafik),</li> <li>- importowanie, porządkowanie, przeglądanie i edycja zdjęć (w tym formatów RAW),</li> <li>- tworzenie foto- realistycznych grafik na podstawie modeli, łączenie obrazów 2D i 3D,</li> <li>- profesjonalne nagrywanie, edycja, miksowanie i obróbka dźwięku,</li> <li>- tworzenie rozbudowanych animacji,</li> <li>- zaawansowana obróbka materiałów wideo,</li> <li>- tworzenie profesjonalnych animacji i efektów specjalnych na potrzeby tworzenia wideo,</li> <li>- zarządzanie multimediami,</li> <li>- tworzenie modeli postaci (zarówno realistycznych jak i komiksowych),</li> <li>- przetwarzanie i edytowanie multimediiów za pomocą metadanych,</li> <li>- gradacja kolorów w czasie rzeczywistym,</li> <li>- rejestracja ruchu i animowania postaci.</li> </ul>
35.	Dopalacze – zagrożenia – pakiet na tablicę interaktywną	1	<p>Pakiet zajęć multimedialnych na tablicę interaktywną opierający się na materiałach filmowych wzbogaconych o możliwości interaktywne dotyczący tematyki dopalaczy oraz zagrożeń z nimi związanych.</p> <p>Zestaw złożony z min. 4 płyt DVD, na których znajdują się aplikacje multimedialne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płyta 1 – multimedialne zajęcia profilaktyczne „Wpływ dopalaczy na organizm człowieka”,</li> <li>- płyta 2 – multimedialne zajęcia profilaktyczne „Dopalacze a ryzykowne zachowania młodych ludzi”,</li> <li>- płyta 3 – multimedialne zajęcia profilaktyczne „Uzależnienie od dopalaczy”,</li> <li>- płyta 4 – scenariusze multimedialnych zajęć profilaktycznych w formacie .pdf</li> </ul> <p>oraz</p>

			scenariusze zajęć profilaktycznych „Dopalacze – zagrożenia” w formie książkowej (przewodnik metodyczny). Całość przeznaczona do wykorzystania na tablicach interaktywnych i gwarantująca licencję wielostanowiskową.
36.	Eduteraputica - problemy wychowawcze : problemy emocjonalne klasy 1-8	2	<p>Program służący do określenia jakie reakcje emocjonalne mieszczą się w normie rozwojowej, a jakie wymagają już korekty, co to jest inteligencja emocjonalna, jakie jest jej znaczenie i jak ją rozwijać u uczniów, jaka jest natura emocji i dlaczego trzeba uczyć dzieci radzenia sobie z emocjami, zamiast ich tłumienia, jakie mogą być negatywne skutki tłumienia emocji, jak rozpoznawać problemy emocjonalne u uczniów.</p> <p>Zestaw winien zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pendrive z elektronicznymi dokumentami (poradniki, scenariusze, prezentacje multimedialne, ulotki, formularze) z możliwością użycia ich na ekranie i wydruku,</li> <li>2) poradnik metodyczny,</li> <li>3) gry na zajęcia wychowawcze w formie kartonowych elementów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 6 większych kół z ikonami „emotikonami” (stosowanymi w portalach społecznościowych) symbolizującymi główne kategorie uzewnętrznianych emocji (szczęście, radość, smutek, strach, złość, inne),</li> <li>- min. 24 mniejsze koła z symbolami twarzy reprezentujących warianty powyższych emocji, służących młodszym dzieciom do poznawania emocji, ich nazywania i kojarzenia, a starszym do wykorzystania jako materiał wprowadzający do klasowej lub grupowej dyskusji o emocjach.</li> </ul> </li> </ol> <p>Licencja na program otwarta - nieograniczona liczba stanowisk w obrębie danej placówki edukacyjnej.</p>
37.	Trudności w pisaniu mTalent - Zestaw interaktywnych ćwiczeń	1	<p>Program dedykowany do pracy z dziećmi w wieku 4-11 lat w normie intelektualnej oraz w przypadku dzieci z niepełnosprawnością intelektualną - niezależnie od wieku.</p> <p>Program przeznaczony do diagnozy, profilaktyki i terapii dysgrafii oraz do nauki pisania i rozwijania motoryki małej u dzieci i młodzieży, w szczególności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonania diagnozy wstępnej (badanie poziomu sprawności grafomotorycznej - <i>Kwestionariusz do wstępnej oceny przygotowania dziecka do pisania</i>),</li> <li>• wykonania diagnozy kontrolnej (kwestionariusze oceny osiągnięć dziecka w danym wieku w zakresie rozwoju motorycznego oraz umiejętności manualnych),</li> <li>• zaplanowania działań o charakterze profilaktycznym lub terapeutycznym w odniesieniu do zaobserwowanych u dzieci trudności,</li> <li>• prowadzenia ćwiczeń profilaktyczno-stymulujących z dziećmi, zapobiegających występowaniu trudności w nauce pisania,</li> <li>• prowadzenia ćwiczeń przygotowujących dzieci do pisania, wdrażających do regularnej nauki pisania.</li> </ul> <p>Program winien umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• indywidualizację pracy z dzieckiem i dobrane zadań, które najbardziej odpowiadają potrzebom (możliwość swobodnego kreowania własnych zestawów ćwiczeń),</li> <li>• wszechstronne wykorzystanie ćwiczeń – zarówno do pracy na tablecie i komputerze, jak i na tablicy lub monitorze interaktywnym do ćwiczeń rozmachowych i ćwiczeń w kreśleniu dużych wzorów,</li> <li>• kontrolę prawidłowego kierunku kreślenia,</li> <li>• sprawdzanie liczby pominiętych punktów i kontrolę liczby przecięć konturu,</li> <li>• kompleksową kontrolę poprawności kreślenia liter – kierunek, kształt, liczba segmentów znaku pisarskiego i ich kolejność kreślenia.</li> </ul> <p>W skład programu winno wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 800 interaktywnych ćwiczeń z mikro- i makromotoryki (np. specjalnie zaprojektowane ćwiczenia rozmachowe na tablicę interaktywną), wspomagające rozwój wielu innych – poza umiejętnością pisania – obszarów przydatnych w późniejszym życiu uczniów (np. mowa, precyzja, propriocepcja, koordynacja ogólna) dla czterech zróżnicowanych pod względem wieku, rozwoju i możliwości grup wiekowych,</li> </ul>



			<p>- zestaw materiałów dodatkowych, tj. podręcznik metodyczny, scenariusze zajęć, tradycyjne, kopiowalne karty pracy wspierające poszczególne etapy rozwoju umiejętności pisania, pomoce dydaktyczne do wykonywania poszczególnych ćwiczeń typu: krążek rehabilitacyjny, kredki, farby do malowania palcami, drewniany bączek, tacka i pęseta.</p> <p>Program winien być przeznaczony do pracy przy użyciu: komputera, tabletu, smartfona oraz tablicy lub monitora interaktywnego na systemach operacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows - wersje 7,8,8.1,10 i wyższe (Chrome, Firefox, Edge),</li> <li>- Apple Mac OSx - od wersji 10.08 i wyższe (Safari),</li> <li>- Apple iOS - od wersji 7.1.2 (Safari),</li> <li>- Google Android 7.1.1, 8, 9, 10 (Chrome i Edg),</li> <li>- Linux (Chrome i Firefox).</li> </ul> <p>Program winien umożliwiać pracę zarówno online (na dowolnym urządzeniu z każdego dowolnego miejsca) jak i offline (na komputerze w szkole lub gabinecie).</p> <p>Czas trwania licencji: licencja bezterminowa</p>
38.	Percepcja wzrokowa mTalent - Zestaw interaktywnych ćwiczeń	1	<p>Program dedykowany do pracy z dziećmi w wieku powyżej 4 lat w normie intelektualnej oraz w przypadku dzieci z niepełnosprawnością intelektualną - niezależnie od wieku.</p> <p>Program winien zawierać zestaw interaktywnych ćwiczeń wspomagających usprawnianie i rozwój percepcji wzrokowej, a także wspierających prawidłowe funkcjonowanie analizatora wzrokowego. Ma być pomocą dydaktyczną w szczególności dedykowaną dzieciom dyslektycznym oraz służącą pracy z dziećmi z dezintegracją sensoryczną, dziećmi nadpobudliwymi psychoruchowo, mającymi kłopoty z koncentracją i koordynacją wzrokowo-ruchową. Program możliwy do wykorzystywania do zajęć m.in.: logopedycznych, korekcyjno-kompensacyjnych, rewalidacyjnych, dydaktyczno-wyrównawczych i innych, mających na celu kształtowanie i usprawnianie percepcji wzrokowej.</p> <p>Zawartość programu powinna być podzielona na trzy części:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pierwsza z nich zawierająca materiał tematyczny (ilustracje),</li> <li>• druga zawierająca materiał a tematyczny (symbole i figury),</li> <li>• trzecia zawierająca materiał językowy (litery i cyfry), przydatny w przypadku pracy z dziećmi starszymi, które miewają kłopoty z rozpoznawaniem i różnicowaniem znaków.</li> </ul> <p>Zestaw winien być złożony z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 500 ekranów interaktywnych,</li> <li>• min. 200 kart pracy do wydruku,</li> <li>• materiałów dodatkowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kolorowe patyczki,</li> <li>○ okrągłe żetony,</li> <li>○ liczmany – figury,</li> <li>○ latarka z laserem,</li> <li>○ lupa,</li> </ul> </li> <li>• zestawów ćwiczeń multimedialnych z następujących obszarów: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ stałość spostrzegania,</li> <li>○ spostrzeganie figury i tła,</li> <li>○ spostrzeganie położenia przedmiotów w przestrzeni,</li> <li>○ spostrzeganie stosunków przestrzennych,</li> <li>○ koordynacja wzrokowo-ruchowa, pamięć wzrokowa,</li> </ul> </li> <li>• jarmarku różnorodności - ćwiczeń niesklasyfikowanych w innych działach (np. uwaga i koncentracja),</li> <li>• poradnika metodycznego.</li> </ul> <p>Program winien być przeznaczony do pracy przy użyciu: komputera, tabletu, smartfona oraz tablicy lub monitora interaktywnego na systemach operacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows - wersje 7,8,8.1,10 i wyższe (Chrome, Firefox, Edge),</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apple Mac OSx - od wersji 10.08 i wyższe (Safari),</li> <li>- Apple iOS - od wersji 7.1.2 (Safari),</li> <li>- Google Android 7.1.1, 8, 9, 10 (Chrome i Edg),</li> <li>- Linux (Chrome i Firefox).</li> </ul> <p>Program winien umożliwiać pracę zarówno online (na dowolnym urządzeniu z każdego dowolnego miejsca) jak i offline (na komputerze w szkole lub gabinecie). Czas trwania licencji: licencja bezterminowa.</p>
39.	Percepcja słuchowa mTalent - Zestaw interaktywnych ćwiczeń	1	<p>Program terapeutyczny dla dzieci w wieku powyżej 4 lat do wykorzystania na zajęciach korekcyjno - kompensacyjnych, logopedycznych, rewalidacyjnych i innych mających na celu kształtowanie i usprawnianie percepcji słuchowej. Winien zawierać zestaw interaktywnych ćwiczeń wspomagających usprawnianie i rozwój percepcji słuchowej, a także koncentrację uwagi opartą na analizatorze słuchowym.</p> <p>W skład programu winno wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 500 ekranów interaktywnych,</li> <li>• min. 200 kart pracy do wydruku,</li> <li>• zestaw ćwiczeń multimedialnych z następujących obszarów: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rozpoznawanie i różnicowanie dźwięków,</li> <li>○ zabawy dźwiękami,</li> <li>○ cechy dźwięku,</li> <li>○ sekwencje i rytmy,</li> <li>○ pamięć słuchowa i polecenia złożone,</li> <li>○ analiza słuchowa,</li> <li>○ synteza słuchowa,</li> <li>○ słuch fonemowy,</li> <li>○ rymy,</li> <li>○ zagadki,</li> <li>○ koordynacja słuchowo-wzrokowo-ruchowa,</li> </ul> </li> <li>• tradycyjne elementy wyposażenia: mikrofon, słuchawki, głośniki,</li> <li>• karta dźwiękowa USB,</li> <li>• drukowany poradnik metodyczny,</li> <li>• zestaw materiałów dodatkowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ okrągłe żetony,</li> <li>○ kolorowe patyczki,</li> <li>○ trójkąt muzyczny,</li> <li>○ drewniane pudełko akustyczne.</li> </ul> </li> </ul> <p>Program winien być przeznaczony do pracy przy użyciu: komputera, tabletu, smartfona oraz tablicy lub monitora interaktywnego na systemach operacyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows - wersje 7,8,8.1,10 i wyższe (Chrome, Firefox, Edge),</li> <li>- Apple Mac OSx - od wersji 10.08 i wyższe (Safari),</li> <li>- Apple iOS - od wersji 7.1.2 (Safari),</li> <li>- Google Android 7.1.1, 8, 9, 10 (Chrome i Edg),</li> <li>- Linux (Chrome i Firefox).</li> </ul> <p>Program winien umożliwiać pracę zarówno online (na dowolnym urządzeniu z każdego dowolnego miejsca) jak i offline (na komputerze w szkole lub gabinecie). Czas trwania licencji: licencja bezterminowa.</p>
40.	Eduteraputica Specjalne Potrzeby Edukacyjne dla klas 4-8 ZESTAW	1	<p>Program multimedialny przeznaczony do prowadzenia zajęć rewalidacyjnych, korekcyjno-kompensacyjnych, wyrównawczych oraz lekcji przedmiotowych dla uczniów w wieku 10-15 lat, który ma na celu wzbudzenie zainteresowania uczniów i zmotywowanie ich do aktywnego udziału w zajęciach terapii pedagogicznej, a także systematycznego treningu.</p> <p>Program pomagający uczniom z:</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dysleksją (w wąskim rozumieniu) – trudności w czytaniu,</li><li>▪ Dysortografią – trudności z opanowaniem poprawnej pisowni,</li><li>▪ Dysgrafią – trudności z opanowaniem czytelnego graficznie pisanie,</li><li>▪ Dyskalkulią – trudność w rozumieniu,</li><li>▪ z niewielkim deficytem rozwoju intelektualnego,</li><li>▪ z niewielkimi problemami widzenia i słyszenia,</li><li>▪ z różnymi formami nadpobudliwości (np. ADHD),</li><li>▪ z problemami emocjonalnymi w tym problemami ze spektrum autyzmu.</li></ul> <p>W skład zestawu winno wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ok. 500 ćwiczeń multimedialnych, które można komponować zależnie od zdiagnozowanych problemów ucznia,</li><li>• zestaw interaktywnych ćwiczeń, zabaw i gier edukacyjnych, nawiązujących do znanych gier komputerowych,</li><li>• ok. 420 drukowanych kart pracy dostępnych również w programie,</li><li>• kwestionariusze diagnostyczne i teksty umiejętności z arkuszami odpowiedzi,</li><li>• poradnik metodyczny wraz z instrukcją obsługi,</li><li>• poradnik dla rodziców,</li><li>• długopis 3D wraz z szablonami rysunków pomagający tworzyć obiekty przestrzenne.</li></ul> <p>Program winien być przeznaczony do pracy przy użyciu: komputera, laptopa, tabletu lub monitora dotykowego na systemie operacyjnym Microsoft Windows - wersje 7, 8, 10 i umożliwiać pracę w trybie offline.</p> <p>Czas trwania licencji: licencja bezterminowa</p> <p>Licencja na program otwarta - nieograniczona liczba stanowisk w obrębie danej placówki edukacyjnej.</p>
--	--	--

## Część 6: Dostawa wyposażenia do pracowni nauk przyrodniczych

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – SP nr 7</b>			
1.	Odczynniki i chemikalia do nauk przyrodniczych	1	<p>Zestaw odczynników i chemikaliów do nauk przyrodniczych. Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bibułę filtracyjną jakościową (o wym. min. 22×28 cm) 10 arkuszy</li> <li>- błękit metylenowy roztwór 100 ml</li> <li>- celulozę (wata bawełniano-wiskozowa) 100 g</li> <li>- chlorek sodu 100 g</li> <li>- drożdże suszone 8 g</li> <li>- glukozę 50 g</li> <li>- indofenol roztwór 50 ml</li> <li>- jodynę 10g</li> <li>- kwas askorbinowy 25 g</li> <li>- kwas azotowy ok. 54% 100 ml</li> <li>- kwas solny ok. 35% 100 ml</li> <li>- odczynnik Fehlinga r-r A 50 ml</li> <li>- odczynnik Fehlinga r-r B 50 ml</li> <li>- odczynnik Haynesa 50 ml</li> <li>- olej roślinny 100 ml</li> <li>- płyn Lugola 50 ml</li> <li>- rzeżuchę 30g</li> <li>- sacharozę 100 g</li> <li>- siarczan miedzi 5 hydrat 50 g</li> <li>- skrobię ziemniaczaną 100 g</li> <li>- sudan III roztwór 50 ml</li> <li>- węglan wapnia (kreda syntetyczna) 100 g</li> <li>- wodę destylowaną 1000 ml</li> <li>- wodę utlenioną 3% 100 g</li> <li>- wodorotlenek sodu 100 g</li> <li>- wodorotlenek wapnia 100 g</li> </ul> <p>Każdy z odczynników/ chemikaliów musi być szczelnie zapakowany. Całość zapakowana jako zestaw.</p>
2.	Próbki węgla i produktów jego przeróbki	1	<p>Zestaw próbek węgla i produktów jego przeróbki, do celów dydaktycznych. Zestaw musi zawierać co najmniej 14 próbek, w tym: węgiel brunatny, węgiel kamienny, antracyt, gaz, włókno węglowe, koks, amoniak, naftalina, nawozy, pestycydy, leki, barwniki, smoła. Próbki umieszczone w bloku z transparentnego tworzywa lub w transparentnych opisanych pojemnikach - umożliwiając obserwację charakterystycznych cech ww. substancji.</p>
3.	Próbki paliw	1	<p>Zestaw próbek paliw, do celów dydaktycznych. Zestaw musi zawierać co najmniej 12 różnych próbek paliw, w tym: gaz ziemny, słoma ryżowa, drewno opałowe, węgiel (5 rodzajów), olefina, alkohol w formie stałej, asfalt, ropa naftowa. Każda próbka szczelnie zamknięta w przezroczystym pojemniku lub zapakowana w inny sposób umożliwiając obserwację właściwości ww. substancji. Całość umieszczona w opakowaniu z trwałego tworzywa.</p>

4.	Próbki ropy naftowej i substancji pochodnych	1	Zestaw próbek do celów dydaktycznych - ropa naftowa oraz substancje powstałe w wyniku jej destylacji. Zestaw musi zawierać co najmniej 12 próbek, w tym: ropa naftowa, ciekły gaz, benzyna, nafta oczyszczona, lekki olej napędowy, ciężki olej napędowy, średni olej napędowy, lekki olej technologiczny, ciężki olej technologiczny, parafina, wazelina, asfalt. Próbki umieszczone w bloku z transparentnego tworzywa lub w opakowaniach z trwałego tworzywa - umożliwiając obserwację właściwości ww. substancji.
5.	Przyrząd do badania ruchu jednostajnego i zmiennego	1	Przyrząd do badania ruchu jednostajnego i zmiennego. Cechy produktu: kompletny, gotowy do użycia przyrząd, w skład którego wchodzi co najmniej elementy: - statyw (podstawa z prętem z trwałego tworzywa), - równia pochyła z trwałego tworzywa (tor), pojazd doświadczalny (co najmniej dwa koła osadzone na osi).
6.	Maszyna elektrostatyczna	1	Maszyna elektrostatyczna umożliwiająca bezpieczne przeprowadzanie doświadczeń dydaktycznych z zakresu elektrostatyki. Maszyna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych). Cechy produktu: kompletna, gotowa do użycia maszyna elektrostatyczna, w skład której wchodzi co najmniej elementy: - podstawa z trwałego tworzywa, - tarcze o średnicy min. 23 cm, - pas na korbę, - elektrody, - dwa wysokonapięciowe kondensatory (butelki lejdejskie), instrukcja metodyczna.
7.	Wahadło Newtona	1	Przyrząd do demonstracji prawa Newtona dotyczącego zachowania pędu i energii podczas sprężystego zderzenia kul. Cechy produktu: kompletny, gotowy do użycia przyrząd (wahadło), w skład którego wchodzi co najmniej elementy: - metalowy stabilny stelaż, - 5 jednakowych stalowych kul zawieszonych na stelażu na wytrzymałych żyłkach. Wysokość przyrządu: min. 15 cm. Średnica pojedynczej kuli: min. 16 mm.
<b>PAKIET 2 - ZSOiT</b>			
1.	Zestaw narzędzi preparacyjnych – Zestaw 1	12	Zestaw narzędzi preparacyjnych przeznaczonych do przygotowywania preparatów mikroskopowych oraz pobierania próbek. W zestawie musi znajdować się co najmniej: - igła preparacyjna ze stali nierdzewnej z uchwytem z tworzywa sztucznego - pęseta zakończona ostro, stal nierdzewna - nożyczki sekcyjne zakończone ostro, stal nierdzewna - skalpel z uchwytem do montażu ostrzy, stal nierdzewna - ostrza skalpela - min. 2 szt. - pipeta Pasteura z tworzywa sztucznego, poj. min. 1 cm <sup>3</sup> - probówka okrągłodenna z tworzywa sztucznego, z korkiem - pokrowiec do przechowywania w/w narzędzi Całość zapakowana jako zestaw.
2.	Zestaw narzędzi preparacyjnych – Zestaw 2	2	Zestaw narzędzi preparacyjnych przeznaczonych do przygotowywania preparatów mikroskopowych oraz pobierania próbek. W zestawie musi znajdować się co najmniej: - igła preparacyjna prosta, z uchwytem z tworzywa sztucznego - 2 szt. - igła preparacyjna lancetowata z chromowanej stali, z uchwytem z tworzywa sztucznego - stalowa pęseta ze stali nierdzewnej, zakończona ostro, długość min. 10 cm - stalowa pęseta ze stali nierdzewnej, zakończona tępo, długość min. 10 cm - stalowe nożyczki sekcyjne, zakończone ostro, dł. min. 10 cm

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- stalowy skalpel z uchwytem do montażu ostrzy</li> <li>- ostrza skalpela – min. 5 szt.</li> <li>- pipeta Pasteura z tworzywa sztucznego, poj. 1 cm<sup>3</sup> - min. 2 szt.</li> <li>- próbówka okrągłodenna z tworzywa sztucznego, z korkiem – min. 2 szt.</li> <li>- pokrowiec do przechowywania w/w narzędzi</li> </ul> <p>Całość zapakowana jako zestaw.</p>
3.	Zestaw do badania środowiska	1	<p>Przenośny zestaw do badania środowiska. Zestaw umożliwiający dokonywanie pomiarów metodą miareczkowania i pomiaru bezpośredniego.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- testy do pomiarów wody: kwasowość, zasadowość, poziom dwutlenku węgla, zawartość tlenu rozpuszczonego, twardość – po min. 100 szt. testów każdego rodzaju (razem min. 500 testów)</li> <li>- elektroniczny, wodoszczelny miernik pH z elektrodą (baterie w zestawie)</li> <li>- instrukcję metodyczną w języku polskim</li> </ul> <p>Wszystkie akcesoria umieszczone w wytrzymałym opakowaniu z tworzywa sztucznego (np. walizce), przeznaczonym do przechowywania i przenoszenia elementów zestawu.</p>
4.	Zestaw do badania wody i gleby	1	<p>Przenośny zestaw akcesoriów i odczynników do badania wody i gleby oraz przeprowadzania doświadczeń. Zestaw umożliwiający obserwację drobnych organizmów zwierzęcych żyjących w glebie i w wodzie, a także badanie roślinności i wpływu jakości wody i gleby na ich rozwój.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odczynniki: reagenty - do fosforanów (2 szt.), do azotanów (2 szt.), amoniaku (3 szt.), do azotynów (2 szt.), do pH, do jonów żelaza (2 szt.), do oznaczania twardości wody (2 szt.), wodę destylowaną ultraczystą – min. 5000 ml</li> <li>- akcesoria pomiarowe: butelkę z szeroką szyjką poj. 250 ml, butelkę szklaną z nakrętką poj. 250 ml, butelkę z zakrętką poj. 125 ml, lejek laboratoryjny śr. 55 mm (z długą nóżką), zlewki niskie szklane poj. 250 ml (2 szt.), pipety poj. 3 ml (3 szt.), niesterylne pipety Pasteura poj. 3 ml (500 szt.), próbówki z tworzywa sztucznego z korkiem i stojakiem poj. 15 ml (12 szt.), sączi jakościowe średnie (100 szt.), chusteczki higieniczne, pojemnik do badania owadów z lupami (pojemnik z otworami, sznurkiem do zawieszenia i pokrywką wyposażoną w lupę o powiększeniu 2x i uchylną lupą 4x), plastikowa pęseta, atrament do piór 50 ml, metalowa łopata dł. min. 30 cm, lupy podświetlane LED o śr. szkła 90 mm (2 szt.)</li> <li>- instrukcję metodyczną</li> </ul> <p>Wszystkie akcesoria umieszczone w wytrzymałym opakowaniu z tworzywa sztucznego (np. walizce), przeznaczonym do przechowywania i przenoszenia elementów zestawu.</p>
5.	Zestaw do badania powietrza	1	<p>Zestaw do badania powietrza, w tym pomiaru jego zanieczyszczenia.</p> <p>Minimalny skład zestawu: bagietka szklana, bibuły filtracyjne, barometr analogowy, cylindry miarowe (2 szt.), deszczomierz ze słupkiem, doniczki (3 szt.), gwoździe stalowe, higrometr analogowy, kolby stożkowe z korkiem (2 kpl.), krawiec z korka, kreda wapienna, lejki (2 szt.), linijka, lupa potrójna z podświetleniem, łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym, łyżko-szpatułka, matryca milimetrowa, mikroskop kieszonkowy, nasiona fasoli, nasiona rzeżuchy, notatnik, okulary ochronne, palnik spirytusowy, paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu, paski wskaźnikowe do badania wartości pH, pipety Pasteura, siarka mielona, skala porostowa, słomki, soda oczyszczona, stojak na palnik spirytusowy, strzykawka, szalki Petriego (3 kpl.), szczypcy laboratoryjne, szkiełka podstawowe, szkiełka zegarkowe (2 szt.), szpatułki dwustronne (2 szt.), świece - podgrzewacze (6 szt.), taśma samoprzylepna, termometr min-max z higrometrem, termometry szklane bezręciowe (2 szt.), tlenek wapnia, waga elektroniczna z kalkulatorem, wielofunkcyjny miernik środowiskowy, woda destylowana, zlewki miarowe szklane (2 szt.).</p> <p>Całość umieszczona w trwałym opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
6.	Aparat do osmozy	1	<p>Aparat umożliwiający zaprezentowanie procesu osmozy.</p> <p>Komplet obejmujący co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zbiornik o poj. min. 500 ml</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dwukolbową rurkę</li> <li>- klamrę</li> <li>- porowatą membranę</li> <li>- gumki recepturki</li> <li>- instrukcję metodyczną.</li> </ul> <p>Całość zapakowana jako komplet.</p>
<b>PAKIET 3 – SP nr 15</b>			
1.	Zestaw siłomierzy – dynamometrów	1	Zestaw składający się z 6 siłomierzy- dynamometrów. Zakresy pomiarowe siłomierzy wchodzących w skład zestawu: 250g/2,5N - 500g/5N - 1kg/10N - 2kg/20N - 3kg/30N - 5kg/50N. Skala na jednej stronie w gramach/kilogramach, a na drugiej stronie w Newtonach.
2.	Generator van de Graaffa	1	<p>Uproszczony model generatorów elektrostatycznych Van de Graffa służący do wytwarzania napięć, za pomocą którego będzie można wykonać szereg doświadczeń, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika</li> <li>- linie sił pola elektrycznego</li> <li>- działanie cieplne iskry</li> <li>- efekty świetlne wyładowań.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solidna podstawa i przezroczysta obudowa,</li> <li>- napęd elektryczny</li> <li>- elektroda rozładowująca na uchwycie (poza podstawą),</li> <li>- maks. napięcie na głównej elektrodzie: 250 kV,</li> <li>- napięcie wyjściowe 110 V,</li> <li>- śr. głównej elektrody min. 18 cm,</li> <li>- wym. elektrody rozładowującej: śr. Min. 4 cm,</li> <li>- wym. podstawy min. 18 x 20 cm.</li> </ul> <p>Do urządzenia należy załączyć instrukcję w języku polskim.</p>
3.	Model Tellurium	1	<p>Model słońca, ziemi i księżycy w ruchu, trójwymiarowy i łatwy w obsłudze do szczegółowej prezentacji ruchów ciał niebieskich. Przyrząd pozwalający zademonstrować ruch Ziemi wokół Słońca, aby wyjaśnić zjawiska tj.: dzień i noc, pory roku, zaćmienie słońca i księżycy, fazy księżycy. Model słońca wyposażony w źródło światła. Model słońca, ziemi i księżycy umieszczony na stabilnym, ruchomy ramieniu przesuwanym manualnie. Model duży, wymiary min. 60cm x15cm x 20cm (dł. x szer. x wys.) W zestawie zasilacz do źródła światła.</p> <p>Do urządzenia załączona instrukcja metodyczna w języku polskim.</p>
<b>PAKIET 4 - SP nr 2</b>			
1.	Zestaw do optyki z ławą optyczną wraz z wyposażeniem	1	<p>Zestaw wykorzystywany na lekcji fizyki do doświadczeń z zakresu optyki. Zestaw składający się z elementów pozwalających przeprowadzić szereg bazowych doświadczeń oraz demonstracji z zakresu optyki soczewek, pryzmatów oraz lusterek. Długość szyny min. 1m.. Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ławę optyczną,</li> <li>- 5 szt. soczewek w oprawie,</li> <li>- 1 szt. ekranu dwustronnego</li> <li>- 1 tarczę Kolbego,</li> <li>- 3 szt. kolorowych filtrów (czerwony, zielony, niebieski),</li> <li>- zwierciadło,</li> <li>- komplet brył akrylowych o różnych kształtach,</li> <li>- zasilacz dedykowany do ławy o napięciu zasilającym 230V AC / 50-60Hz.</li> </ul> <p>Minimalne parametry zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aluminiowa ława optyczna o przekroju min.5x3x100cm,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ekran dwustronny o wymiarach min. 8x10cm, z naniesioną skalą w pionie i poziomie,</li> <li>- soczewki o średnicy min. 50mm i ogniskowych f: +50, +100, +150, +200 oraz -150 mm</li> <li>- przesłona ze strzałką o wymiarach min. 20x10mm,</li> <li>- tarcza Kolbego - metalowa tablica o wymiarach min. 47x30cm z naniesioną tarczą, wyposażona w regulowany stojak do ustawiania jej w pionie.</li> <li>- zwierciadło uniwersalne L-60 mm (płaskie, wypukłe lub wklęsłe – kształt dobierany dowolnie poprzez jego wygięcie i dokręcenie śrub mocujących),</li> <li>- akcesoria magnetyczne tj. zwierciadło uniwersalne L-60 mm (płaskie, wypukłe lub wklęsłe – kształt dobierany dowolnie poprzez jego wygięcie i dokręcenie śrub mocujących) blok akrylowy płasko-równoległy o wymiarach min. 2x7cm, soczewka akrylowa skupiająca-L-80 mm, soczewka akrylowa rozpraszająca-L-80 mm, pryzmat akrylowy trójkątny, pryzmat akrylowy o podstawie trapezowej, akrylowa soczewka półokrągła,</li> <li>- lampa halogenowa 12V/20W wraz z przewodami.</li> </ul> <p>Opakowanie: wszystkie elementy muszą być umieszczone w trwałej plastikowej walizce, w odpowiednio uformowanych piankach uniemożliwiających wysunięcie się któregoś z elementów. Do zestawu należy dołączyć instrukcję, opisującą doświadczenia.</p>
2.	Koło Maxwella na stojaku	1	<p>Urządzenie ma służyć do demonstracji zamiany energii potencjalnej wzniesionego koła na energię kinetyczną jego ruchu postępowego i obrotowego.</p> <p>Przyrząd w postaci odpowiednio uformowanego krążka o średnicy min. 130 mm osadzonego na osi zawieszony na elastycznych ramionach. Konstrukcja ramowa.</p> <p>Urządzenie ma być opakowane w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję, opisującą doświadczenia.</p>
3.	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych- Pierścień Gravesanda	1	<p>Zestaw wykorzystywany na lekcji fizyki do wykazania rozszerzalności cieplnej ciał stałych.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej: mosiężną kulkę o średnicy min. 25 mm, przymocowaną za pomocą łańcuszka do mosiężnego pręta z drewnianym uchwytem oraz mosiężny pierścień z drewnianym uchwytem. Wewnętrzna średnica pierścienia musi być tak dobrana, że w temperaturze pokojowej kulka swobodnie przechodzi przez pierścień.</p> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję, opisującą doświadczenia. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
4.	Podstawowe obwody elektryczne	1	<p>Zestaw dydaktyczny przeznaczony do ćwiczeń z zakresu elektryczności i magnetyzmu.</p> <p>Minimalny skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt.,</li> <li>- Voltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt.,</li> <li>- Wyłącznik – 3 szt.,</li> <li>- Rezystor 5Ω/2W – 1 szt.</li> <li>- Rezystor 10Ω/2W – 1 szt.</li> <li>- Przekaznik elektromag. – 1 szt.</li> <li>- Opornica suwakowa – 1 szt.</li> <li>- Model silnika elektr. – 1 szt.</li> <li>- Podstawa pod żarówkę – 2 szt.</li> <li>- Iglia magnet. Na podstawie – 1 szt.</li> <li>- Magnes sztabkowy – 2 szt.</li> <li>- Magnes podkowiasty – 1 szt.</li> <li>- Opiłki żelazne – 1 szt.</li> <li>- Żarówka – 2 szt.</li> <li>- Kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt.</li> <li>- Kpl. Przewodów – 1 kpl.</li> </ul>



			Do zestawu należy dołączyć instrukcję, opisującą doświadczenia. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
5.	Model działania silnika elektrycznego na prąd stały	1	<p>Pomoc dydaktyczna przeznaczona do ćwiczeń z zakresu elektryczności i energii.</p> <p>Minimalne parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model silnika elektrycznego na prąd stały o napięciu – 4,5 do 9 V,</li> <li>- trzy zwory 2-, 3- i 4-biegunowe,</li> <li>- uzwojenie miedziane wraz z polem magnetycznym wytwarzanym przez wyjmowany magnes sztabkowy.</li> </ul> <p>Konstrukcja modelu musi być otwarta, gdzie dobrze widoczne będą jego elementy.</p> <p>Komutator typu dyskowego musi być wbudowany, zewnętrznie połączony ze szczotkami (brąz fosforowy) za pomocą 4 mm gniazd.</p> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
6.	Przyrząd do badania rozszerzalności liniowej ciał stałych	1	<p>Pomoc dydaktyczna przeznaczona do ćwiczeń z zakresu właściwości materii.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metalową pojemnik, do której wlewane jest paliwo alkoholowe (np. denaturat, spirytus);</li> <li>- metalową podstawę z dwoma wspornikami o wymiarach: min. dł.22 x h:9 cm (dł. +/- 8 cm, h: 3 cm);</li> <li>- skalę wraz z wskaźnikami;</li> <li>- pręty wykonane z mosiądzu, stali i aluminium o długości od 18 do 25 cm – 3 szt.;</li> </ul> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
7.	Równia pochyła z wałkiem – regulowana	1	<p>Pomoc dydaktyczna do wykonywania doświadczeń z zakresu fizyki (ruch i siła).</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szalkę oraz wałek lub obciążnik,</li> <li>- równię wykonaną ze stali o długość min. 45 cm,</li> <li>- regulowany krążek.</li> </ul> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
8.	Potrójne wahadło	1	<p>Pomoc dydaktyczna do wykonywania doświadczeń z zakresu fizyki (ruch i siła).</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statyw o wysokości min. 1 m – skalowany,</li> <li>- wysięgnik min. 25 cm,</li> <li>- 3 kule o średnicy min. 2,5 cm wykonane z drewna, metalu i stali,</li> </ul> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>

9.	Klosz próżniowy z pompą ręczną	1	<p>Pomoc dydaktyczna do wykonywania doświadczeń z zakresu fizyki - fale dźwiękowe w próżni.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klosz przezroczysty z dzwonkiem (zasilanie 4-6V AC/DC, bateria płaska lub zasilacz),umieszczony na gumowej podstawie,</li> <li>- wmontowana pompa ręczna umożliwiającą znaczne rozrzedzenie gazów wewnątrz klosza i obniżenie głośności dzwonka,</li> <li>- zasilacz z oprzyrządowaniem.</li> </ul> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Każdy szklany przedmiot przed włożeniem do kartonowego pudełka powinien być szczelnie owinięty, najlepiej w papier, gazetę, folię bąbelkową czy inny materiał.</p>
----	--------------------------------	---	---

PAKIET 5 – SP nr 8			
1.	Model działania silnika prądu stałego i zmiennego	1	<p>Pomoc dydaktyczna do wykonywania doświadczeń z zakresu fizyki – obserwacja generowania prądu elektrycznego. Urządzenie składające się co najmniej z dwóch zamontowanych na stałe magnesów, armatury, szczotek, pierścieni ślizgowych, komutatora, pokrętła obrotowego, żarówek z oprawkami, zacisków, podstawy i przewodów połączeniowych wraz z wtykami bananowymi.</p> <p>Akcesoria urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prądnica prądu przemiennego/stałego,</li> <li>– czerwony przewód/czerwone wtyki bananowe,</li> <li>– czarny przewód/ czarne wtyki bananowe.</li> </ul> <p>Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim.</p> <p>Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
2.	Zestaw do optyki z ławą optyczną	1	<p>Zestaw składający się z elementów pozwalających przeprowadzić szereg bazowych doświadczeń oraz demonstracji z zakresu optyki soczewek, pryzmatów oraz luster. Długość szyny min. 1m.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ławę optyczną,</li> <li>– 5 szt. soczewek w oprawie,</li> <li>– 1 szt. ekranu dwustronnego</li> <li>– 1 tarczę Kolbego,</li> <li>– 3 szt. kolorowych filtrów (czerwony, zielony, niebieski),</li> <li>– zwierciadło,</li> <li>– komplet brył akrylowych o różnych kształtach,</li> <li>– zasilacz dedykowany do ławy o napięciu zasilającym 230V AC / 50-60Hz.</li> </ul> <p>Minimalne parametry zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aluminiowa ława optyczna o przekroju min.5x3x100cm,</li> <li>– ekran dwustronny o wymiarach min. 8x10cm, z naniesioną skalą w pionie i poziomie,</li> <li>– soczewki o średnicy min. 50mm i ogniskowych f: +50, +100, +150, +200 oraz -150 mm</li> <li>– przesłona ze strzałką o wymiarach min. 20x10mm,</li> <li>– tarcza Kolbego - metalowa tablica o wymiarach min. 47x30cm z naniesioną tarczą, wyposażona w regulowany stojak do ustawiania jej w pionie.</li> <li>– zwierciadło uniwersalne L-60 mm (płaskie, wypukłe lub wklęsłe – kształt dobierany dowolnie poprzez jego wygięcie i dokręcenie śrub mocujących),</li> <li>– akcesoria magnetyczne tj. zwierciadło uniwersalne L-60 mm (płaskie, wypukłe lub wklęsłe – kształt dobierany dowolnie poprzez jego wygięcie i dokręcenie śrub mocujących) blok akrylowy płasko-równoległy o wymiarach min. 2x7cm, soczewka akrylowa skupiająca-L-80 mm, soczewka akrylowa rozpraszająca-L-80 mm, pryzmat akrylowy trójkątny, pryzmat akrylowy o podstawie trapezowej, akrylowa soczewka półokrągła,</li> <li>– lampa halogenowa 12V/20W wraz z przewodami.</li> </ul> <p>Wszystkie elementy muszą być umieszczone w trwałej plastikowej walizce, w odpowiednio uformowanych piankach uniemożliwiających wysunięcie się któregoś z elementów.</p> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję, opisującą doświadczenia.</p>
3.	Zestaw czterech przewodników do demonstracji linii pola magnetycznego	1	<p>Pomoc dydaktyczna do wykonywania doświadczeń z zakresu fizyki – obserwacja linii pola magnetycznego wokół przewodników.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej czterech przewodników o różnym kształcie (zwojnicy, kołowy, prostoliniowy oraz prostokątny) na oddzielnych transparentnych płytkach.</p> <p>Na każdej płytce muszą być gniazda do podłączenia obwodu elektrycznego. Do zestawu należy dołączyć zasilacz prądu stałego o napięciu 0-15 V.</p> <p>Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim.</p> <p>Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>

4.	Zestaw obwodu do prądu elektrycznego	6	<p>Pomoc dydaktyczna do budowania podstawowych obwodów elektrycznych. Zestaw składający się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 szt. baterii C,</li> <li>- 6 płytek (zamontowane: 3 żarówki /2 rodz./ na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek),</li> <li>- drutu rezystancyjnego,</li> <li>- 10 przewodów ze specjalnymi stykami magnetycznymi,</li> <li>- 2 przewodów krokodylkowych,</li> <li>- 3 łączników baterii.</li> </ul> <p>Elementy obwodu muszą być zamontowane na przezroczystych płytkach, tak aby widoczny był cały obwód. Połączenia elektryczne płytek muszą być dokonywane przez magnetyczne styki. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
5.	Zestaw pryzmatów	1	<p>Pomoc dydaktyczna przeznaczona do nauczania fizyki z zakresu optyki geometrycznej - badania natury światła (załamanie, rozszczepienie, wewnętrzne odbicie). Zestaw składający się co najmniej z siedmiu pryzmatów wykonanych z akrylu o różnych kształtach - blok prostopadłościenny, półokrągły, 3 trójkątne (równoboczny, prostokątny i równoramienny), wypukły oraz wklęsły. Całość musi być dostarczana w zamkniętym pudełku z wkładką piankową, dostosowaną do elementów zestawu. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim.</p>
6.	Generator Van de Graaffa	1	<p>Pomoc dydaktyczna przeznaczona do nauczania fizyki z zakresu elektrostatyki. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napęd ręczny,</li> <li>- konduktor o średnicy min. 100 mm,</li> <li>- ładunki elektryczne muszą być przenoszone do kuli za pomocą gumowej taśmy,</li> <li>- do urządzenia ma być dostarczony elektroskop nakładany na kulę,</li> <li>- ścieżka iskrowa powinna być przestawna,</li> <li>- wytwarzane napięcie bezpieczne min 1 kV, długość iskry min 5 mm.</li> </ul> <p>Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
7.	Igła magnetyczna	6	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach fizyki do wskazywania kierunku ziemskiego pola magnetycznego. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- igła magnetyczna musi być zawieszona na podstawie ze wspornikiem,</li> <li>- igła magnetyczna: długość min. 7 cm,</li> <li>- wspornik: długość min. 6 cm,</li> <li>- mocowanie igły na transparentnej podstawie: średnica min.10cm, wycięte kierunki świata.</li> </ul> <p>Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Pomoc dydaktyczna musi być opakowana w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniem.</p>
8.	Zestaw magnesów sztabkowych	1	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach fizyki z zakresu magnetyzmu i elektromagnetyzmu. Zestaw składający się z min. 20 szt. magnesów sztabkowych, ceramicznych o wymiarach min. 14x10x50 mm. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
9.	Sprężyna do demonstracji fali podłużnej	1	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach fizyki z zakresu demonstracji drgań podłużnych. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metalowa sprężyna do demonstracji fali podłużnej;</li> <li>- wymiary: długość min.100-150 mm, średnica min.70-80 mm;</li> <li>- długość rozciągniętej sprężyny minimum 9 m.</li> </ul> <p>Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Produkt musi być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>

10.	Sprężyna do demonstracji fali poprzecznej	1	Pomoc dydaktyczna stosowana na lekcji fizyki do demonstracji drgań poprzecznych oraz wytwarzania fal stojących. Metalowa sprężyna o długości minimum 2 m i średnicy 2,5 cm. Długość rozciągniętej sprężyny minimum 10 m. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Produkt musi być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
11.	Zestaw do badania ruchu jednostajnego i zmiennego wraz ze statywem	1	Pomoc dydaktyczna stosowana na lekcjach fizyki do badania własności ruchu jednostajnego i jednostajnie zmiennego. Zestaw obejmujący co najmniej elementy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- statyw (podstawa z prętem z trwałego tworzywa),</li> <li>- równia pochyła z trwałego tworzywa (tor),</li> <li>- pojazd doświadczalny (co najmniej dwa koła osadzone na osi).</li> </ul> Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
12.	Zestaw do demonstracji zjawiska indukcji elektromagnetycznej	2	Pomoc dydaktyczna stosowana do demonstracji zjawiska indukcji elektromagnetycznej i reguły Lenza. Zestaw składający się co najmniej trzech rurek (miedzianej, aluminiowej, plastikowej), trzech magnesów neodymowych oraz trzech pręcików wykonanych z mosiądzu. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem
13.	Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona)	2	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach fizyki z zakresu optyki i fal elektromagnetycznych. Krążek barw Newtona z ręczną wirownicą. Średnica krążka: min. 18 cm. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Produkt musi być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
14.	Elektroskop	4	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach fizyki z zakresu elektrostatyki - wykrywanie i określanie ładunku elektrycznego. Elektroskop wychyłowy (wskazówkowy) o wysokości min. 25 cm Ścianki boczne muszą być wykonane z metalu, zaś przednia i tylna musi być wykonana ze szkła. Wewnątrz elektroskopu muszą znajdować się dwa zawieszona przegubowo aluminiowe listki. Gniazdo uziemiające (wbudowane). Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Produkt musi być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
15.	Kamerton z pudłem rezonansowym	2	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach fizyki z zakresu fal akustycznych - powstawanie fal akustycznych, zjawisko rezonansu, dudnienia. Zestaw musi zawierać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kamerton o częstotliwości 440 Hz umieszczonym na pudle rezonansowym,</li> <li>- młoteczek gumowy.</li> </ul> Minimalne wymiary pomocy dydaktycznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- długość kamertonu: min. 17 cm;</li> <li>- pudło rezonansowe: min. 17 cm x 10 cm x 5 cm.</li> </ul> Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
16.	Model prasy hydraulicznej	2	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach fizyki do demonstracji właściwości materii. Model prasy hydraulicznej musi składać się z co najmniej dwóch cylindrów o różnych przekrojach, połączonych ze sobą elastyczną rurką. W cylindrach mają znajdować się ruchome tłoki o różnych polach powierzchni. Wewnątrz cylindrów pod tłokami ma znajdować się ciecz. Model pozwalający udowodnić, że siły wywierane na tłoki muszą być proporcjonalne do pola ich powierzchni. Wymiary urządzenia: min. 300x265x100mm, ciężar: min. 0,70 kg. Produkt musi być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.

17.	Zestaw do demonstracji prawa Archimedesesa ze statywem	2	Zestaw służy do wykazania, że wartość siły wyporu działającej na ciało jest równa wartości ciężaru cieczy przez to ciało wypartej. Zestaw składający się co najmniej ze statywu z ruchomym wieszakiem, na którym zawieszony jest siłomierz, naczynie przelewowe oraz naczynie cylindryczne wraz z walcem, zwanego wiaderkiem Archimedesesa. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Każdy szklany przedmiot przed włożeniem do kartonowego pudełka powinien być szczelnie owinięty, najlepiej w papier, gazetę, folię bąbelkową czy inny materiał.
18.	Zestaw do energii odnawialnej	1	Pomoc dydaktyczna demonstrująca działanie energii odnawialnych (wody, wiatru i Słońca). Zestaw składający się co najmniej z postawy o wymiarach min. 27 x 20 cm (+/- 5 cm), do której zamontowany ma być wiatrak. Zestaw do energii odnawialnej musi posiadać 4 wymienne wskaźniki przemiany poszczególnych energii odnawialnych, tj.: brzęczyk, przekładnie, amperomierz, diody. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
19.	Zestaw magnetyczny do optyki geometrycznej z laserem diodowym	1	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcji fizyki do demonstracji ćwiczeń z zakresu optyki i fal elektromagnetycznych. Minimalny skład zestawu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- laser czerwony 5-wiązkowy z przełącznikiem (można emitować jedną, trzy lub pięć wiązek); pryzmat prostokątny (45-90-45) pryzmat trapezowy;</li> <li>- blok akrylowy - model soczewki dwustronnie wypukłej (dwuwypukłej);</li> <li>- blok akrylowy - model soczewki dwustronnie wklęsłej (dwuwklęsłej);</li> <li>- blok akrylowy - model soczewki jednostronnie wypukłej (płaskowypukłej);</li> <li>- blok akrylowy równoległościenny - pryzmat prostokątny;</li> <li>- zwierciadło elastyczne o regulowanym promieniu krzywizny - ustawiane jako zwierciadło płaskie, wypukłe (różne promienie krzywizny) lub wklęsłe (różne promienie krzywizny);</li> <li>- kuweta półcylindryczna, transparentna, z tworzywa sztucznego, do napełniania wodą lub innym ośrodkiem;</li> <li>- tarcza Kolbego nadrukowana na białej folii magnetycznej,</li> <li>- zasilacz sieciowy do lasera,</li> <li>- ściereczka do czyszczenia elementów optycznych.</li> </ul> Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana w jako zestaw - walizka z rączką, zamykana na zatrzaski, z dopasowanymi gniazdami gąbkowymi.
20.	Zestaw zwierciadeł - zwierciadła wypukłe i wklęsłe	2	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcji fizyki do badania powstawania obrazu w <i>zwierciadłach – doświadczenia z optyki</i> . Zestaw musi zawierać dwa zwierciadła kuliste o średnicy min. 10 cm każde. Każde zwierciadło umieszczone na osobnej okrągłej podstawie. Jedno zwierciadło musi być wypukłe, natomiast drugie zwierciadło musi być wklęsłe. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Każdy szklany przedmiot przed włożeniem do kartonowego pudełka powinien być szczelnie owinięty, najlepiej w papier, gazetę, folię bąbelkową czy inny materiał.
21.	Zestaw do demonstracji oddziaływań	4	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcji fizyki do demonstracji oddziaływania bezpośredniego i na odległość, zasady zachowania pędu, badania ruchu jednostajnego oraz jednostajnie przyspieszonego. Zestaw ma składać się z metalowego toru z podziałką, czterech kulek metalowych i trzech kulek szklanych, wypełnionej cieczą rurki o długości min. 70 cm (w której znajduje się pęcherzyk powietrza) oraz pisaka suchościeralnego. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
22.	Maszyna elektrostatyczna	1	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcji fizyki umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich (dwa charakterystyczne pojemniki). Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pas uruchomiany korbą,</li> <li>- regulacja długości iskry,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- dwa wysokonapięciowe kondensatory.</li> </ul> <p>Minimalne wymiary: 30 x 20 x 35 cm. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Pomoc dydaktyczna ma być opakowana w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniem.</p>
23.	Zestaw do doświadczeń z ciepłem – wersja rozbudowana	1	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcji fizyki do wykonywania doświadczeń z zakresu rozszerzalność cieplna ciał stałych, cieczy i gazów, zmiana stanu skupienia ciała, pomiary temperatury, rozchodzenie się ciepła, kalorymetria, konwersja energii cieplnej światła na energię elektryczną i mechaniczną, właściwości i zastosowanie bimetalu.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dylatoskop,</li> <li>- przewodniki ciepła – przyrząd, w którego skład wchodzi co najmniej: pręt mosiężny, stalowy, aluminiowy i miedziany, zamontowane w centralnie położonej kostce zapewniającej cieplne połączenie wszystkich materiałów,</li> <li>- termoskop,</li> <li>- odwadniacz,</li> <li>- pierścień Gravesanda,</li> <li>- przyrząd do konwekcji ciepła - rurka szklana wygięta w kształcie prostokąta o wymiarach min. 150 x 200 mm,</li> <li>- aktynometr,</li> <li>- baterię słoneczną – fotoogniwo na podstawce z parą gniazd min. 4 mm</li> <li>- radiometr,</li> <li>- model wyłącznika termobimetalowego,</li> <li>- szkło i sprzęt laboratoryjny.</li> </ul> <p>Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Każdy szklany przedmiot przed włożeniem do kartonowego pudełka powinien być szczelnie owinięty, najlepiej w papier, gazetę, folię bąbelkową czy inny materiał.</p>

**Część 7: Dostawa wyposażenia do pracowni nauk chemicznych**

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – ZSOiT</b>			
1.	Roztwory buforowe pH	1	Roztwory buforowe do kalibracji wszystkich typów sond/elektrod pH. Zestaw musi zawierać 3 roztwory buforowe pH z oznaczeniem barwnym: <ul style="list-style-type: none"><li>– roztwór buforowy pH 4,00 +/-0,01 – 1000 ml (w 20-25 °C)</li><li>– roztwór buforowy pH 7,00 +/-0,01 – 1000 ml (w 20-25 °C)</li><li>– roztwór buforowy pH 9,00 +/-0,01 – 1000 ml (w 20-25 °C)</li></ul> Roztwory w butelkach, w formie gotowej do użycia (nie wymagające rozcieńczenia).
2.	Płaszcz grzewczy z regulacją mocy 250 ml	3	Płaszcz grzewczy laboratoryjny na kolby okrągłodenne o pojemności 250 ml z przeznaczeniem do podgrzewania różnego rodzaju cieczy. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"><li>– urządzenie wykonane z wysokiej jakości materiałów antykorozyjnych</li><li>– materiał izolacyjny – włókna szklane</li><li>– pojemność kolby 250 ml</li><li>– regulacja mocy</li><li>– osiąga temperaturę 350°C lub więcej</li></ul> Do urządzenia należy dołączyć dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna). Gwarancja co najmniej 24 miesiące.
3.	Płaszcz grzewczy z regulacją mocy 500 ml	4	Płaszcz grzewczy laboratoryjny na kolby okrągłodenne o pojemności 500 ml z przeznaczeniem do podgrzewania różnego rodzaju cieczy. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"><li>– urządzenie wykonane z wysokiej jakości materiałów antykorozyjnych</li><li>– materiał izolacyjny – włókna szklane</li><li>– pojemność kolby 500 ml</li><li>– regulacja mocy</li><li>– osiąga temperaturę 350°C lub więcej</li></ul> Do urządzenia należy dołączyć dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna). Gwarancja co najmniej 24 miesiące.
4.	Płaszcz grzewczy z regulacją mocy 1000 ml	5	Płaszcz grzewczy laboratoryjny na kolby okrągłodenne o pojemności 1000 ml z przeznaczeniem do podgrzewania różnego rodzaju cieczy. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"><li>– urządzenie wykonane z wysokiej jakości materiałów antykorozyjnych</li><li>– materiał izolacyjny – włókna szklane</li><li>– pojemność kolby 1000 ml</li><li>– regulacja mocy</li><li>– materiał izolacyjny – włókna szklane</li><li>– osiąga temperaturę 350°C lub więcej</li></ul> Do urządzenia należy dołączyć dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna). Gwarancja co najmniej 24 miesiące.
5.	Pęseta metalowa	5	Pęseta metalowa do chwytania przedmiotów. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"><li>– długość min. 12 cm</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał: stal nierdzewna</li> <li>końce zaokrąglone</li> </ul>
6.	Termometr bagietkowy bezrętcowy	12	<p>Termometr bagietkowy bezrętcowy. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skala co najmniej: 0 - 200°C</li> <li>- dokładność 0,5°C</li> </ul> <p>typ wypełnienia: termometryczna ciecz nietoksyczna</p>
7.	Palnik spirytusowy z kołpakiem 150 ml	5	Szklany palnik spirytusowy z kołpakiem metalowym/z tworzywa sztucznego (polipropylen). Pojemność min. 150 ml.
8.	Palnik spirytusowy z kołpakiem 250 ml	5	Szklany palnik spirytusowy z kołpakiem metalowym/z tworzywa sztucznego (polipropylen). Pojemność min. 250 ml.
9.	Bibuła filtracyjna	1	Bibuła filtracyjna do chromatografii o gramaturze co najmniej 65 g/m <sup>2</sup> . W komplecie co najmniej 100 arkuszy o wymiarach min. 450x560mm.
10.	Papierki wskaźnikowe	1	<p>Zestaw musi obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- papierki wskaźnikowe uniwersalne do pomiaru PH w skali 1 - 10, forma: w rolce (długość rolki min. 5m) lub książeczce (min. 100 pasków) – 20 szt.</li> <li>- papierki wskaźnikowe demonstracyjne pH 1-14 z kartą kontrolną wyników – min. 100 pasków w opakowaniu - 6 opakowań</li> <li>- paski wskaźnikowe jodokrobie - min. 100 pasków w opakowaniu – 5 opakowań</li> </ul>
11.	Rękawiczki jednorazowe	1	<p>Rękawiczki jednorazowe. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj: ochronne, niejałowe</li> <li>- materiał: nityl</li> <li>- bezpudrowe</li> <li>- rozmiar M lub uniwersalny</li> <li>- kształt uniwersalny</li> <li>- dopuszczone do kontaktu z żywnością</li> <li>- równomiernie rolowany brzeg</li> </ul> <p>Komplet musi obejmować 1000 szt. rękawiczek.</p>
12.	Naczynia laboratoryjne - Zestaw 1	1	<p>Zestaw naczyń laboratoryjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolby stożkowe skalowane – po 30 szt. każdej pojemności: 250ml, 300ml (łącznie 60 sztuk)</li> <li>- zlewki skalowane - po 30 szt. każdej pojemności: 250ml, 100ml, 50ml, 25ml (łącznie 120 szt.)</li> <li>- zlewki skalowane - po 20 szt. każdej pojemności: 300ml, 500ml (łącznie 40 szt.)</li> <li>- kolby miarowe jasne – po 5 szt. każdej pojemności: 500ml, 250ml, 200ml, 100ml, 50ml, 25ml (łącznie 30 sztuk)</li> <li>- kolby miarowe ciemne – po 5 szt. każdej pojemności: 500ml, 250ml, 200ml, 100ml, 50ml, 25ml (łącznie 30 sztuk)</li> <li>- cylindry miarowe skalowane – po 10 szt. każdej pojemności: 100ml, 50ml, 25ml (łącznie 30 sztuk)</li> </ul>
13.	Naczynia laboratoryjne - Zestaw 2	1	<p>Zestaw naczyń laboratoryjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zlewki szklane niskie, poj. 200 ml – 50 szt.</li> <li>- zlewki szklane niskie, poj. 150 ml – 50 szt.</li> <li>- zlewki szklane niskie, poj. 100 ml – 50 szt.</li> <li>- zlewki szklane niskie, poj. 50 ml – 50 szt.</li> <li>- lejki szklane średnica 150 mm – 10 szt.</li> <li>- próbówki szklane z wywinętym brzegiem, wym. 15-16x160mm – 50 szt.</li> </ul>
14.	Pipety szklane	1	<p>Zestaw szklanych pipet o wysokiej odporności chemicznej, z podziałką. Zestaw musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pipety jednomiarowe: poj. 10 ml, 20 ml, 25 ml - po 30 szt. każdej pojemności – łącznie 90 sztuk</li> </ul>



			- pipety wielomiarowe: poj. 2 ml, 5 ml, 10 ml - po 30 szt. każdej pojemności – łącznie 90 sztuk
15.	Pipety Pasteura	1	Pipety Pasteura – zestaw 100 szt. Cechy produktu: – pojemność: 5 ml – materiał: tworzywo sztuczne – gruszka owalna lub harmonijkowa skalowane
16.	Probówki szklane ze stojakiem	10	Probówki szklane ze stojakiem. Zestaw musi obejmować: – probówki szklane okrągłodenne min. 24 ml z gumowym korkiem – 12 szt. – stojak pasujący do ww. probówek, materiał: tworzywo sztuczne lub naturalne – 1 szt.
17.	Stojak na probówki	4	Stojak laboratoryjny na probówki (co najmniej 12 gniazd) o śr. min. 20 mm. Materiał: tworzywo naturalne lub sztuczne.
18.	Bagietki szklane	1	Zestaw bagietek ze szkła laboratoryjnego – 50 szt. Długość pojedynczej bagietki: 20 cm. Cechy produktu: bagietki odporne na działanie gorącej wody, kwasów i roztworów zasadowych.
19.	Łyżka dwustronna medyczna	20	Łyżeczka dwustronna medyczna ze stali nierdzewnej. Długość: 180-250 mm.
20.	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem	10	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem z przeznaczeniem do prac laboratoryjnych. Zestaw musi obejmować co najmniej: – statyw laboratoryjny o stalowej, stabilnej podstawie, pręt gwintowany - min. wymiary pręta: 570x10mm – łącznik elementów statywu (do prętów o średnicy do 16 mm) – łapę uniwersalną (bez łącznika)
21.	Łącznik mocowania uchwytów statywu laboratoryjnego	5	Łącznik mocowania uchwytów statywu laboratoryjnego, metalowy. Rozchyl co najmniej 4-24 mm.
22.	Zestaw do destylacji – Zestaw 1	8	Zestaw do destylacji ze szkła laboratoryjnego. W skład zestawu musi wchodzić co najmniej: – rozdzielacz, poj. min. 100 ml – nasadka destylacyjna – kolba destylacyjna okrągłodenna, poj. min. 1000 ml – chłodnica do schładzania destylatu – przedłużka do odbieralnika Elementy zestawu mają posiadać odpowiednie połączenia/szlify, pozwalające na szczelne dopasowanie zestawu.
23.	Podnośnik laboratoryjny	4	Podnośnik laboratoryjny. Cechy produktu: – materiał: aluminium – wymiary platformy: min. 15x15 cm – wysokość podnoszenia: min. 25 cm – płynna regulacja Do podnośnika należy dołączyć instrukcję obsługi.
24.	Zestaw do destylacji ze statywem i palnikiem - Zestaw 2	2	Zestaw do destylacji ze szkła laboratoryjnego. W skład zestawu musi wchodzić co najmniej: – kolba destylacyjna, poj. min. 500 ml – kolba stożkowa, poj. min. 100 ml

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilny statyw na podstawie (np. z metalu)</li> <li>- palnik /lampa alkoholowa ze stojakiem</li> <li>- akcesoria: zakraplacz, skraplacz, lejek rozdzielający, szczotka tłokowa, kubek, termometr, rurka, klips do wody, knoty</li> </ul> <p>Elementy zestawu mają posiadać odpowiednie połączenia/szlify, powalające na szczelne dopasowanie zestawu.</p>
25.	Płytki porcelanowe	1	<p>Zestaw płytek porcelanowych. Zestaw obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki porcelanowe na 6 wgłębień - 10 sztuk</li> <li>- płytki porcelanowe na 12 wgłębień – 10 sztuk.</li> </ul> <p>Cechy produktu: płytki odporne na działanie gorącej wody, kwasów, roztworów zasadowych. Odporność na temperaturę ok 1000°C.</p>
26.	Probówki stożkowodenne do wirówek	1	<p>Probówki stożkowodenne z nakrętkami, z przeznaczeniem do wirówek. Zestaw obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- probówki o poj. 15 ml – min. 100 szt.</li> <li>- probówki o poj. 50 ml – min. 50 szt.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał probówki: bezbarwny polipropylen, nie toksyczny, o wysokiej wytrzymałości</li> <li>- probówki sterylne, skalowane, z polem do opisu i ze szczelną nakrętką</li> <li>- możliwość wirowania</li> </ul>
27.	Jednorazowe probówki stożkowodenne z płaskim wieczkiem	1	<p>Jednorazowe sterylne probówki stożkowodenne z płaskim wieczkiem – zestaw co najmniej 150 szt. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność probówki: 1,5 ml</li> <li>- materiał probówki: półprzezroczysty polipropylen</li> <li>- łatwe zamykanie i otwieranie wieczka</li> <li>- wysoka oporność chemiczna, wysoka odporność na niskie temperatury (np. ciekły azot) oraz na wysokie temperatury, w tym wytrzymałość na sterylizację termiczną, wytrzymałością na gwałtowne zmiany temperatur</li> <li>- wysoka wytrzymałość mechaniczna, możliwość wirowania</li> </ul>
28.	Szalka Petriego	1	<p>Zestaw szalek Petriego wykonanych ze szkła laboratoryjnego. W zestawie co najmniej 27 szalek, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 szalek o średnicy 100 mm;</li> <li>- 7 szalek o średnicy 120 mm;</li> <li>- 10 szalek o średnicy 150 mm.</li> </ul>
29.	Zestaw odczynników i chemikaliów	1	<p>Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkołach. Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oranż metylowy - roztwór 0,1% wodny – 250 ml</li> <li>- fenolofaleina roztwór 2% wskaźnik - 500 ml</li> <li>- siarczan VI miedzi II hydrat (woda 1/5) czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- siarczan VI żelaza II hydrat (woda 1/7) czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- azotan V sodu czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- azotan V srebra czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- azotan V ołowiu II czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- chlorek strontu hydrat (woda 1/6) czysty do analizy – 250 g</li> <li>- chlorek magnezu hydrat (woda 1/6) czysty do analizy – 500 g</li> <li>- chlorek kadmu hydrat (woda 1/ 2,5) czysty do analizy – 500 g</li> <li>- chlorek żelaza III hydrat (woda 1/6) czysty do analizy – 500 g</li> <li>- rodanek potasu czysty do analizy – 500 g</li> <li>- jod sublimowany krystaliczny – 250 g</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- pentanol- 1 (alkohol n-amyłowy) czysty do analizy - 250 ml</li> <li>- siarczek sodu hydrat (woda 1/9) czysty do analizy – 500 g</li> <li>- wodorowęglan sodu czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- węglan amonu czysty do analizy – 500 g</li> <li>- węglan sodu bezwodny czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- bezwodnik octowy czysty do analizy – 1000 ml</li> <li>- kwas salicyłowy czysty do analizy – 500 g</li> <li>- kwas winnowy L(+)czysty do analizy – 500 g</li> <li>- nadtlenuk wodoru roztwór 30% czysty do analizy – 1000 ml</li> <li>- sól metaliczny – 50 g</li> <li>- aceton roztwór czysty do analizy – 1000 ml</li> <li>- alkohol etylowy 96% czysty do analizy – 3000 ml</li> <li>- jodek potasu czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- kwas siarkowy VI 95% czysty do analizy – 2000 ml</li> <li>- kwas azotowy ok 65% czysty do analizy – 1000 ml</li> <li>- kwas chlorowodorowy - chlorowodór 35-38% czysty do analizy – 1000 ml</li> <li>- wodorotlenek sodu czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- odczynnik Nesslera – 500 ml</li> <li>- fosforan V sodu hydrat (woda 1/ 2) czysty do analizy – 250 g</li> <li>- dichromian potasu czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- wstążka magnezowa – 25 g</li> <li>- amoniak roztwór wodny 25% czysty do analizy – 1000 ml</li> <li>- manganian VII potasu czysty do analizy – 1000 g</li> <li>- tlenek manganu II czysty do analizy – 500 g</li> <li>- odważka analityczna tiosiarczan sodu 0,1 mol/dm<sup>3</sup> – 8 szt.</li> <li>- nitroprusydek sodu czysty do analizy – 30 g</li> <li>- kwas trójchlorooctowy TCA – 1000 g</li> <li>- aceton - 5000 ml</li> <li>- alkohol etylowy 96% czysty do analizy – 3000 ml</li> <li>- kwas askorbinowy czysty – 2000 g</li> <li>- siarczan amonu – 1000 g</li> <li>- wodorotlenek sodu czysty do analizy – 5000 g</li> <li>- chlorek sodu – 1000 g</li> </ul> <p>Każdy z odczynników/chemikaliów musi być szczelnie zapakowany. Całość zapakowana jako zestaw.</p>
30.	Tryskawki	1	<p>Zestaw tryskawek – 10 szt., w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 szt. o pojemności 100 ml</li> <li>- 4 szt. o pojemności 250 ml</li> <li>- 2 szt. o pojemności 500 ml</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał: tworzywo sztuczne, przezroczyste lub mleczne</li> <li>- skala z podziałką</li> </ul> <p>każda z tryskawek/ buteleczek musi być wyposażona w zakręcaną nasadkę tryskającą, umożliwiającą podanie płynu poprzez natryśnięcie strumienia pod niewielkim ciśnieniem.</p>
31.	Naczynie do rozwijania chromatogramów	1	<p>Naczynie do rozwijania chromatogramów, wykonane ze szkła laboratoryjnego. W komplecie ma być ze szklaną pokrywką. Naczynie umożliwiające rozwijanie chromatogramów na kilku płytkach jednocześnie (min. 5).</p>

32.	Żel krzemionkowy na arkuszach	1	Żel krzemionkowy do chromatografii na płytkach szklanych lub w postaci folii aluminiowej – w zestawie min. 20 arkuszy.
33.	Eza bakteriologiczna	60	Eza bakteriologiczna zakończona uchem. Cechy produktu: – średnica oczka: 4 mm – długość całkowita: min. 50 mm materiał: stal chromoniklowa
34.	Głaszczka mikrobiologiczna	30	Głaszczka mikrobiologiczna. Cechy produktu: – materiał: polistyren – długość: min. 14 cm – sterylna Każda głaszczka pakowana indywidualnie.
35.	Bibuła do chromatografii i blottingu	1	Bibuła do chromatografii/ blottingu. W zestawie min. 50 szt.
36.	Apteczka z wyposażeniem	1	Przenośna apteczka z wyposażeniem. Zestaw zawierający co najmniej: – zestaw plastrów – bandaże elastyczne – rękawiczki jednorazowe – chusty opatrunkowe – bandaże z kompresem – kompres na rany – chusta trójkątna – koc termiczny – nożyczki – chusteczki nasączone – instrukcja udzielania pierwszej pomocy – wodoodporna torba/ plecak mieszcząca ww. wyposażenie Całość zapakowana jako zestaw.
37.	Łyżeczko-szpatułka	20	Łyżeczko-szpatułka - na jednym końcu płaska szpatułka, na drugim łyżeczka. Materiał: stal nierdzewna. Długość min. 150 mm.
38.	Wodorowęglan sodu	1	Wodorowęglan sodu. Waga: 2000 g. Cechy produktu: biały, krystaliczny proszek o bardzo drobnym ziarnie.
<b>PAKIET 2 – SP nr 7</b>			
1.	Papierki lakmusowe	4	Zestaw papierków lakmusowych o pH 0-14 (co najmniej 80 papierków w rolce lub w bloczku) wraz ze skalą porównawczą umożliwiającą określenie poziomu pH.
2.	Oranż metylowy w proszku	3	Oranż metylowy - odczynnik chemiczny do celów laboratoryjnych, analitycznych i dydaktycznych. Postać: proszek. Waga: co najmniej 10 g. Opakowanie: tworzywo sztuczne.
3.	Naczynia laboratoryjne	1	Zestaw naczyń laboratoryjnych: – zlewka niska szklana, skalowana, z wylewem, poj. 100 ml – 7 szt., – zlewka niska szklana, skalowana, z wylewem, poj. 300 ml – 8 szt., – kolba stożkowa szklana, z wąską szyją, skalowana, bez szlif, poj. 500 ml – 6 szt.,

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- probówka okrągłodenna bakteriologiczna (wym.16x160 mm) – 10 szt.,</li> <li>cylinder miarowy z wylewem, poj. 50 ml, podziałka: 1,0 ml – 1 szt.</li> </ul>
4.	Palnik laboratoryjny Bunsena na naboje	1	<p>Mobilny palnik laboratoryjny Bunsena.  Specyfikacja palnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilany nabojami ciśnieniowymi z gazem propan/butan</li> <li>- regulacja w zakresie dopływu spalanego gazu oraz dopływu powietrza</li> <li>- możliwość uzyskiwania temperatury min. 1200°C</li> </ul> <p>W komplecie mają znajdować się naboje do zasilania palnika: co najmniej 6 sztuk.</p>
<b>PAKIET 3 – II LO</b>			
1.	Wskaźniki do pracowni chemicznej	1	<p>Uniwersalny zestaw wskaźników do pracowni chemicznej - reagentów, odczynników, pasków wskaźnikowych.  Minimalny skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eozyna żółtawa G r-r 100ml,</li> <li>- Erytrozyna B r-r 100ml,</li> <li>- Fiolet metylowy r-r 100ml,</li> <li>- Czerwień krezolowa r-r 100ml,</li> <li>- Błękit tymolowy r-r 100ml,</li> <li>- Żółcień dwumetylowa r-r 100ml,</li> <li>- Błękit bromofenolowy r-r 100ml,</li> <li>- Czerwień Kongo r-r 100ml,</li> <li>- Oranż metylowy r-r 100ml,</li> <li>- Zieleń bromokrezolowa r-r 100ml,</li> <li>- Fluoresceina r-r 100ml,</li> <li>- Czerwień metylowa r-r 100ml,</li> <li>- Purpura bromokrezolowa r-r 100ml,</li> <li>- Lakmus – paski wskaźnikowe 100szt,</li> <li>- Błękit bromotymolowy r-r 100ml,</li> <li>- Czerwień fenolowa r-r 100ml,</li> <li>- Czerwień obojętna r-r 100ml,</li> <li>- Fenoloftaleina r-r 100ml,</li> <li>- Tymoloftaleina r-r 100ml,</li> <li>- Błękit alkaliczny r-r 100ml,</li> <li>- Żółcień alizarynowa r-r 100ml,</li> <li>- Indygo karmin r-r 100ml,</li> <li>- Paski wskaźnikowe uniwersalne 100szt.</li> </ul> <p>Roztwory mają być umieszczone w szczelnych buteleczkach.  Całość zapakowana jako zestaw.</p>
2.	Zestaw odczynników i chemikaliów	1	<p>Zestaw odczynników i chemikaliów.  Zestaw ma zawierać co najmniej 80 pozycji, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aceton 100 ml</li> <li>- Alkohol etylowy 200 ml</li> <li>- Denaturat 500 ml</li> <li>- Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml</li> <li>- Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml</li> <li>- Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml</li> <li>- Azotan(V)amonu (saletra amonowa) 50 g</li> <li>- Azotan(V)chromu(III) 25 g</li> </ul>

- Azotan(V)potasu (saletra indyjska) 100 g
- Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g
- Azotan(V) srebra 10 g
- Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- temperatura wrzenia 60-90 st.C) 250 ml
- Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) 100 arkuszy
- Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml
- Bromek potasu 25 g
- Chlorek sodu 250 g
- Chlorek amonu 100 g
- Chlorek cyny (II) 25 g
- Chlorek potasu 250 g
- Chlorek wapnia 100 g
- Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml
- Chlorobenzen 100 ml
- Chloroform 100 ml
- Cyna metaliczna (granulki) 50 g
- Cynk metaliczny (drut) 50 g
- Cynk metaliczny (granulki) 50 g
- Cynk metaliczny (pył) 50 g
- Czterochloroetylen 100 ml
- Dwuchromian(VI) potasu 50 g
- Fenol 25 g
- Fenoloftaleina (1% roztwór alkoholowy) 100 ml
- Formalina 100 ml
- Fosfor czerwony 25 g
- Fosforan sodu 100 g
- Glikol etylenowy 100 ml
- Glin (metaliczny drut) 50 g
- Glin (pył) 25 g
- Glukoza 50 g
- Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml
- Kamfora 25 g
- Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml
- Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g
- Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml
- Kwas benzoesowy 25 g
- Kwas borowy 100 g
- Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 500 ml
- Kwas cytrynowy 50 g
- Kwas fosforowy (V) (ok.85 %) 100 ml
- Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml
- Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml
- Kwas oleinowy (oleina) 100 ml
- Kwas salicylowy 50 g
- Kwas siarkowy (VI) (ok.96 %) 500 ml

- Kwas stearynowy (stearyna) 50 g
- Magnez (metal-wiórki) 50 g
- Magnez (metal-wstążki) 50 g
- Manganian (VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g
- Miedź (metal- drut fi 2 mm) 50 g
- Miedź (metal-błaszka grubość 0,1 mm) 200 cm<sup>2</sup>
- Mocznik 50 g
- Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml
- Naftalen 25 g
- Octan etylu 100 ml
- Octan ołowiu(II) 25 g
- Octan sodu bezwodny 50 g
- Olej parafinowy 100 ml
- Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm<sup>2</sup>
- Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml
- Parafina rafinowana (granulki) 50 g
- Paski lakmusowe obojętne 2 opak.
- Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 opak.
- Rodanek amonu 50 g
- Ropa naftowa (minerał) 250 ml
- Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g
- Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt.
- Siarczan (IV) sodu 50 g
- Siarczan (VI) cynku 100 g
- Siarczan (VI) glinu 18hydrat 100 g
- Siarczan (VI) magnezu (sól gorzka) 100 g
- Siarczan (VI) manganu(II) monohydrat 25 g
- Siarczan (VI) miedzi(II) 5hydrat 100 g
- Siarczan (VI) sodu 100 g
- Siarczan (VI) wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g
- Siarczan (VI) wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g
- Siarka 250 g
- Skrobia ziemniaczana 100 g
- Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g
- Tiosiarczan sodu 100 g
- Tlenek glinu 50 g
- Tlenek magnezu 50 g
- Tlenek manganu (IV) 25 g
- Tlenek miedzi (II) 50 g
- Tlenek ołowiu (II) (glejta) 50 g
- Tlenek żelaza (III) 50 g
- Toluen 100 ml
- Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g
- Węglan potasu bezwodny 100 g
- Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g</li> <li>- Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 250 g</li> <li>- Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g</li> <li>- Węglik wapnia (karbid ) 200 g</li> <li>- Wodorotlenek litu 25 g</li> <li>- Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g</li> <li>- Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g</li> <li>- Wodorotlenek wapnia 250 g</li> <li>- Żelazo (metal- drut fi 1 mm) 50 g</li> <li>- Żelazo (proszek) 100 g</li> </ul> <p>Każdy z odczynników/ chemikaliów musi być szczelnie zapakowany. Całość zapakowana jako zestaw.</p>
3.	Wyposażenie laboratoryjne – Zestaw 1	1	<p>Wyposażenie laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Butelka szklana z nakrętką, poj. 100 ml, skalowana, możliwość sterylizacji w autoklawie do 140st.C – 10 szt.</li> <li>- Kolba szklana miarowa z korkiem, klasa B, poj. 200 ml – 15 szt.</li> <li>- Kolba stożkowa szklana z gwintem i nakrętką, skalowana, poj. 50 ml – 15 szt.</li> <li>- Szalka Petriego szklana o wym. 100/20mm – 20 szt.</li> <li>- Biureta prosta z kranem teflonowym, kl B, skala brązowa, poj. 50 ml – 17 szt.</li> <li>- Probówka Durhama wys. 50mm – 100 szt.</li> </ul>
4.	Wyposażenie laboratoryjne – Zestaw 2	1	<p>Wyposażenie laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chłodnica Liebiga 200 ml, dł. 400 mm - 1 szt.</li> <li>- Kolba destylacyjna 100 ml - 1 szt.</li> <li>- Kolba płaskodenna 250 ml - 1 szt.</li> <li>- Kolba stożkowa 200 ml - 2 szt.</li> <li>- Krystalizator z wlewem 900 ml - 2 szt.</li> <li>- Lejek szklany (krótka nóżka) - 1 szt.</li> <li>- Moździerz porcelanowy - 1 szt.</li> <li>- Tłuczek - 1 szt.</li> <li>- Parownica porcelanowa (średniogłęboka) - 1 szt.</li> <li>- Pipeta miarowa 5 ml - 1 szt.</li> <li>- Cylinder miarowy 100 ml - 1 szt.</li> <li>- Cylinder miarowy 250 ml - 1 szt.</li> <li>- Łyżeczka polistyrenowa - 1 szt.</li> <li>- Łyżeczka do spalań fi5 x 200 mm - 1 szt.</li> <li>- Pręcik szklany - 3 szt.</li> <li>- Szpatułka podwójna zgięta fi5 x 220 mm - 1 szt.</li> <li>- Kolba kulista 100 ml - 1 szt.</li> <li>- Probówka fi16 x 150 - 10 szt.</li> <li>- Probówka fi10 x 100 - 10 szt.</li> <li>- Podstawka do probówek - 1 szt.</li> <li>- Szczotka do probówek - 1 szt.</li> <li>- Szalki Petriego fi80 - 2 szt.</li> <li>- Szczypce drewniane do probówek - 2 szt.</li> <li>- Rurka prosta fi7 dł.-200mm - 1 szt.</li> <li>- Rurka prosta zwężona na końcu fi7 dł.-200mm - 2 szt.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rurka kapilarna fi7/fi1 dł.-200mm - 1 szt.</li> <li>- Rurka zgięta pod kątem 120 st. dł.-40+180mm - 1 szt.</li> <li>- Rurka zgięta pod kątem 90 st. dł. -40+100mm - 2 szt.</li> <li>- Rurka zgięta pod kątem 90 st. dł.-40+40mm - 2 szt.</li> <li>- Rurka zgięta pod kątem 90 st. zwężona na końcu dł.-40+160mm - 2 szt.</li> <li>- Rurka zgięta pod kątem 60st. zwężona na końcu dł.-40+180mm - 2 szt.</li> <li>- Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120st. dł.-40+200+40mm - 1 szt.</li> <li>- Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120 i 90st. dł.-40+180+50mm - 1 szt.</li> <li>- Rurka gumowa (miękka) fi7/ fi6 dł.-500mm - 1 szt.</li> <li>- Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi20/fi16mm wys.-20mm - 5 szt.</li> <li>- Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi15/fi11mm wys.-16mm - 5 szt.</li> <li>- Szkiełko zegarkowe 60 mm - 4 szt.</li> <li>- Zlewka niska 250 ml - 1 szt.</li> <li>- Zlewka niska 100 ml - 1 szt.</li> <li>- Zlewka wysoka 250 ml - 1 szt.</li> <li>- Tryskawka 250 ml - 1 szt.</li> <li>- Termometr z podziałką 1st.C, zakres. 0 - 200 st. C - 1 szt.</li> <li>- Butla laboratoryjna 100 ml - 2 szt.</li> <li>- Probówka z tubusem fi15/fi16 - 1 szt.</li> <li>- Rozdzielacz cylindryczny 50 ml - 1 szt.</li> </ul>
5.	Wyposażenie laboratoryjne – Zestaw 3	1	<p>Wyposażenie laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biureta z kranem prostym – 10 ml – 1 szt.</li> <li>- Chłodnica Liebiga – 400 mm – 1 szt.</li> <li>- Cylinder wielomiarowy – 100 ml – 1 szt.</li> <li>- Cylinder wielomiarowy – 250 ml – 1 szt.</li> <li>- Kolba destylacyjna Englera – 150 ml – 1 szt.</li> <li>- Kolba kulista – 100 ml – 1 szt.</li> <li>- Kolba płaskodenna – 200 ml – 2 szt.</li> <li>- Kolba stożkowa Erlenmayera – 200 ml – 2 szt.</li> <li>- Krystalizator z wylewem – 90 ml – 3 szt.</li> <li>- Kształtki rurkowe (różne) – fi 6 mm – 8 szt.</li> <li>- Lejek szklany – fi 50mm – 1 szt.</li> <li>- Lejek szklany – fi 80mm – 1 szt.</li> <li>- Pipeta wielomiarowa – 5 ml – 1 szt.</li> <li>- Pipeta wielomiarowa – 10 ml – 1 szt.</li> <li>- Pręcik laboratoryjny (bagietka) – 300 mm – 6 szt.</li> <li>- Probówka szklana – fi 16 mm – 25 szt.</li> <li>- Szalka Petriego – fi 60 mm – 2 szt.</li> <li>- Szkiełko zegarkowe – fi 60 mm – 4 szt.</li> <li>- Termometr zakres pomiarowy do 150°C – 1 szt.</li> <li>- Wkrapłacz z gumką – 3 szt.</li> <li>- Zlewka – 150 ml – 3 szt.</li> <li>- Zlewka – 250 ml – 2 szt.</li> <li>- Zlewka – 400 ml – 1 szt.</li> <li>- Łyżeczka porcelanowa z łopatką – 150 mm – 2 szt.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moździerz porcelanowy – 96 ml – 1 szt.</li> <li>- Tłuczek porcelanowy – 150 mm – 1 szt.</li> <li>- Tygiel porcelanowy – 45×54 mm – 2 szt.</li> <li>- Parownica porcelanowa – 160 ml – 2 szt.</li> <li>- Nożyczki – 1 szt.</li> <li>- Pinceta – 1 szt.</li> <li>- Szczypce metalowe nierdzewne – 300 mm – 2 szt.</li> <li>- Stojak do probówek (24 gniazd) – 1 szt.</li> <li>- Zaciskacz sprężynowy Mohra – 2 szt.</li> <li>- Tryskawka polietylenowa – 250 ml – 1 szt.</li> <li>- Gruszka gumowa – 1 szt.</li> <li>- Wężyki gumowe-połączeniowe (3 średnice) – 50 cm – 3 szt.</li> <li>- Korki (gumowe, korkowe) zestaw – 15 szt.</li> <li>- Łapy drewniane do probówek – 3 szt.</li> <li>- Szczotki do mycia probówek i zlewek – 2 szt.</li> <li>- Łyżeczka metalowa do spalań – 2 szt.</li> </ul>
6.	Zestaw do ćwiczeń z elektrochemii	1	<p>Zestaw dydaktyczny pozwalający na badanie podstawowych zagadnień związanych z własnościami elektrochemicznymi - umożliwiającą konstrukcję prostych oraz skomplikowanych doświadczeń, w tym m.in. doświadczeń w poniższym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przewodnictwo wody i wodnych roztworów substancji o budowie jonowej/nie jonowej,</li> <li>- przewodnictwo wodnych roztworów elektrolitów,</li> <li>- opór elektrolitu jako funkcja wielkości powierzchni elektrod/ wzajemnej odległości elektrod,</li> <li>- ruch jonów w polu elektrycznym,</li> <li>- wpływ temperatury na przewodnictwo elektryczne,</li> <li>- elektroliza wodnego roztworu siarczanu miedziowego,</li> <li>- polaryzacja elektrod,</li> <li>- ogniwo galwaniczne.</li> </ul> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej: opornicę suwakową, galwanoskop na podstawie, u-rurkę, podstawkę pod naczynia szklane, pręt statywu, uchwyt elektrod, elektrody (po 2 szt.: elektrody w obsadce i w korku), 4 zlewek, złącze, buteleczkę, termometr, pipetę, bagietkę długą i krótką, cylinder miarowy, szczotkę do mycia, przewody połączeniowe z wtykami bananowymi (krótkie) – 4 szt., przewody połączeniowe z wtykami bananowymi (długie) – 2 szt., zaciski krokodylkowe – 2 szt., płytkę cynkową, płytkę miedzianą, instrukcję w języku polskim.</p> <p>Zestaw umieszczony w opakowaniu z tworzywa sztucznego.</p>
<b>PAKIET 4 – ZSTiB</b>			
1.	Zestaw odczynników i chemikaliów	1	<p>Zestaw odczynników i chemikaliów do celów dydaktycznych.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej 100 pozycji, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aceton 100 ml</li> <li>- Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 ml</li> <li>- Alkohol etylowy skażony (denaturat) 500 ml</li> <li>- Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml</li> <li>- Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml</li> <li>- Amoniak (roztwór wodny ok. 25%- woda amoniakalna) 250 ml</li> <li>- Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g</li> <li>- Azotan(V) chromu(III) 25 g</li> <li>- Azotan(V) potasu (saletra indyjska) 100 g</li> <li>- Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g</li> <li>- Azotan(V) srebra 10 g</li> </ul>

- Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- temp. wrzenia 60-90 st.C) 250 ml
- Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) 100 arkuszy
- Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml
- Bromek potasu 25 g
- Chlorek sodu 250 g
- Chlorek amonu 100 g
- Chlorek cyny (II) 25 g
- Chlorek potasu 250 g
- Chlorek wapnia 100 g
- Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml
- Chlorobenzen 100 ml
- Chloroform 100 ml
- Cyna metaliczna (granulki) 50 g
- Cynk metaliczny (drut) 50 g
- Cynk metaliczny (granulki) 50 g
- Cynk metaliczny (pył) 50 g
- Czterochloroetylen 100 ml
- Dwuchromian(VI) potasu 50 g
- Fenol 25 g
- Fenoloftaleina (1%roztwór alkoholowy) 100 ml
- Formalina 100 ml
- Fosfor czerwony 25 g
- Fosforan sodu 100 g
- Glikol etylenowy 100 ml
- Glin (metaliczny drut) 50 g
- Glin (pył) 25 g
- Glukoza 50 g
- Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml
- Kamfora 25 g
- Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml
- Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g
- Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml
- Kwas benzoesowy 25 g
- Kwas borowy 100 g
- Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml
- Kwas cytrynowy 50 g
- Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml
- Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml
- Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml
- Kwas oleinowy (oleina) 100 ml
- Kwas salicylowy 50 g
- Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml
- Kwas stearynowy (stearyna) 50 g
- Magnez (metal-wiórki) 50 g
- Magnez (metal-wstążki) 50 g

- Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g
- Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g
- Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) 200 cm<sup>2</sup>
- Mocznik 50 g
- Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml
- Naftalen 25 g
- Octan etylu 100 ml
- Octan ołowiu(II) 25 g
- Octan sodu bezwodny 50 g
- Olej parafinowy 100 ml
- Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm<sup>2</sup>
- Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml
- Parafina rafinowana (granulki) 50 g
- Paski lakmusowe obojętne 2 opak.
- Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 opak.
- Rodanek amonu 50 g
- Ropa naftowa (minerał) 250 ml
- Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g
- Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt.
- Siarczan (IV)sodu 50 g
- Siarczan (VI)cynku 100 g
- Siarczan (VI)glinu 18hydrat 100 g
- Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g
- Siarczan(VI)manganu(II) monohydrat 25 g
- Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g
- Siarczan(VI)sodu 100 g
- Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g
- Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g
- Siarka 250 g
- Skrobia ziemniaczana 100 g
- Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g
- Tiosiarczan sodu 100 g
- Tlenek glinu 50 g
- Tlenek magnezu 50 g
- Tlenek manganu (IV) 25 g
- Tlenek miedzi(II) 50 g
- Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g
- Tlenek żelaza(III) 50 g
- Toluen 100 ml
- Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g
- Węglan potasu bezwodny 100 g
- Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g
- Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g
- Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 250 g
- Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Węglík wapnia (karbid ) 200 g</li> <li>- Wodorotlenek litu 25 g</li> <li>- Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g</li> <li>- Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g</li> <li>- Wodorotlenek wapnia 250 g</li> <li>- Żelazo (metal- drut fi 1 mm) 50 g</li> <li>- Żelazo (proszek) 100 g</li> </ul> <p>Każdy z odczynników/chemikaliów musi być szczelnie zapakowany. Całość zapakowana jako zestaw.</p>
<b>PAKIET 5 – SP nr 2</b>			
1.	Zestaw do budowy modelu struktury cząsteczek	8	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcji chemii do budowy modeli związków chemicznych .</p> <p>Zestaw musi zawierać min. 100 elementów, umożliwiających budowę struktur. W zestawie muszą znajdować się modele takich pierwiastków jak węgiel, wodór, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale oraz 3 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe).</p> <p>Zestaw ma służyć do budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cząsteczek (np. wodoru, chloru, tlenu, ozonu, azotu, fosforu, siarki, węgla - różne odmiany alotropowe),</li> <li>- wodorków (np. sodu, magnezu, krzemu oraz chlorowodór, amoniak, metan, woda, siarkowodór),</li> <li>- chlorków i fluorków,</li> <li>- tlenków metali i niemetalii,</li> <li>- kwasów, jonów metali, związki.</li> </ul> <p>Do zestawu należy dołączyć instrukcję w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
2.	Zlewki miarowe o pojemności 250 ml	2	<p>Komplet zlewek miarowych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zlewki wykonane ze szkła, wytrzymałego na wysokie temperatury i szoki termiczne, oraz kwasy i roztwory zasadowe,</li> <li>- podziałka zlewki: od 50 ml do 250 ml, w odstępach co 25 ml.</li> </ul> <p>Jeden komplet składać ma się z 4 sztuk zlewek o pojemności min. 250 ml.</p> <p>Komplet ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Każdy szklany przedmiot przed włożeniem do kartonowego pudełka powinien być szczelnie owinięty, najlepiej w papier, gazetę, folię bąbelkową czy inny materiał.</p>
3.	Cylinder miarowy o pojemności 100 ml	2	<p>Komplet cylindrów miarowych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cylinder miarowy wykonany ze szkła wytrzymałego na wysokie temperatury i szoki termiczne, oraz kwasy i roztwory zasadowe (klasa B),</li> <li>- podziałka: od 10 ml do 100 ml, w odstępach co 10 ml,</li> <li>- podstawa szklana - sześciokątna.</li> </ul> <p>Jeden komplet składać ma się z 2 sztuk cylindra miarowego o pojemności 100 ml.</p> <p>Komplet ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Każdy szklany przedmiot przed włożeniem do kartonowego pudełka powinien być szczelnie owinięty, najlepiej w papier, gazetę, folię bąbelkową czy inny materiał.</p>

## Część 8: Dostawa wyposażenia do pracowni nauki biologii

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – SP nr 7</b>			
1.	Oko. Model demonstracyjny	1	Szczegółowy model oka, złożony z 6 ruchomych części. Montowany na statywie o minimalnej śr. 16 cm, i wys. 21 cm, wykonane z PCV, wym. min. 12 x 12 x 25 cm Powiększony 6-krotnie w stosunku do naturalnych rozmiarów. Rozkładany na 6 części: błona twardówkowa z błoną naczyniówki oka (2), ciecz szklista (2), soczewka, rogówka, tęczęwka.
2.	Model do higieny jamy ustnej	1	Model demonstracyjny, powiększony w stosunku do naturalnych rozmiarów ok. 2x, przeznaczony do nauki higieny jamy ustnej. Do modelu należy dołączyć szczoteczka. Model ludzkiego zgrzyzu, dzięki któremu dzieci uczą się jak prawidłowo dbać o zęby. Wymiary modelu min. 16x18x12 cm.
3.	Nerka i model kłębuszków	1	Model nerek i kłębuszków - zestaw na płaskiej podstawie zawierający min. 3 szczegółowe elementy takie jak: nerka o min. wym. 9,5 x 14 cm, kłębuszek o min. wym. 8 x 14 cm, nefron o min. wym. 15,5 x 19,5 cm; minimalne wym. podstawy 32 x 9 cm
4.	Układ moczowy	1	Model układu moczowego wykonany z tworzywa sztucznego. Na modelu mają być widoczne nerki i nadnercza, żyła główna, aorta brzuszna, tętnice nerkowe, żyły, moczowody i pęcherz. Prawa nerka częściowo otwierana, aby pokazać korę, rdzeń, piramidy, kelichy i miedniczkę. Rozkładany pęcherz, po którego otwarciu będzie można zobaczyć błonę śluzową, trójkąt pęcherza, pęcherzyki nasienne, kanały wytryskowe i nasieniowody. Wymiary min. 35 x 21 x 13 cm
5.	Układ trawienny	1	Pomoc dydaktyczna w postaci planszy (tablicy 3D) przedstawiająca szczegółowy układ trawienny człowieka z 3 ruchomymi elementami (przełyk, żołądek, okrężnica poprzeczna) min. wym. 87 x 34 x 10 cm
6.	Rozwój płodu ludzkiego	1	Pomoc dydaktyczna przedstawia kompletne fazy rozwoju płodu. Zestaw składający się z 8 modeli, każdy umieszczony na oddzielnym statywie (łącznie 14 części) Model rozwoju prenatalnego ma zawierać następujące stadia/ części: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pierwszy miesiąc ciąży – okres embrionalny</li> <li>2. Drugi miesiąc ciąży – okres embrionalny</li> <li>3. Trzeci miesiąc ciąży – okres embrionalny</li> <li>4. Czwarty miesiąc ciąży – okres płodowy (ułożenie poprzeczne) - ruchomy płód</li> <li>5. Piąty miesiąc ciąży – okres płodowy (pozycja pośladkowa) - ruchomy płód</li> <li>6. Piąty miesiąc ciąży – okres płodowy (ułożenie poprzeczne) - ruchomy płód</li> <li>7. Piąty miesiąc ciąży – bliźniacze płody (pozycja normalna) - ruchome płody</li> <li>8. Siódmy miesiąc ciąży – okres płodowy - ruchomy płód.</li> </ol> Wymiary: min. 9 x 9 x 9 cm każdy
7.	Model serca i płuc	1	Kolorowy model serca i płuc wraz z otaczającymi je wyselekcjonowanymi częściami budowy anatomicznej człowieka. Rozkładane/wyjmowane części. Zamocowany na podstawie. Wymiary: min. 37cm x 25cm x 13cm
8.	Płazy i gady	1	Plansza dydaktyczna o estetycznej kolorystyce i czytelnie rozłożonej treści przedstawiająca płazy i gady chronione w Polsce. Wykonana z kredowego papieru o wymiarze min. 60x90 cm zaopatrzona w metalowe listewki górną i dolną.
9.	Model płuc demonstracyjny	1	Model demonstrujący mechanizm oddychania płucnego u człowieka. Pomoc edukacyjna składająca się z przezroczystego klosza z zawieszonymi wewnątrz niego dwoma płaskimi balonami, w kształcie zbliżonym do dwóch płatów płucnych. Klosz ma być przymocowany do podstawy z wmontowaną membraną z uchwytem. Wyciągając i napełniając membranę oraz ją uwalniając będzie demonstrowany mechanizm wdechu i wydechu oraz rozszerzanie się klatki piersiowej i płuc podczas napływu powietrza do płuc. Zawartość: - słój z tworzywa, - gumowy krążek,

			- 2 balony.
10.	Model zęba trzonowego	1	Pomoc dydaktyczna- model zęba trzonowego przedstawiający w przekroju włosowate naczynia krwionośne, nerwy, zębinę, miążgę, szkliwo oraz więzadła i kość szczęki wraz ze stanami chorobowymi: kamień nazębny, odsłonięcie szyjki zęba, próchnicę. Montowany na podstawie, wykonany z tworzywa sztucznego. Wymiary min. 10 x 10 cm.
11.	Układ mięśniowy człowieka- model anatomiczny	1	Trójwymiarowy model anatomiczny przedstawiający układ mięśniowy człowieka. Wykonany z tworzywa sztucznego. Wysokość min. 20 cm
12.	Model główki tasiemca	1	Pomoc dydaktyczna- model główki tasiemca uzbrojonego inaczej świńskiego. Wykonany z tworzywa sztucznego. Wysokość min. 15 cm.
13.	Cykl życiowy motyla (bielinka kapustnika)	1	Naturalne okazy zatopione w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego przedstawiające stadia przeobrażenia zupełnego motyla (bielinka kapustnika)- jaja, larwa, poczwarka, osobnik dorosły oraz liść na którym żeruje.
14.	Mata podłogowa motyle polski	1	Pomoc dydaktyczna w formie maty podłogowej przedstawiającej gatunki motyli najczęściej występujących w Polsce. Prezentowane motyle w formie ryciny lub zdjęcia wraz podpisem nazwą polską. Mata ma być wykonana z tworzywa sztucznego giętkiego umożliwiającego zwijanie. Wymiary maty: min. 350cm x 38,5 cm.
15.	Model kwiatu demonstracyjny	1	Model demonstracyjny kwiatu z zalążnią i zalążkiem. Model ma być wykonany z wysokiej jakości tworzywa sztucznego. Umieszczony na stabilnej podstawie ułatwiającej jego ekspozycje. Wysokość min. 28 cm.
16.	Budowa kwiatu, zapylenie, zapłodnienie (okrytozalążkowe)	1	Plansza dydaktyczna przedstawiająca budowę, zapylenie i zapłodnienie kwiatu. Plansza ma być wykonana na papierze kredowym o gramaturze min. 250 g w pełnym kolorze, pokryta jednostronnie folią. Wykończenie listwą z zawieszką, dla łatwego zawieszenia na ścianie. Wymiary: min. 50x80 cm.
17.	Mitoza zestaw modeli	1	Zestaw ośmiu kolorowych modeli cyklu komórkowego mitozy. Na każdym z modeli ma być widoczny element komórki, np. chromosomy, cytoplazma, jądro, chromatydy, wrzeciono, centromery. Wykonany z tworzywa sztucznego. Wymiary każdego z modelu min. 7x10 cm.
18.	Mejoza zestaw modeli	1	Zestaw dziesięciu kolorowych modeli cyklu komórkowego zakończonego podziałem mejotycznym. Przedstawiający etapy od komórki diploidalnej do komórek haploidalnych. Wykonany z tworzywa sztucznego. Wymiary każdego z modelu min. 7x10 cm.
19.	Układ trawienny i zdrowe odżywianie - program interaktywny	1	Układ trawienny i zdrowe odżywianie- program interaktywny przeznaczony dla szkoły podstawowej. Zwierający: min. 30 stron do nauki z tekstem i obrazkami; - min. 4 rodzaje ćwiczeń; - animacja przetwarzania głównych składników pokarmowych. Program na płycie CD z licencją komercyjną.
20.	Budowa człowieka- zestaw magnetyczny	1	Dydaktyczny zestaw dwustronnych, magnetycznych elementów do układania na tablicy. Elementy zestawu magnetycznego z jednej strony mają składać się w kompletny szkielet człowieka, z drugiej strony tworzyć budowę wewnętrzną - szczegóły wszystkich układów - krwionośnego, mięśniowego, trawiennego. Wysokość ułożonego modelu min. 85 cm.
21.	Rozwój kurczaka w jajku	1	Rozwój kurczaka w jajku- zestaw modeli prezentujący cykl inkubacji kurczaka Zestaw 21 rozkładanych modeli jaj kurzych prezentujących kolejne stadia rozwojowe pisklęcia kury (od zarodka do wyklutego pisklęcia) w postaci kolorowego rysunku na przekroju jaja wraz z określeniem dnia rozwoju (od 1 do 20). Całość na podstawie, wykonana z trwałego, kolorowego tworzywa sztucznego. Wysokość każdego jaja: min. 7 cm.
22.	Tętnica i żyła	1	Zestaw powiększonych modeli tętnicy i żyły przedstawiających szczegółową budowę każdego z tych naczyń. Obrazujący budowę tętnicy i żyły z zaznaczeniem wszystkich istotnych różnic w budowie naczyń krwionośnych tych typów, z wyraźnie zaznaczonymi poszczególnymi warstwami tkanek i różnicami w ich grubości. Model ma być wykonany z tworzywa sztucznego.
23.	Wirusy i bakterie	1	Karty przedstawiające wirusy i bakterie chorobotwórcze m.in.: wirusy - lentiwirus (wirus HIV), koronawirus (wirus SARS-CoV-2), ortomiksowirus (wirus grypy), filowirus (wirus Ebola), herpeswirus (wirus opryszczki), adenowirus (nieżyty nosa), pikornawirus (polio), rabdowirus (wścieklizna); bakterie- pałeczka (prątek) gruźlicy, dwoinka zapalenia płuc, pałeczka krztuśca, pałeczka duru brzuszego (tyfusu), krętek

			blady kiły, przecinkowiec cholery, paciorkowiec anginy, laseczka tężca, dvoinka rzeżączki, maczugowiec błonicy (dyfterytu), krętek boleriozy.
24.	Rozwój fasoli (model)	1	Model dydaktyczny ma być wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego w którym zatopionych zostało 6 naturalnych okazów przedstawiających fazy rozwoju fasoli: 1. Ziarno; 2. Kiełkujące nasiono; 3. Wzrost korzenia; 4. Kolejny etap wzrostu korzenia; 5. Kiełek z widocznymi liścieniami i korzeniem; 6. Młoda roślina- pęd wierzchołkowy, liście, łodyga, korzenie. Wymiary min. 15cm x 6cm x 1,5cm
25.	Rozwój kukurydzy (model)	1	Model dydaktyczny ma być wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego w którym zatopionych zostało 6 naturalnych okazów przedstawiających fazy rozwoju kukurydzy: 1. ziarno kukurydzy; 2. kiełkowanie - wykształcenie korzenia zarodkowego; 3. kiełkowanie - wykształcenie korzenia pierwotnego i koleoptylu; 4. dalszy wzrost korzeni i pochewki liściowej (koleoptylu); 5. siewka z liściem i korzeniem; 6. młoda roślina z wykształconym systemem korzeniowym i liściem. Wymiary min. 15cm x 6cm x 1,5cm
26.	Komórka roślinna- model magnetyczny	1	Demonstracyjny kolorowy schemat budowy komórki roślinnej, składający się z 26 elementów składowych komórki z nazwami, każdy z elementów wykonany z folii magnetycznej, łatwy do użycia na tablicy.
27.	Stojak na próbówki	1	Stojak do próbek ma być wykonany z tworzywa sztucznego, zawierający otwory na 6 próbek oraz 6 kołeczków służących do osuszania próbek, stabilny. Średnica otworu na próbkę min. 2cm
<b>PAKIET 2 – SP nr 2</b>			
1.	Model nerki ludzkiej z nadnerczem	2	Kolorowy model edukacyjny nerki ludzkiej z nadnerczem w przekroju podłużnym. Prezentujący szczegóły anatomiczne budowy zewnętrznej i wewnętrznej nerki oraz przebiegu moczowodu. Budowa wewnętrzna narządu prezentująca: - kielichy nerkowe, - piramidy nerkowe, - zatokę nerkowa, - unaczynienie. Model ma być rozkładany na dwie części. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego zamontowany na podstawie z tworzywa sztucznego, drewna lub metalu. Wymiary modelu: min. 11cm x 11 cm x 18cm.
2.	Model układu moczowego	1	Model układu moczowego człowieka wykonany z tworzywa sztucznego. Na modelu mają być widoczne nerki i nadnercza, żyła główna, aorta brzuszna, tętnice nerkowe, żyły, moczowody i pęcherz. Prawa nerka częściowo otwierana, aby pokazać korę, rdzeń, piramidy, kielichy i miedniczkę. Rozkładany pęcherz, po którego otwarciu będzie można zobaczyć błonę śluzową, trójkąt pęcherza, pęcherzyki nasienne, kanały wytryskowe i nasieniowody. Wymiary min. 35 x 21 x 13 cm
3.	Model skóry ludzkiej - przekrój	1	Blokowy model wycinka skóry ludzkiej w przekroju przedstawiający szczegółowo mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Przekrój w formie trójwymiarowej bryły z rozdzieleniem poszczególnych warstw skóry oraz szczegółowo ukazanymi ważniejszymi strukturami, jak: włosy, gruczoły łojowe i potowe, receptory, nerwy oraz naczynia krwionośne. Minimalne wym. 22 x 21 x 11.5 cm, min. powiększenie x 70. Model ma być zamontowany na plastikowej podstawie.
4.	Model zęba trzonowego	1	Pomoc dydaktyczna- model zęba trzonowego przedstawiający w przekroju włosowate naczynia krwionośne, nerwy, zębiny, miążgę, szkliwo oraz więzadła i kość szczęki wraz ze stanami chorobowymi: kamień nazębny, odstonięcie szyjki zęba, próchnicę. Montowany na podstawie, wykonany z tworzywa sztucznego. Wymiary min. 10 x 10 cm.
5.	Zestaw modeli zębów człowieka na tablicy	1	Pomoc dydaktyczna w postaci 16 modeli zębów człowieka dorosłego przymocowanych do tablicy. Modele prezentujące wszystkie typy zębów występujące w pełnym uzębieniu człowieka w szczęcie i żuchwie. Modele mają być powiększone



			w stosunku do naturalnych rozmiarów ok. 2-krotnie. Wykonane mają być z odpornego tworzywa sztucznego. Wymiary pomocy dydaktycznej: min. 32 x 23 x 5 cm.
6.	Model do higieny jamy ustnej	1	Model demonstracyjny, powiększony w stosunku do naturalnych rozmiarów ok. 2x, przeznaczony do nauki higieny jamy ustnej. Do modelu należy dołączyć szczoteczkę. Model ludzkiego zgrzyzu, dzięki któremu dzieci uczą się jak prawidłowo dbać o zęby. Wymiary modelu min. 16x18x12 cm.
7.	Tkanki człowieka zdrowe- cz. I	1	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca poznanie tkanki człowieka. Zestaw ma składać się minimalnie z 10 preparatów mikroskopowych (1. krew człowieka - rozmaz, 2. komórki nabłonkowe jamy ustnej człowieka, 3. mięsień prążkowany, 4. mózg człowieka - przekrój poprzeczny, 5. migdałek ludzki z guzkami limfatycznymi - przekrój poprzeczny, 6. płuco człowieka - przekrój poprzeczny, 7. skóra człowieka - przekrój boczny, 8. żołądek człowieka - przekrój poprzeczny, 9. szpik kostny człowieka (czerwony), 10. jądro człowieka - przekrój poprzeczny); minimalne wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm.
8.	Tkanki człowieka zdrowe- cz. II	1	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca poznanie tkanki człowieka. Zestaw ma składać się minimalnie z 10 preparatów mikroskopowych (1. skóra człowieka z torebkami włosowymi - przekrój poprzeczny, 2. gruczoł ślinowy człowieka - przekrój poprzeczny, 3. mózdzek ludzki - przekrój poprzeczny, 4. bakterie jelitowe człowieka, 5. rozmaz plemników człowieka, 6. mięsień sercowy człowieka - przekrój poprzeczny i boczny, 7. kość człowieka - przekrój poprzeczny, 8. tkanka wątroby człowieka - przekrój poprzeczny, 9. ściana jelita człowieka - przekrój poprzeczny, 10. warstwa korowa nerki ludzkiej - przekrój poprzeczny), minimalne wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm.
9.	Histologia człowieka- zestaw preparatów mikroskopowych	1	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca poznanie różnych tkanek człowieka. Zestaw ma składać się minimalnie z 25 preparatów mikroskopowych: 1. Mózdzek 2. Okrężnica 3. Rdzeń kręgowy 4. Dwunastnica 5. Trzustka 6. Tętnica i żyła 7. Śledziona 8. Przełyk 9. Tarczycza 10. Jądro 11. Sperma 12. Wątroba 13. Nerw 14. Nerka 15. Włos 16. Jajnik 17. Skóra 18. Jelito cienkie 19. Mięśnie rozciągnięte / prążkowane 20. Mięśnie serca 21. Szyjka macicy 22. Wyrostek robaczkowy 23. Gruczoł sutkowy (sutek) 24. Macica 25. Żołądek. Minimalne wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm.
10.	Model liścia rośliny dwuliściennej	1	Pomoc dydaktyczna- Model (wklęsło-wypukły) liścia rośliny dwuliściennej przedstawiający przekrój strukturalny budowy wewnętrznej, z widocznymi komórkami, tkankami oraz systemami w przekroju. Model ma być wykonany z trwałego tworzywa sztucznego w kolorze, przymocowany do tablicy. Wymiary min. : 32,5 x 20 cm.
11.	Model ryby preparowanej	1	Model trójwymiarowy ryby preparowanej z widocznymi organami wewnętrznymi Model 2-stronny, wykonany ma być z trwałego tworzywa sztucznego, umieszczony na podstawie. Podstawowe wymiary pomocy: min. 50 x 20 cm.
12.	Model liścia (strukturalny)	1	Model strukturalny liścia kolorowy, ukazujący szczegółowo poprzeczny oraz podłużny przekrój liścia. Wyraźnie mają być pokazane anatomiczne struktury: kutykula, górna epiderma, miękisz palisadowy, miękisz gąbczasty, dolna epiderma, szparka, komórki szparkowe, drewno, łyko i wiązka przewodząca. Wykonany ma być z tworzywa sztucznego. Wymiary modelu min. 13 cm x 20 cm x 40 cm.
13.	Model główki tasiemca	1	Pomoc dydaktyczna- model główki tasiemca uzbrojonego inaczej świńskiego. Wykonany ma być z tworzywa sztucznego. Wysokość min. 15 cm.
14.	Budowa i cykl życia jedwabnika	1	Pomoc dydaktyczna w postaci 10 kolorowych modeli prezentujących budowę i cykl rozwojowy jedwabnika. Modele mają być przytwierdzone do tablicy lub zatopione w przezroczystym tworzywie sztucznym.
15.	Model ptaka (gołębia) w przekroju podłużnym	1	Model gołębia w przekroju podłużnym przytwierdzony do tablicy z widoczną budową wewnętrzną jamy brzusznej i głowy oraz kości skrzydła. Model ma być wykonany z kolorowego tworzywa sztucznego. Wymiary całkowite: min. 45x38x6 cm.
16.	Model kwiatu demonstracyjny	1	Model demonstracyjny kwiatu z załącznią i załączkiem. Model ma być wykonany z wysokiej jakości tworzywa sztucznego. Umieszczony na stabilnej podstawie ułatwiającej jego ekspozycję. Wysokość min. 28 cm
17.	Model korzenia demonstracyjny	1	Model demonstracyjny końcówki korzenia wraz z fragmentem przekroju podłużnego. Wykonany ma być z tworzywa sztucznego przedstawiający budowę tkankową. Zamocowany na podstawie. Wymiary min. 10cm x 10cm x 30 cm.
18.	Model szkieletu ptaka- gołębia	1	Model dydaktyczny przedstawiający naturalny szkielet ptaka - gołębia, zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego lub szkielet gołębia, umieszczony na podstawie, posiadający osłonę z pleksi chroniącą model przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Wymiary min. 10 cm x 12 cm x 3cm.
19.	Szkielet żaby-preparat zatopiony	1	Naturalny szkielet żaby, zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego.

			Pomoc dydaktyczna, która ma prezentować charakterystyczne cechy budowy szkieletowej płaza: ażurowa konstrukcja czaszki, kłykcie potyliczne, zredukowane żebra Wymiary min. 3,5 x 9 x 13 cm
20.	Przystosowanie odnóży owadów do trybu życia (model)	1	7 naturalnych okazów przedstawiających różne typy odnóży owadów: 1 – kroczone 2 – z przyssawką 3 – tylne pływne 4 – grzebne 5 – szczotkowate (do zbierania pyłku) 6 – skoczne 7 – chwytne Zatopione w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego. Wymiary min. 8,8 x 5,8 x 1,8 cm.
21.	Plansza dydaktyczna zasady segregacji odpadów	1	Plansza dydaktyczna obrazowo prezentująca jak segregować odpady. Wykonana ma być na papierze kredowym, w pełnym kolorze, pokryta jednostronnie folią, wykończona listwą na dole i na górze z zawieszką, co będzie ułatwiało jej zawieszenie na ścianie. Wymiary min. : 90x60 cm
22.	Szkielet człowieka z opisem narządów wewnętrznych	1	Pomoc edukacyjna umożliwiająca poznanie anatomii człowieka dzięki możliwości obejrzenia realistycznego modelu szkieletu człowieka oraz rysunków opisanych narządów. Zestaw ma zawierać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Model szkieletu człowieka do samodzielnego złożenia o wysokości 30 cm (dopuszczalna odchyłka: -20%, +40%).</li> <li>• 16 kartoników/fiszek przedstawiających rysunki/zdjęcia narządów człowieka z opisami istotnych elementów.</li> <li>• 2 modele anatomiczne przedstawiające mięśnie ciała człowieka.</li> <li>• Ilustrowany podręcznik/przewodnik w języku polskim.</li> <li>• Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące zestaw.</li> </ul> Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał: wszystkie elementy modelu szkieletu z trwałego tworzywa wielokrotnego użytku, odpornego na zgniecenia i wyginanie, z rodzajem łączeń umożliwiającym złożenie kompletnego szkieletu na tyle trwałego, by nie ulegał rozpadowi przy demonstracji przez użytkownika; pozostałe elementy zestawu z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania.</li> <li>• Nadruk: na kartonikach, modelach i opakowaniu – wyraźny, kolorowy.</li> </ul> Wiek użytkownika: odpowiedni dla dzieci 6+.
<b>PAKIET 3 – ZSTiB</b>			
1.	Zestaw preparatów mikroskopowych- Zoologia	1	Zestaw dydaktycznych złożony z min. 15 trwałych i barwionych preparatów mikroskopowych biologicznych z zakresu zoologii, zawierających wycinki tkanek różnych organizmów. W skład zestawu wchodzić muszą co najmniej preparaty: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Komórki nabłonka, wymaz z ust;</li> <li>- Mięsień poprzecznie prążkowany;</li> <li>- Tkanka kostna i chrzęstna szklista;</li> <li>- Włókna nerwowe;</li> <li>- Wątroba salamandry;</li> <li>- Nerka myszy;</li> <li>- Jajnik kota;</li> <li>- Jądro psa;</li> <li>- Macica glisty <i>Ascaris megaloccephala</i>;</li> <li>-Tchawki szarańczaka;</li> <li>- Krew ryby, rozmaz;</li> <li>- Jelito cienkie - przekrój poprzeczny;</li> <li>- Płuco szczura z naczyniami krwionośnymi;</li> </ul>

			<p>- Aparat gębowy samicy komara;  - Żołądek – przekrój.  Każdy z preparatów musi być podpisany. Zestaw zamknięty w zbiorczym opakowaniu z tworzywa sztucznego, drewna lub grubego kartonu.</p>
2.	Mały szkielet człowieka	1	<p>Szkielet anatomiczny człowieka ma być wykonany z tworzywa sztucznego, którego elementy mają łatwo łączyć się ze sobą. Wys. ok. 80 cm.  Model pokazujący podstawowe kostne elementy układu ruchu człowieka. Kończyny dolne i górne mają być zamocowane ruchomo. Umieszczony na statywie.</p>
3.	Podstawy genetyki - dziedziczenie wielogenowe- plansza dydaktyczna	1	<p>Plansza dydaktyczna prezentująca mechanizmy dziedziczenia wielogenowego oraz zabarwienia na przykładzie ziarna pszenicy. Plansza ma być wykonana na papierze kredowym, w pełnym kolorze, laminowana dwustronnie folią o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie  Wykończona listwą na dole i na górze z zawieszką lub drewnianymi półwałkami z zawieszką sznurkową, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Minimalne wymiary: 70cm x 100cm</p>
4.	Podstawy genetyki - podział komórek - plansza dydaktyczna	1	<p>Plansza dydaktyczna do biologii przedstawiająca przystępnie mechanizmy podziałów komórkowych: mitozę, interfazę, mejozę I i mejozę II. Plansza ma być wykonana na papierze kredowym, w pełnym kolorze, laminowana dwustronnie folią o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie  Wykończona listwą na dole i na górze z zawieszką lub drewnianymi półwałkami z zawieszką sznurkową, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Minimalne wymiary: 70cm x 100cm</p>
5.	Podstawy genetyki - prawa Mendla- plansza dydaktyczna	1	<p>Plansza dydaktyczna do biologii przedstawiająca przystępnie prawa Mendla. Plansza zawierać powinna zilustrowany proces dziedziczenia barw kwiatów u grochu z pełną dominacją oraz u kwiatów wyżłinu z niepełną dominacją a także proces dziedziczenia kształtów i barw nasion u grochu.  Plansza ma być wykonana na papierze kredowym, w pełnym kolorze, laminowana dwustronnie folią o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie  Wykończona listwą na dole i na górze z zawieszką lub drewnianymi półwałkami z zawieszką sznurkową, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Minimalne wymiary: 70cm x 100cm</p>
6.	Podstawy genetyki- DNA- plansza dydaktyczna	1	<p>Plansza dydaktyczna do biologii z zakresu podstaw genetyki- DNA. Przedstawiająca budowę chromosomu wraz z budową rozwiniętej nici DNA oraz schemat replikacji DNA wraz z opisami.  Plansza ma być wykonana na papierze kredowym, w pełnym kolorze, laminowana dwustronnie folią o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie.  Wykończona listwą na dole i na górze z zawieszką lub drewnianymi półwałkami z zawieszką sznurkową, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Minimalne wymiary: 70cm x 100cm</p>
7.	Plansza dydaktyczna przedstawiająca ptaki występujące w mieście	1	<p>Plansza dydaktyczna do biologii, przedstawiająca min. 21 gatunków ptaków które możemy spotkać w miastach. Każdy z gatunków ma być pokazany na ilustracji lub zdjęciu opatrzony nazwą oraz opisem. Plansza powinna zawierać co najmniej następujące gatunki:  - Wróbel zwyczajny (domowy)  - Jaskółka oknówka  - Kawka  - Wrona siwa  - Sroka zwyczajna  - Gołąb skalny (miejski)  - Gołąb grzywacz  - Sierpówka (synogarlica turecka)  - Sikorka bogatka  - Gil zwyczajny  - Jemiołuszka  - Łabędź niemy  - Kaczka krzyżówka</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mewa śmieszka</li> <li>- Jerzyk</li> <li>- Pustułka</li> <li>- Modraszka (sikora modra)</li> <li>- Rudzik zwyczajny (raszka)</li> <li>- Dzwoniec zwyczajny</li> <li>- Jastrząb gołębiarz</li> <li>- Mazurek</li> </ul> <p>Plansza ma być wykonana na papierze kredowym, w pełnym kolorze, laminowana dwustronnie folią o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie</p> <p>Wykończona listwą na dole i na górze z zawieszką lub drewnianymi półwałkami z zawieszką sznurkową, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Minimalne wymiary: 70cm x 100cm</p>
8.	Zasady segregacji odpadów i recykling materiałów- plansza dydaktyczna	1	<p>Plansza dydaktyczna ścienna (wielkoformatowa) do przyrody, biologii i ekologii przedstawiająca zasady selektywnej zbiórki odpadów w poszczególnych grupach. Opis systemu recyklingu wzbogacony informacjami dotyczącymi najważniejszych oznaczeń stosowanych na opakowaniach oraz oznakowaniu odpadów niebezpiecznych. Plansza ma być wykonana na papierze kredowym, w pełnym kolorze, laminowana dwustronnie folią o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie</p> <p>Wykończona listwą na dole i na górze z zawieszką lub drewnianymi półwałkami z zawieszką sznurkową, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Minimalne wymiary: 120cm x 160cm</p>
9.	Model serca	1	<p>Anatomiczny model serca ma być wykonany z tworzywa sztucznego w kolorze. Rozkładany na min. 3 części, pozwalający na dokładne omówienie zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych struktur serca. Model pozwalający porównać budowę komór serca, poznać rolę zastawek i przedsionka oraz zobaczyć w jaki sposób dochodzą do serca żyły i tętnice. Model umieszczony na podstawie. Wymiary min. 10cm x 10cm x 18cm.</p>
10.	Zestaw preparatów mikroskopowych- Botanika	1	<p>Zestaw dydaktycznych złożony z min. 15 trwałych i barwionych preparatów mikroskopowych biologicznych Zawierających skrawki różnych tkanek roślin, należących do różnych grup taksonomicznych, pozwalające na zilustrowanie różnych zagadnień z zakresu fizjologii, anatomii i biologii rozwoju roślin. W skład zestawu wchodzić muszą co najmniej preparaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skórka cebuli</li> <li>- Wierzchołek korzenia cebuli</li> <li>- Komórki rozwijającego się pyłku (w fazie profazy)</li> <li>- Komórki rozwijającego się pyłku (w fazie metafazy)</li> <li>- Drewno lipy</li> <li>- Owoc gruszy - komórki kamienne</li> <li>- Bulwa ziemniaka - ziarna skrobi</li> <li>- Pęd dyni - przekrój podłużny</li> <li>- Rącznik (Ricinus) - ziarno aleuronowe</li> <li>- Pręciki lilii - z woreczkami pyłkowymi i ziarnami pyłku</li> <li>- Zalążnia lilii - z widocznymi zalążkami i zarodkami</li> <li>- Skrętnica - koniugacja</li> <li>- Igła sosny - przekrój poprzeczny</li> <li>- Liść paproci - przekrój</li> <li>- Rodnia mchu - przekrój podłużny</li> </ul>
11.	Model korpusu człowieka	1	<p>Model dydaktyczny przedstawiający tułów człowieka, unisex, wysokość min. 85cm. Z wyjmowanymi organami wewnętrznymi, wymiennymi męskimi i żeńskimi. Model składający się min. z 12 części. Wykonany ma być ze sztucznego tworzywa w kolorze, umieszczony na podstawie. Model umożliwiający poznanie budowy anatomicznej człowieka.</p>

PAKIET 4 – ZSOIT			
1.	Zestaw preparatów biologicznych – Zestaw 1	1	<p>Zestaw min. 100 preparatów biologicznych do celów dydaktycznych – tkanki, w tym roślinne i zwierzęce (preparaty mikroskopowe).</p> <p>Minimalny skład zestawu: trzy rodzaje bakterii, penicylina, kropidlak, Rhizopus (grzyb), promieniowiec (Actinomyces), zawłotnia, diatomy, Closterium (glon), skrętnica, koniugacja skrętnic, porost, liść paproci, przedrośle paproci, liść jaśminu nagokwiatowego, łądyga moczarki, liść moczarki, igła sosny, męski kłos zarodnikowy sosny, żeński kłos zarodnikowy sosny, liść karczunkowca, stożek wzrostu na czubku korzenia kukurydzy, młody korzeń bobu, łądygi kukurydzy, łądygi dyni, łądyga słonecznika, pylnik mchu, rodnia mchu, splątek mchu, pień lipy, łądyga pelargonii, liść fasoli, kiełkujący pyłek kwiatowy, pyłek kwiatowy, owoc pomidora, korzeń powietrzny storczyka, mitoza komórek stożka wzrostu cebuli, ziarno kukurydzy z bielmem, plazmodesma, załężnia lilii, pylnik lilii, iść lilii, tasznik pospolity (embrion), tasznik pospolity (młody embrion), skórka czosnku, euglena, orzęsek Paramecium, stułbia, płaziniac, Schistosoma (przywra krwi – samiec i samica), glista (samiec i samica), dżdżownica, skóra węża, wioślarka, wrotek, aparaty gębowe (samicy komara, pszczoły miodnej, motyla, muchy, świerszcza), tylne odnoże pszczoły miodnej, mrówka, łuska ryby, płaziniac, tchawka świerszcza, skrzela mięczaka, wymaz krwi ludzkiej, wymaz krwi ryby, nabłonki (rzęskowy, płaski, wielowarstwowy), mitoza w jajach glisty końskiej, jelito cienkie, tkanka kostna, ścięgno psa, tkanka łączna, mięsień szkieletowy, mięsień sercowy, rdzeń kręgowy, nerw motoryczny, mięsień gładki w fazie skurczu, płuco, żołądek, wątroba, węzeł chłonny, płuco szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi, nerka szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi, nerka szczura, jądra, jajnik kota, ludzki nabłonek wielowarstwowy, DNA, RNA, mitochondria w gruczole trzustkowym, aparaty Golgiego w jajku żaby, ludzkie chromosomy Y, ludzkie chromosomy X.</p> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
2.	Zestaw preparatów biologicznych – Zestaw 2	1	<p>Zestaw min. 25 preparatów biologicznych do celów dydaktycznych - tkanki, w tym roślinne i zwierzęce (preparaty mikroskopowe).</p> <p>Minimalny skład zestawu: grzyb z rodzaju Penicillium (pędzlak), grzyb z rodzaju Rhizopus (zarodnie), glon z rodzaju Chlamydomonas, igła sosny - przekrój poprzeczny, liść jaśminu nagokwiatowego - przekrój poprzeczny, koniuszek korzenia kukurydzy - przekrój poprzeczny, młody korzeń bobu - przekrój poprzeczny, łądyga kukurydzy – przekrój poprzeczny i przekrój podłużny, łądyga dyni - przekrój poprzeczny i przekrój podłużny, pień lipy - przekrój poprzeczny i przekrój podłużny, pyłek kwiatowy, rozwielitka (Daphnia), stułbia, pantofelek, wrotek, budowa aparatu gębowego pszczoły miodnej, tylne odnoże pszczoły miodnej, mięsień sercowy, mięsień szkieletowy - przekrój poprzeczny i podłużny, jelito cienkie psa - przekrój poprzeczny, komórka nerwowa, wymaz krwi ludzkiej.</p> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość zapakowana w opakowanie z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
3.	Zestaw preparatów biologicznych – Zestaw 3	1	<p>Zestaw min. 25 preparatów biologicznych do celów dydaktycznych - tkanki, w tym roślinne i zwierzęce (preparaty mikroskopowe).</p> <p>Minimalny skład zestawu: koniuszek korzenia, koniuszek łądygi, łądyga kukurydzy - przekrój poprzeczny i przekrój podłużny, łądyga dyni - przekrój podłużny i przekrój poprzeczny, igła sosny, liść orlicy (paproć), skórka czosnku, kolonia bakterii – pałeczek, czarna pleśń, pączkujące drożdże, pantofelek, euglena, skrętnica (alga), toczek (alga), rozwielitka, stułbia – morfologia, mrówka (robotnica), części aparatów gębowych: komara, motyla, pszczoły miodnej, tylne odnoże pszczoły miodnej, wymaz krwi ludzkiej, mięsień szkieletowy człowieka.</p> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
4.	Zestaw preparatów biologicznych – Zestaw 4	1	<p>Zestaw min. 50 preparatów biologicznych do celów dydaktycznych – tkanki, w tym roślinne i zwierzęce (preparaty mikroskopowe).</p> <p>Minimalny skład zestawu: koniuszek korzenia, wyka bób (korzeń), koniuszek łądygi, łądyga dyni - przekrój podłużny i przekrój poprzeczny, łądyga kukurydzy przekrój poprzeczny i przekrój podłużny, łądyga słonecznika, pień lipy - przekrój</p>

			<p>poprzeczny i przekrój podłużny, igła sosny, liść bobu, liść ligustru, liść jaśminu, pędzla (grzyb), pączkujące drożdże, czarna pleśń, strzępek kropidlaka, kolonia bakterii (pałeczek), skrętnica (alga), toczek (alga), Ulothrix (alga), trzęsidło (sinica), złotorost (porost), liść orlicy (paproć), przedrośle (gametofit) paproci z młodym sporofitem, przedrośle (gametofit) paproci, bulwa ziemniaka, łodyga pelargonii, pączek stokrotki, liść figowca sprężystego, skórka czosnku, ziarno kukurydzy z bielmem, sklereidy, plazmodesma, euglena, pantofelek, rozwiłtka, stułbia – morfologia i pączkowanie, części aparatów gębowych: komara, motyla, pszczoły miodnej, tylny odnóżę pszczoły miodnej, mrówka (robotnica), wymaz krwi ludzkiej, łuskowaty ludzki nabłonek – wymaz, mięsień szkieletowy człowieka, nerw człowieka, jajo żaby.</p> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
5.	Zestaw preparatów biologicznych – tkanki ludzkie	1	<p>Zestaw min. 15 preparatów biologicznych - wycinków ludzkich tkanek z różnych organów, do celów dydaktycznych (preparaty mikroskopowe).</p> <p>Minimalny skład zestawu: komórki tkanki nabłonkowej płaskiej, tkanka łączna, tkanka kostna, mięsień poprzecznie prążkowany, tętnica, tkanka płucna, rozmaz krwi, tarczyca, żołądek (fragment dna), jelito cienkie, wątroba, macica, jądro, kresomózgowie, skóra.</p> <p>Każdy z preparatów podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
6.	Zestaw preparatów biologicznych – tkanki ludzkie zmienione chorobowo	1	<p>Zestaw min. 10 preparatów biologicznych - ludzkich tkanek, zmienionych chorobowo, do celów dydaktycznych (preparaty mikroskopowe).</p> <p>Minimalny skład zestawu: zapalenie migdałków podniebiennych, marskość wątroby, stłuszczenie serca, gruźlica prosówkowa płuc, przewlekła białaczka szpikowa śledziony, przewlekłe zapalenie płuc, żółtaczkę, przewlekłe kłębuszkowe zapalenie nerek, czerniak skóry, przerzutowy rak wątroby.</p> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
7.	Zestaw preparatów biologicznych – bakterie	1	<p>Zestaw min. 6 preparatów biologicznych (preparaty mikroskopowe) – z tematyki bakterii, do celów dydaktycznych.</p> <p>Minimalny skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bakterie w płycie nazębnej - rozmaz bakterii gram-dodatnich + gram-ujemnych</li> <li>– ziarniaki, laseczki i śrubowce - rozmazy</li> <li>– gronkowiec złocisty (Staphylococcus aureus) - rozmaz z hodowli</li> <li>– laseczka sienna (Bacillus subtilis) - rozmaz ukazujący bakterie i zarodniki</li> <li>– pałeczki okrężnicy (Escherichia coli) - rozmaz</li> <li>– duże śrubowce (Spirillum volutans) - rozmaz</li> </ul> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
8.	Zestaw preparatów biologicznych – zoologia	1	<p>Zestaw min. 15 preparatów biologicznych (preparaty mikroskopowe) z zakresu zoologii, do celów dydaktycznych.</p> <p>Minimalny skład zestawu: komórki nabłonka - wymaz z ust, mięsień poprzecznie prążkowany, tkanka kostna i chrzęstna szklista, włókna nerwowe, wątroba salamandry, nerka myszy, jajnik kota, jądro psa, macica glisty Ascaris megaloccephala, tchawki szarańczaka, krew ryby – rozmaz, jelito cienkie - przekrój poprzeczny, płuco szczura z naczyniami krwionośnymi, aparat gębowy samicy komara, żołądek – przekrój.</p> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>

9.	Zestaw preparatów biologicznych – botanika	1	<p>Zestaw min. 15 preparatów biologicznych (preparaty mikroskopowe) z zakresu botaniki, do celów dydaktycznych. Minimalny skład zestawu: skórka cebuli, wierzchołek korzenia cebuli, komórki rozwijającego się pyłku (w fazie profazy i w fazie metafazy), drewno lipy, owoc gruszy - komórki kamienne, bulwa ziemniaka - ziarna skrobii, pęd dyni - przekrój podłużny, rącznik (Ricinus) - ziarno aleuronowe, pręciki lillii - z woreczkami pyłkowymi i ziarnami pyłku, załącznia lillii - z widocznymi załączkami i zarodkami, skrzętnica – koniugacja, igła sosny - przekrój poprzeczny, liść paproci – przekrój, rodnia mchu - przekrój podłużny.</p> <p>Każdy z preparatów musi być podpisany w języku polskim i zapakowany osobno w sposób umożliwiający obserwację każdego z preparatów.</p> <p>Całość umieszczona w opakowaniu z tworzywa sztucznego/naturalnego jako zestaw.</p>
10.	Zestaw odczynników do nauki biologii/przyrody	1	<p>Zestaw odczynników do nauki biologii/przyrody w szkołach.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bibułę filtracyjną jakościową (min. wym. 22×28 cm) 10 arkuszy</li> <li>- błękit metylenowy roztwór 100 ml</li> <li>- celulozę (wata bawełniano-wiskozowa) 100 g</li> <li>- chlorek sodu 100 g</li> <li>- drożdże suszone 8 g</li> <li>- glukozę 50 g</li> <li>- indofenol roztwór 50 ml</li> <li>- jodynę 10g</li> <li>- kwas askorbinowy (wit.C) 25 g</li> <li>- kwas azotowy ok. 54% 100 ml</li> <li>- kwas solny ok. 35% 100 ml</li> <li>- odczynnik Fehlinga r-r A 50 ml</li> <li>- odczynnik Fehlinga r-r B 50 ml</li> <li>- odczynnik Haynesa 50 ml</li> <li>- olej roślinny 100 ml</li> <li>- płyn Lugola 50 ml</li> <li>- rzeżuchę 10 g</li> <li>- sacharozę 100 g</li> <li>- siarczan miedzi 5 hydrat 50 g</li> <li>- skrobię ziemniaczaną 100 g</li> <li>- sudan III roztwór 50 ml</li> <li>- węglan wapnia (kreda syntetyczna) 100 g</li> <li>- wodę destylowaną 1000 ml (1 l)</li> <li>- woda utlenioną 3% 100 g</li> <li>- wodorotlenek sodu 100 g</li> <li>- wodorotlenek wapnia 100 g</li> </ul> <p>Każdy z odczynników musi być szczelnie zapakowany.</p> <p>Całość zapakowana jako zestaw.</p>
11.	Oko człowieka - model	1	<p>Oko człowieka - szczegółowy model do celów dydaktycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model oka powiększony 6-krotnie w stosunku do naturalnych rozmiarów</li> <li>- odtworzone szczegóły naturalnego organu</li> <li>- model prezentujący wszystkie najważniejsze elementy budowy oka</li> <li>- wyjmowane części modelu: rogówka, tęczówka i soczewka, ciało szkliste</li> </ul> <p>materiał: tworzywo sztuczne</p>

12.	Ucho człowieka - model	1	Ucho człowieka - model umieszczony na podstawie, do celów dydaktycznych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- model ucha powiększony 4-krotnie w stosunku do naturalnych rozmiarów</li> <li>- odtworzone szczegóły naturalnego organu</li> <li>- model prezentujący wszystkie najważniejsze elementy budowy ucha oraz jego przekrój, gdzie uwidocznione są: błona bębenkowa z młoteczką, kowadełko, błędnik</li> <li>- wyjmowane części modelu: ślimak, nerw słuchowy</li> </ul> materiał: tworzywo sztuczne
13.	Serce człowieka - model	1	Serce człowieka - model umieszczony na podstawie, do celów dydaktycznych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- model odwzorowujący naturalne rozmiary serca człowieka</li> <li>- model prezentujący wszystkie najważniejsze elementy budowy serca</li> <li>- odtworzone szczegóły naturalnego organu</li> <li>- zdejmowana przednia ściana serca</li> </ul> materiał: tworzywo sztuczne
14.	Mózg człowieka - model	1	Mózg człowieka - model do celów dydaktycznych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- model prezentujący wszystkie najważniejsze elementy budowy mózgu oraz jego przekrój</li> <li>- odtworzone szczegóły naturalnego organu</li> <li>- części mózgu podpisane w j. polskim lub w j. angielskim</li> <li>- materiał: trwała, kolorowa pianka</li> </ul> średnica modelu co najmniej 12 cm
15.	Czaszka człowieka - model	1	Czaszka człowieka – model do celów dydaktycznych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- model odwzorowujący naturalne rozmiary czaszki człowieka</li> <li>- model prezentujący wszystkie najważniejsze elementy budowy czaszki, w tym: pokrywę czaszki, podstawę czaszki i żuchwę</li> <li>- odtworzone szczegóły naturalnego organu</li> <li>- ponumerowane kości</li> <li>- zaznaczone szwy czaszkowe</li> </ul> materiał: tworzywo sztuczne
16.	Schemat budowy komórki roślinnej	1	Demonstracyjny schemat budowy komórki roślinnej do celów dydaktycznych. Wszystkie elementy mają być wykonane z folii magnetycznej, umożliwiając prezentację schematu np. na tablicy szkolnej. Zestaw obejmujący: <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 25 magnetycznych elementów komórki</li> <li>- min. 10 magnetycznych podpisów w j. polskim</li> </ul> instrukcję metodyczną
17.	Schemat budowy komórki zwierzęcej	1	Demonstracyjny schemat budowy komórki zwierzęcej do celów dydaktycznych. Wszystkie elementy mają być wykonane z folii magnetycznej, umożliwiając prezentację schematu np. na tablicy szkolnej. Zestaw obejmujący: <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 25 magnetycznych elementów komórki</li> <li>- min. 10 magnetycznych podpisów w j. polskim</li> </ul> instrukcję metodyczną
18.	Model anatomiczny - mięśnie ramienia	1	Model anatomiczny mięśni ramienia człowieka, do celów dydaktycznych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- model trójwymiarowy, odwzorowujący naturalne rozmiary mięśni ramienia</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- model prezentujący wszystkie najważniejsze elementy budowy ramienia, w tym mięśnie powierzchowne i głębokie, nerwy, więzadła, naczynia, obręcz barkową</li> <li>- rozkładalny na co najmniej 7 części</li> <li>- materiał: tworzywo sztuczne</li> <li>- kolorystyka naśladowująca naturalny wygląd</li> </ul> <p>model montowany na stabilnej podstawie</p>
19.	Model anatomiczny - mięśnie nogi	1	<p>Model anatomiczny mięśni nogi człowieka, do celów dydaktycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model trójwymiarowy, odwzorowujący naturalne rozmiary mięśni nogi</li> <li>- model prezentujący wszystkie najważniejsze elementy budowy nogi, w tym mięśnie powierzchowne i głębokie, więzadła, nerwy i naczynia krwionośne</li> <li>- co najmniej 13 elementów</li> <li>- materiał: tworzywo sztuczne</li> <li>- kolorystyka naśladowująca naturalny wygląd</li> </ul> <p>model montowany na stabilnej podstawie</p>
20.	Model DNA	1	<p>Model helisy DNA – model prezentujący 2 skręty helisy.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model na podstawie</li> <li>- wysokość modelu: min. 40 cm</li> <li>- kolorowe elementy</li> <li>- materiał: tworzywo sztuczne</li> </ul> <p>rozkładalny i samosprawdzalny</p>
21.	Mata edukacyjna – serce	1	<p>Podłogowa mata edukacyjna przedstawiająca schemat pracy ludzkiego serca, do celów dydaktycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonana z trwałego i nietoksycznego tworzywa sztucznego</li> <li>- wym. min. 120 x 150 cm</li> <li>- mata odporna na wilgoć</li> </ul> <p>Do maty należy dołączyć instrukcję metodyczną.</p>
22.	Model płuc	1	<p>Funkcjonalny model płuc człowieka do celów dydaktycznych.</p> <p>Model umożliwiający prezentację ruchów płuc w trakcie oddychania. Zestaw musi zawierać instrukcję metodyczną.</p>
23.	Mitoza w komórkach roślinnych i zwierzęcych – modele	1	<p>Zestaw modeli prezentujących mitozę w komórkach roślinnych i zwierzęcych.</p> <p>Zestaw musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model mitozy w komórce roślinnej</li> <li>- model mitozy w komórce zwierzęcej</li> </ul> <p>Każdy model ma prezentować 6 faz odpowiadającym kolejnym fazom mitozy: profaza, prometafaza, metafaza, anafaza i telofaza.</p> <p>Modele mają być wykonane z trwałego tworzywa.</p>
24.	Rozwój płodu - pomoce dydaktyczne	1	<p>Pomoce dydaktyczne obrazujące co najmniej 10 etapów rozwoju płodu ludzkiego, w szczególności w zakresie wielkości i masy ciała płodu w różnych etapach jego rozwoju. Do zestawu należy dołączyć instrukcję metodyczną.</p>
25.	Szkielety zwierząt	1	<p>Zestaw szkieletów zwierząt do celów dydaktycznych.</p> <p>Zestaw musi obejmować co najmniej 5 szkieletów zwierząt, w tym: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naturalnej wielkości szkielety zwierząt</li> <li>- duża dokładność odtworzenia szczegółów</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- każdy model zabezpieczony osłoną z przezroczystego tworzywa/ zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego</li> <li>- wyszczególnione najważniejsze struktury budowy anatomicznej</li> </ul>
26.	Stetoskop	2	<p>Stetoskop do celów dydaktycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gumowy przewód</li> <li>- umożliwiający pomiar ciśnienia z zastosowaniem ciśnieniomierza mankietowego, nasłuch tonów serca, szmerów płucnych oraz perystaltyki jelit</li> </ul> <p>długość min. 75 cm</p>
27.	Okazy porównawcze – mózg i serce zwierząt	1	<p>Okazy porównawcze prezentujące ewolucję serca i ewolucję mózgu zwierząt, do celów dydaktycznych.</p> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- okazy serc pięciu różnych gatunków zwierząt</li> <li>- okazy mózgów pięciu różnych gatunków zwierząt</li> </ul> <p>Okazy mają być zabezpieczone osłoną z przezroczystego tworzywa/ zatopione w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego.</p>
28.	Łodyga dwuliścienna - model	1	<p>Model prezentujący poprzeczny i podłużny przekrój łodygi dwuliściennej.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- powiększenie min. 20-krotne w stosunku do naturalnego rozmiaru</li> <li>- elementy łodygi oznaczone różnymi kolorami (model kolorowy)</li> </ul> <p>materiał: tworzywo sztuczne</p>
29.	Korzeń – model	1	<p>Model prezentujący końcówkę korzenia oraz fragment przekroju podłużnego.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model eksponuje co najmniej: włósniki, skórkę, walec osiowy z wiązkami przewodzącymi i korę pierwotną</li> <li>- elementy korzenia oznaczone różnymi kolorami (model kolorowy)</li> <li>- wysokość: min. 35 cm</li> </ul> <p>materiał: tworzywo sztuczne</p>
30.	Stacja hydroponiczna	1	<p>Stacja hydroponiczna do obserwowania rozwoju roślin.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 probówki z tworzywa sztucznego (ścianki probówek po napełnieniu wodą dające efekt powiększający), min. wymiary probówki: wys. 18 cm, śr. 4 cm</li> <li>- 3 sitka na nasiona</li> <li>- 3 niezależne stojaki z powierzchnią do podpisywania</li> <li>- instrukcję metodyczną</li> </ul> <p>Całość zapakowana jako zestaw.</p>
31.	Płytki do hodowli komórkowej	1	<p>Zestaw płytek do hodowli komórkowej – co najmniej 20 szt.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płytki 6 miejscowe płaskodenne</li> <li>- materiał płytki: polistyren</li> <li>- sterylne, nietoksyczne, niepirogenne</li> <li>- wieczka płytek wyposażone w pierścienie antykondensacyjne ograniczające parowanie</li> </ul> <p>Każda płytka zapakowana osobno.</p>
<b>PAKIET 5 – SP nr 6</b>			
1.	Preparaty mikroskopowe związane z przyrodą	1	<p>Pomoc dydaktyczna umożliwiająca zapoznanie się z elementami otaczającej przyrody.</p> <p>Zestaw musi składać się z min. 10 preparatów mikroskopowych na szkiełkach o minimalnych wymiarach: 7,6 x 2,5 x 0,1 cm zawierających co najmniej:</p> <p>1. Mucha – głowa lub odnóże;</p>

			<ol style="list-style-type: none"><li>2. Skrzydło (fragm.) ptaka lub owada np. motyla lub pszczoły;</li><li>3. Skrzydło motyla;</li><li>4. Rozmaz krwi ludzkiej;</li><li>5. Królik – przekrój poprzeczny jelita;</li><li>6. Kot – przekrój poprzeczny przez płuca;</li><li>7. Plankton roślinny i zwierzęcy;</li><li>8. Ziarna pyłku - porównanie różnych;</li><li>9. Użytkowanie liścia macerującego;</li><li>10. Bez czarny – przekrój poprzeczny przez załóżnię.</li></ol> <p>Całość ma być zapakowana w zamykane opakowanie zbiorcze/pudełko do przechowywania.</p>
--	--	--	---

## Część 9: Dostawa wyposażenia do pracowni nauki geografii

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – ZSE-T</b>			
1.	Mapa fizyczna Świata (dwustronna, ścienna)	2	Dwustronna ścienna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Świata oraz oba bieguny w wyrazistej kolorystyce. Rewers mapy stanowić ma ćwiczeniowa wersja mapy (bez nazewnictwa). Dodatkowo mapa zawierać powinna tabele z najważniejszymi informacjami dotyczącymi oceanów, poszczególnych kontynentów, oraz największych wysp, półwyspów, pustyń, szczytów górskich, jezior, rzek i wodospadów. Mapa fizyczna zawierać powinna najważniejsze dane geograficzne jak: niziny, wyżyny, pasma górskie, wyspy, szczyty. Mapa dwustronnie laminowana, oprawiona w wałki PCV lub drewniane z zawieszeniem sznurkowym. Skala. 1:8000000. Minimalne wymiary 110 cm x180 cm
2.	Mapa ścienna- Europa polityczno- drogowa	2	Mapa ścienna Europy polityczno- drogowa w skali 1: 3 000 000. Mapa ukazująca podział polityczny wraz z naniesioną siatką dróg. Na mapie muszą być zaznaczone granice państw i terytoriów zależnych, stolice państw i ważniejsze miasta, rzeki, kanały, szczyty górskie i wulkany. Siatka dróg zawierająca autostrady, drogi ekspresowe, główne, drugorzędne, tunele, linie promowe i lotniska. Mapa dwustronnie laminowana, oprawiona w wałki PCV lub drewniane z zawieszeniem sznurkowym. Wymiary min. 100 cm x 120 cm.
3.	Globus fizyczny duży	2	Duży globus z nadrukowaną mapą fizyczną świata w pełnym kolorze. Parametry: wysokość min. 62 cm, średnica min. 42 cm. Zamontowany na stopce plastikowej, metalowej lub drewnianej.
4.	Globus indukcyjny	2	Globus indukcyjny posiadający kulę o czarnej, matowej powierzchni, po której można będzie pisać i rysować kolorową kredą. Parametry: wysokość min. 45 cm, średnica min. 30 cm. Zamontowany na stopce plastikowej, metalowej lub drewnianej. W zestawie z kompletem kolorowych kred.
5.	Zestaw skały i minerały	2	Edukacyjny zestaw skał i minerałów zawierający min. 56 okazów. Grupy skał: magmowe (8 okazów), metamorficzne (8 okazów), osadowe (8 okazów). Grupy minerałów: minerały skałotwórcze (8 okazów), surowce chemiczne (8 okazów), rudy metali (8 okazów), kamienie ozdobne (8 okazów). Wszystkie okazy muszą być podpisane nazwą oraz przyporządkowaniem do grupy. Wymiary okazów min. 20- 30 mm. Wszystkie okazy wraz w wykazem muszą być umieszczone w zamykanej drewnianej lub wykonanym z tworzywa sztucznego skrzyni.
6.	Zestaw edukacyjny- skala twardości Mohsa	2	Zestaw edukacyjny prezentujący skalę twardości Mohsa. Skład zestawu obejmuje co najmniej 10 okazów m.in.: talk, gips, kalcyt, fluoryt, apatyt, ortoklaz, kwarc, topaz, korund, diament.. Minerale opisane - nazwa i twardość w skali Mohsa. Dodatkowo w zestawie: szkiełko i rysiki do sprawdzania twardości, lupka oraz opis jak rozpoznawać minerały. Zestaw w drewnianej/ plastikowej skrzyneczce, minerały w tekturowych pudełeczkach o wymiarach min.4x4cm. Wymiary skrzyneczki: min. 15cm x 15cm x 4cm.
7.	Zestaw próbek gleb	2	Pomoc dydaktyczna w postaci zestawu 15 próbek gleb. Każda próbka umieszczona musi być w szklanym, przezroczystym, zamykanym słoju o średnicy min.3 cm. Każda próbka musi być opisana oraz posiadająca swoje oznaczone miejsce z nazwą i typem próbki. Zestaw zamknięty w drewnianym pudełku wraz ze szczegółowym opisem. Zestaw zawierać powinien próbki: gleby rdzawej, laterytu, czarnej ziemi, czerwonoziemi i ryżowej. Wymiary pudełka min. 25 cmx18cmx4 cm.
8.	Kwasomierz glebowy z płynem Helliga	1	Kwasomierz glebowy z płynem Helliga oraz płytką ceramiczną do przeprowadzania pomiarów i określania pH gleby w zakresie od 4 do 8. Skład zestawu: - Płytką ceramiczną z barwną skalą - Płyn Helliga min. 40 ml - Plastikowa łyżeczka - instrukcja obsługi zawierająca tabelę zalecanych pH gleby dla poszczególnych roślin

9.	Kompas kartograficzny z linijką MFH	20	Wygodny do przenoszenia, praktyczny kompas ułatwiający czytanie map i rozeznanie się w kierunkach świata. Wykonany z przezroczystego odpornego na zarysowania tworzywa sztucznego. Posiadający wbudowaną lupę oraz linijkę. Wymiary min. 6cm x 12cm.
<b>PAKIET 2 – SP nr 15</b>			
1.	Globus indukcyjny	1	Globus indukcyjny posiadający kulę o czarnej, matowej powierzchni, po której można pisać i rysować kolorową kredą. Parametry: wysokość min. 45 cm, średnica min. 30 cm. Zamontowany na stopce plastikowej, metalowej lub drewnianej. W zestawie z kompletem kolorowych kred.
<b>PAKIET 3 – SP nr 2</b>			
1.	Model Układu Słonecznego	1	Model układu słonecznego pozwalający zademonstrować ruch poszczególnych planet wokół słońca. Model składający się ze słońca i 8 planet zamontowanych na ruchomych ramieniach umożliwiających zademonstrowanie ruchu. Model wyposażony w podświetlenie słońca zasilane elektrycznie lub bateriami. Wymiary min. 41 x 26 x 15 cm.
2.	Model budowa wnętrza Ziemi	1	Model dydaktyczny przedstawiający budowę wewnętrznej struktury Ziemi. Model w formie globusa posiadający wyjmowane fragmenty, które po wyciągnięciu przedstawiają przekrój Ziemi: - jądro wewnętrzne i zewnętrzne, - płaszcz ziemski, - skorupę ziemską. Wymiary: średnica min. 32 cm
3.	Chmury i ich rodzaje - plansza dydaktyczna	1	Plansza dydaktyczna, przedstawiająca definicję chmury i jej rodzaje: pierzaste pierzasto-kłębiaste, średnie warstwowe, warstwowo-deszczowe, kłębiasto-warstwowe, pierzasto-warstwowe, średnie kłębiaste, burzowe, kłębiaste, niskie warstwowe. Plansza zawierać musi krótki opis każdego rodzaju chmury wraz rysunkiem ze znakami szczególnymi pozwalającymi na identyfikację. Plansza musi być wykonana na papierze kredowym w pełnym kolorze, wykończona listwą na dole i na górze z zawieszka, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Wymiary min. : 60x100 cm
4.	Formy ukształtowania dna oceanu- plansza dydaktyczna	1	Plansza dydaktyczna przedstawiająca formy ukształtowania dna oceanu w formie przekroju z oznaczeniem i nazwą poszczególnych elementów. Plansza musi być wykonana na papierze kredowym w pełnym kolorze, wykończona listwą na dole i na górze z zawieszka, co ułatwi zawieszenie jej na ścianie. Wymiary min. : 60x100 cm
5.	Zestaw skały i minerały	1	Edukacyjny zestaw skał i minerałów zawierający min. 56 okazów. Grupy skał: magmowe (8 okazów), metamorficzne (8 okazów), osadowe (8 okazów). Grupy minerałów: minerały skałotwórcze (8 okazów), surowce chemiczne (8 okazów), rudy metali (8 okazów), kamienie ozdobne (8 okazów). Wszystkie okazy muszą być podpisane nazwą oraz przyporządkowaniem do grupy. Wymiary okazów min. 20- 30 mm. Wszystkie okazy wraz w wykazem umieszczone w zamykanej drewnianej lub wykonanym z tworzywa sztucznego skrzyni.
6.	Globus fizyczno-polityczny (podświetlany)	10	Globus z nadrukowaną mapą fizyczno- polityczną świata w pełnym kolorze. Parametry: wysokość: min. 40 cm Średnica min. : 30 cm Zamontowany na stopce plastikowej, metalowej lub drewnianej. Żarówka umieszczona wewnątrz kuli, zasilanie 230V umożliwiająca podświetlenie.
7.	Mapa Unii Europejskiej i strefy Schengen	1	Szkolna mapa ścienna w skali 1:4 000 000 przedstawiająca najbardziej aktualny stan Unii Europejskiej oraz strefy Schengen. Podział geopolityczny Europy uwzględniający wyjście Wielkiej Brytanii ze struktur unijnych. Mapa dwustronnie laminowana, w pełnym kolorze, oprawiona w wałki PCV lub drewniane z zawieszeniem sznurkowym. Wymiary min. 120 cm x 160 cm.
8.	Globus fizyczny	4	Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne, ułatwiająca zapoznanie się z ukształtowaniem terenu na kuli ziemskiej dzięki oznakowaniu podziałów wysokości kolorami. Cechy produktu – czasza/kula globusa:

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• z nadrukowaną/wyrysowaną wyraziście - mapą fizyczną świata w wersji językowej polskiej, wieloma kolorami, dzięki którym zostaną wyodrębnione co najmniej lądy i oceany, łańcuchy górskie i szczyty, morza, rzeki, jeziora, wyspy i zatoki, prądy morskie, niziny i wyżyny, największe miasta.</li> <li>• o średnicy mieszczącym się w zakresie: 16 cm - 20 cm</li> </ul> zamontowana na podstawie i osadzona na meridianie - z tworzywa sztucznego (np. plastik, metal) lub naturalnego (np. drewno)
<b>PAKIET 4 – ZSTiB</b>			
1.	Rodzaje gleb - próbki	1	Zestaw dydaktyczny złożony z min. 15 próbek gleb występujących na ziemi. Zestaw zawierać powinien co najmniej próbki pięciu rodzajów gleb: gleba czerwona, lateryt, czarnoziem, gleba brunatna, gleba ryżowa, zamkniętych w zakręcanych słoiczkach. Każda próbka występująca trzykrotnie, z oznaczeniem. Wszystkie próbki zamknięte w walizce drewnianej lub tworzywa sztucznego.
2.	Zestaw skały i minerały	1	Edukacyjny zestaw skał i minerałów zawierający min. 56 okazów. Grupy skał: magmowe (8 okazów), metamorficzne (8 okazów), osadowe (8 okazów). Grupy minerałów: minerały skalotwórcze (8 okazów), surowce chemiczne (8 okazów), rudy metali (8 okazów), kamienie ozdobne (8 okazów). Wszystkie okazy muszą być podpisane nazwą oraz przyporządkowaniem do grupy. Wymiary okazów min. 20- 30 mm. Wszystkie okazy wraz w wykazem umieszczone w zamykanej skrzyni drewnianej lub z tworzywa sztucznego.
<b>PAKIET 5 – SP nr 7</b>			
1.	Mapa ścienna Stanów Zjednoczonych	2	Mapa ścienna Stanów Zjednoczonych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>– mapa dwustronna, prezentująca co najmniej: ukształtowanie fizyczne Stanów Zjednoczonych, podstawowe fakty o Stanach Zjednoczonych: w tym historyczne, ekonomiczne, klimatyczne, transportowe</li> <li>– mapa prezentuje najbardziej aktualne informacje w ww. zakresie,</li> <li>– mapa matowa, laminowana dwustronnie, wyposażona w oprawę (wałki/półwałki drewniane lub listwy z trwałego tworzywa) oraz zawieszkę,</li> <li>– minimalny format mapy: 160 x 120 cm</li> </ul> język wydania: polski lub angielski.
2.	Mapa ścienna Wielkiej Brytanii	2	Mapa ścienna Wielkiej Brytanii. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>– mapa dwustronna, prezentująca co najmniej: ukształtowanie fizyczne Wielkiej Brytanii, podstawowe informacje o Wielkiej Brytanii, w tym historyczne, ekonomiczne, transportowe,</li> <li>– mapa prezentuje najbardziej aktualne informacje w ww. zakresie,</li> <li>– mapa matowa, laminowana dwustronnie, wyposażona w oprawę (wałki/półwałki drewniane lub listwy z trwałego tworzywa) oraz zawieszkę,</li> <li>– minimalny format mapy: 160 x 120 cm,</li> </ul> język wydania: polski lub angielski.

## Część 10: Dostawa wyposażenia do pracowni nauki matematyki

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – SP nr 6</b>			
1.	Kalkulator prosty	10	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca aktywne nauczanie co najmniej matematyki, służąca do nauki korzystania z urządzenia obliczającego co najmniej podstawowe działania matematyczne.</p> <p><u>Minimalne cechy produktu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlacz: mieszczący 8 pozycji</li> <li>Zasilanie: bateryjne (baterie dołączone do produktu),</li> <li>Materiał wykonania: trwałe tworzywo sztuczne (musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE)</li> <li>Klawisze funkcjonalne: dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, procentowania, pierwiastkowania, pamięci M+/M- oraz zmiany znaku +/-.</li> </ul> <p>Wymiary: w zakresie 11 cm x 7 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
2.	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	1	<p>Pomoc dydaktyczna umożliwiająca zaprezentowanie uczniom jak powstają bryły obrotowe. Za pomocą niniejszego przyrządu demonstracyjnego, nauczyciel będzie mógł pokazać wynik obrotu figury płaskiej dookoła prostej, będącej osią obrotu.</p> <p>Minimalna zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>16 szt. ramek z tworzywa sztucznego w jasnym kolorze, mocowanych do ramienia stelaża;</li> <li>Stelaż – wirownica wraz z ramieniem (statywem) do przymocowywania ramek, zasilana silniczkami;</li> <li>Ośłona w ciemnym kolorze (kontrastującym z kolorem ramek);</li> <li>Zasilacz do stelaża, podłączany do energii elektrycznej;</li> <li>Waga stelaża: 2,6 kg (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Opakowanie: zamykane pudełko/ pojemnik mieszczące wszystkie elementy zestawu.</p>
3.	Sześcián litrowy z klockami do demonstracji objętości	3	<p>Pomoc dydaktyczna przydatna do demonstrowania co najmniej: sposobu obliczania objętości prostopadłościów, przeliczania jednostki objętości w zakresie min. <math>\text{cm}^3/\text{dm}^3/\text{litr}</math>. Ponadto pomocna do wyjaśnienia istoty systemu dziesiętnego czy lekcji w zakresie przeprowadzania działań arytmetycznych na liczbach trzycyfrowych.</p> <p>Minimalna zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 przezroczysty sześcián o boku min. 10 cm, z nadrukowaną trwale podziałką na min. jednym boku w zakresie 100 ml - 1000 ml.;</li> <li>131 klocków złożonych z małych kostek sześciennych w min. 4 kolorach, które można wykorzystać do zobrazowania równoważności <math>1000 \text{ cm}^3</math>. Rozmiary klocków muszą obejmować co najmniej: 1 cm x 1 cm x 1 cm; 10 cm x 10 cm, 10 cm; 10 cm x 1 cm x 1 cm; 10 cm x 10 cm x 1 cm</li> <li>Elementy można wpinać jeden w drugi.</li> </ul> <p>Opakowanie: pojemnik/pudełko mieszczące zestaw.</p>
4.	Menzurki pomiarowe	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez różne ćwiczenia w zakresie wykonywania pomiarów m.in. objętości np. naczyń o nieregularnych kształtach czy ćwiczeń praktycznych w zakresie obliczeń ułamkowych.</p> <p>Zestaw ma zawierać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7 sztuk naczyń o cylindrycznym kształcie,</li> <li>Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Każde naczynie ma inną objętość, co najmniej: 10 ml, 25 ml, 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml i 1000 ml</li> <li>Materiał wykonania: naczynia muszą być wykonane z trwałego tworzywa – co najmniej polipropylenu, opakowanie z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego;</li> </ul> <p>Każde naczynie musi posiadać trwały nadruk przedziału skali mililitrowej.</p>

PAKIET 2 – II LO			
1.	Szablony do kreślenia krzywych na tablicy	1	<p>Pomoc dydaktyczna ułatwiająca realizację zagadnień z analizy matematycznej i ilustracji szeregu zagadnień z geometrii analitycznej.</p> <p>Zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej 7 sztuk szablonów umożliwiających narysowanie na tablicy szkolnej krzywych, wykonanych z tworzywa sztucznego, z możliwością zamontowania uchwytu.</li> <li>• Co najmniej 1 uchwyt z przyssawkami/mocowaniem, który można użyć do każdego z szablonów, ograniczający przesuwanie się szablonu podczas rysowania krzywych. Korpus uchwytu z tworzywa naturalnego (np. drewno) lub sztucznego (np. plastik),</li> <li>• Minimalne wymiary szablonów: dł. 480 mm x szer. 310 mm x wys. 60 mm (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 20\%</math>),</li> <li>• Waga zestawu: 1450 g (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Opakowanie: pojemnik/pudełko mieszczące zestaw, do wielokrotnego wykorzystania.</p>
2.	Bryły geometryczne - wielościany ukośne	1	<p>Pomoc dydaktyczna ułatwiająca realizację zagadnień z zakresu geometrii przestrzennej, wspierająca szczególnie uczniów z deficytami z zakresu wyobraźni przestrzennej.</p> <p>Zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej 6 zróżnicowanych brył geometrycznych w postaci wielościanów nieregularnych/ukośnych z zaznaczonymi wewnątrz wysokościami brył i ich przekątnymi;</li> <li>• Materiał wykonania modeli brył: przezroczyste i trwałe tworzywo sztuczne, przez które musi być widać wyrażenie oznaczone (np. kolorem) wewnątrz brył wysokość i przekątne;</li> <li>• Wysokość brył: w zakresie 16-18 cm (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Opakowanie: pojemnik/pudełko mieszczące zestaw, do wielokrotnego wykorzystania.</p>
3.	Bryły geometryczne - wielościany foremne	1	<p>Pomoc dydaktyczna ułatwiająca realizację zagadnień z zakresu geometrii przestrzennej, wspierająca szczególnie uczniów z deficytami z zakresu wyobraźni przestrzennej.</p> <p>Zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• co najmniej 4 zróżnicowane bryły geometryczne w postaci wielościanów foremnych z zaznaczonymi wewnątrz wysokościami brył, ich przekątnymi oraz w co najmniej dwóch bryłach wpisane wewnątrz figury geometryczne;</li> <li>• Materiał wykonania modeli brył: przezroczyste i trwałe tworzywo sztuczne, przez które musi być widać wyrażenie oznaczone (np. kolorem) wewnątrz brył wysokość, przekątne jak i wpisaną wewnątrz figurę;</li> <li>• Wysokość brył: w zakresie 15-18 cm (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Opakowanie: pojemnik/pudełko mieszczące zestaw, do wielokrotnego wykorzystania.</p>
4.	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	1	<p>Pomoc dydaktyczna umożliwiająca zaprezentowanie uczniom jak powstają bryły obrotowe. Za pomocą niniejszego przyrządu demonstracyjnego, nauczyciel będzie mógł pokazać wynik obrotu figury płaskiej dookoła prostej, będącej osią obrotu.</p> <p>Zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 szt. ramek z tworzywa sztucznego w jasnym kolorze, mocowanych do ramienia stelaża.</li> <li>• Stelaż – wirownica wraz z ramieniem (statywem) do przymocowywania ww. ramek, która zasilana jest silniczkiem;</li> <li>• Osłona w ciemnym kolorze (kontrastującym z kolorem ramek);</li> <li>• Zasilacz do stelaża, podłączany do energii elektrycznej;</li> <li>• Waga stelaża: 2,6 kg (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Opakowanie: pojemnik/pudełko mieszczące zestaw, do wielokrotnego wykorzystania.</p>
5.	Przyrząd demonstracyjny do ilustracji figur jednokładnych i podobnych	1	<p>Pomoc dydaktyczna umożliwiająca ćwiczenia w zakresie budowania figur geometrycznych i badania ich własności. Użytkownicy łącząc ze sobą płaskowniki będą mieli możliwość poznania jednokładności i podobieństwa figur.</p> <p>Zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Płaskowniki perforowane o różnych długościach;</li> <li>• Kątomierz 360 stopni,</li> <li>• Linki elastyczne</li> <li>• Śruby i nakrętki</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>Waga: 1100 g (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 20\%</math>).</li> </ul> <p>Opakowanie: pojemnik/pudełko mieszczące zestaw, do wielokrotnego wykorzystania.</p>
6.	Przyrząd do nauki o funkcjach trygonometrycznych	1	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki funkcji trygonometrycznych w szkołach podstawowych i średnich, umożliwiająca odczytywanie: współrzędnych dowolnego punktu okręgu, wartości funkcji trygonometrycznych dowolnego kąta, zmiany miar kąta w stopniach na grady i odwrotnie, wzorów redukcyjnych itp.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiał: trwałe tworzywo sztuczne/naturalne</li> <li>Wymiary: min. 57 cmx 57 cmx 0,7 cm, max. 60 cmx 60 cmx 1 cm;</li> </ul> <p>Kolory: wyraziste i kontrastowe.</p>
7.	Kalkulatory	30	<p>Kalkulatory z cyfrowym wyświetlaczem posiadające podwójny system zasilania ( bateria słoneczna i baterie).</p> <p>Wyposażone w przyciski do wszystkich czterech podstawowych działań matematycznych, a także w przyciski pierwiastek i procent oraz przyciski pamięci (M+, M-, MRC). Zawartość kompletu: 30 kalkulatorów uczniowskich (wym. min 112 x 86 mm), 1 kalkulator nauczycielski (wym. Min. 125 x 100 mm), pudełko z miękkim sorterem na dnie.</p>
<b>PAKIET 3 – SP nr 2</b>			
1.	Siatki brył i figur płaskich - magnetyczne	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne, pozwalająca na demonstrację brył, ich siatek oraz figur płaskich, dzięki czemu będzie można zobrazować użytkownikom m.in. pojęcia powierzchni, objętości, symetrii, obwodu czy wyjaśnić zastosowanie wzorów na obliczanie ich pól czy kątów.</p> <p>Komplet musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>23 sztuki brył/figur tj.: <ul style="list-style-type: none"> <li>ostrosłupy: prawidłowy - czworokątny, trójkątny, sześciokątny oraz o podstawie – trapezu równoramiennego, rombu, trójkąta prostokątnego i równoramiennego, prostokąta oraz trzy ostrosłupy które po złożeniu pozwolą stworzyć sześciąt, <ul style="list-style-type: none"> <li>graniastosłupy: prawidłowy – trójkątny, sześciokątny oraz o podstawie – trapezu równoramiennego, równoległoboku, trójkąta prostokątnego i równoramiennego</li> <li>prostopadłościanny o podstawach: prostokąta i kwadratu</li> <li>sześciątów (minimum 3 sztuki)</li> <li>czworościanu foremne.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Tabliczki do demonstracji wzorów.</li> <li>Instrukcję/poradnik metodyczny.</li> </ul>
2.	Tafelki magnetyczne w kształcie figur geometrycznych płaskich	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne, pozwalająca na demonstrację figur płaskich, dzięki czemu można zobrazować użytkownikom m.in. kształt, obwód, pole powierzchni czy kąt.</p> <p>Zestaw musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>50 sztuki tafelek w kształcie figur geometrycznych płaskich.</li> <li>Opakowanie: zamykany pojemnik np. pudełko/teczka mieszczące zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiał wykonania: <ul style="list-style-type: none"> <li>tafelki z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego - do wielokrotnego wykorzystania, każdy musi być magnetyczny – by móc go przykleić do tablicy szkolnej (zarówno kredowej jak i suchościeralnej), w sposób gwarantujący stabilność (bez obsuwania się).</li> <li>opakowanie: wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego, trwałego tj. do wielokrotnego wykorzystania.</li> </ul> </li> <li>Kształty tafelek: co najmniej trójkąty oraz różne czworokąty (kwadraty, prostokąty, romby, trapezy).</li> </ul> <p>Kolory tafelek: co najmniej cztery różne.</p>

3.	Komplet magnetycznych przyrządów tablicowych z tablicą do zawieszania	1	<p>Komplet 6 szt., magnetycznych przyrządów tablicowych wykonanych z trwałego i estetycznego tworzywa sztucznego. Komplet musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linijkę o długości min. 100 cm,</li> <li>- ekierkę 60 stopni – przedziałka min. 60cm,</li> <li>- ekierkę 45 stopni – przedziałka min. 60cm,</li> <li>- kątomierz 180 stopni – przedziałka min. 50cm,</li> <li>- cyrkiel z przyssawkami,</li> <li>- wskaźnik o długości min.100 cm,</li> <li>- tablicę o wymiarach min. 100cm x 50cm,</li> <li>- instrukcję w języku polskim.</li> </ul> <p>Całość zapakowana jako komplet. Komplet ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
<b>PAKIET 4 – ZSRA</b>			
1.	Kalkulator prosty z podwójnym zasilaniem	15	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca aktywne nauczanie co najmniej matematyki, służąca do nauki korzystania z urządzenia obliczającego co najmniej podstawowe działania matematyczne.</p> <p>Cechy produktu co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlacz: mieszczący 10 pozycji.</li> <li>• Zasilanie: podwójne tj. bateryjno – słoneczne (baterie muszą być dołączone do produktu).</li> <li>• Klawisze funkcjonalne: dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia, procentowania, pierwiastkowania, pamięci M+/M- oraz zmiany znaku +/-.</li> <li>• Wymiary: w zakresie 13 cm x 10 cm x 3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Materiał wykonania: trwale tworzywo sztuczne (musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE)</p>
<b>PAKIET 5 – ZSE-T</b>			
1.	Kalkulator prosty	126	<p>Kalkulator prosty biurowy.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8-pozycyjny wyświetlacz,</li> <li>- umożliwiający obliczanie podstawowych działań matematycznych tj. dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie oraz obliczanie procentów, pierwiastków,</li> <li>- zasilanie bateryjne (baterie w zestawie),</li> <li>- wymiary min. 10cm x 10cm.</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
2.	Magnetyczne przybory matematyczne	2	<p>Zestaw magnetycznych przyrządów matematycznych, przeznaczony do pracy z tablicami szkolnymi.</p> <p>Skład zestawu (co najmniej 6-elementów): linijka 1 m, dwie ekierki równokątne, kątomierz, cyrkiel (z możliwością stosowania kredy i pisaków).</p> <p>Specyfikacja przyrządów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonane z trwałego tworzywa,</li> <li>- z uchwytami ułatwiającymi trzymanie,</li> <li>- skala odporna na ścieranie,</li> </ul> <p>dobra przyczepność magnetyczna do tablic szkolnych - ograniczająca przypadkowe przesuwanie przyrządów podczas ich użytkowania.</p>

**Część 11: Dostawa wyposażenia do pracowni psychologiczno-pedagogicznej**

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – SP nr 13</b>			
1.	Magnetyczne ścieżki- stół- gra zręcznościowa	1	Gra zręcznościowa w formie stolika z magnetycznymi ścieżkami w postaci labiryntu. Gra składająca się z drewnianego stolika na 4 nóżkach, w którego blacie wyżłobione będą ścieżki w formie labiryntu, całość przykryta przezroczystą płytą z tworzywa sztucznego. W zagłębieniach mają być umieszczone metalowe kuleczki. W zestawie 4 magnetyczne pałeczki/sztyfty, dzięki którym gracz będzie miał możliwość przesuwania metalowych kuleczek po labiryncie. Gra służąca ćwiczeniu zręczności, zdolności manualnych, małej motoryki oraz koncentracji. Rozwijająca koordynację wzrokowo - ruchową, koordynację pracy rąk- zwłaszcza mięśni dłoni i nadgarstka. Gra przeznaczona dla min. 2 graczy. Wymiary: min. 40 x 28 x 17 cm
2.	Stół edukacyjny z pętlami motorycznymi	2	Stół edukacyjny wykonany z drewna z zamontowanymi różnorodnymi min. 3 pętlami motorycznymi w formie kolorowych metalowych prętów na których mają być zamontowane drewniane koraliki w różnych kształtach, które można będzie dowolnie przesuwać ćwicząc precyzję ruchów palców oraz dłoni. Błat stołu ma być wyposażony w labirynt po którego ścieżkach można będzie przesuwać różnokolorowe figury. Pomoc dydaktyczna do rozwijania wyobraźni przestrzennej, poprawy ogólnej zręczności, kształtowania zdolności motorycznych. Umożliwiająca zabawę jednocześnie przez kilkoro dzieci. Wymiary min: 35 x35x 65 cm.
3.	Układanka logiczna typu Pentomino	2	Logiczna układanka typu Pentomino w formie łamigłówki geometrycznej. Zestaw składający się z geometrycznych płaskich figur o tej samej powierzchni, ale innym kształcie. Każda figura ma składać się z 5 identycznych małych kwadratów podstawowych. Układanka polegająca na łączeniu ze sobą figur, co najmniej jednym bokiem tak, aby powstał prostokąt. Z możliwością układania również prostokątów i kwadratów różnej wielkości, ale z luką w środku. Gra edukacyjna kształcząca logiczne myślenie, rozwija spostrzegawczość, ćwiczy percepcję wzorkową oraz koncentrację. Zestaw złożony z min. 60 elementów, wykonanych z tworzywa sztucznego lub naturalnego. Zestaw w opakowaniu zbiorczym.
<b>PAKIET 2 – SP nr 15</b>			
1.	Ćwiczenia lewopółkulowe	3	Zestaw ćwiczeń do planowania ruchu ręki przygotowującą do nauki pisania dla uczniów z opóźnionym rozwojem mowy, zagrożonych dysleksją, z afazją, z zaburzeniami rozwoju ze spektrum autyzmu, z niepełnością mowy, z zespołem Downa. Zestaw ma zawierać co najmniej: <ul style="list-style-type: none"><li>- dwie płytki, z których jedna służy do narysowania wzoru, a druga do wykonania odwzorowania przez dziecko,</li><li>- pisak sucho ścieralny- 1 szt.;</li><li>- gąbka do wycierania -1 szt.;</li><li>- instrukcja w języku polskim.</li></ul> Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
2.	Kołdra obciążeniowa	1	Kołdra obciążeniowa - sensoryczna, która ma za zadanie wspomóc leczenie zaburzeń psychofizycznych: autyzmu, zespołu Aspergera, ADHD, zaburzeń integracji sensorycznej. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"><li>- waga: min.6 kg,</li><li>- wymiary: min.120 cm x 170 cm (+/- 10 cm);</li><li>- wypełnienie: mikrokulki szklane.</li></ul> Produkt ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Do opakowania musi być dołączona instrukcja w języku polskim.

## Część 12: Dostawa wyposażenia do pracowni dydaktycznych – wagi i mierniki

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – ZSOIT</b>			
1.	Miernik elektroniczny do badania pH	1	<p>Urządzenie elektroniczne do pomiaru pH różnego rodzaju substancji chemicznych/roztworów.</p> <p>Cechy urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres pomiaru pH: co najmniej 0-14</li> <li>- rozdzielczość: min. 0,01 pH</li> <li>- dokładność: min. 0,2 pH</li> <li>- wyświetlacz cyfrowy</li> <li>- zasilanie bateryjne (baterie w zestawie)</li> <li>- funkcje: zatrzymywanie wyświetlanych wartości pomiarowych na ekranie, kalibracja dwupunktowa, automatyczna kompensacja temperatury</li> </ul> <p>Komplet musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie do pomiaru pH</li> <li>- elektrodę pomiarową</li> <li>- dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna)</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
2.	Konduktometr z wyposażeniem	6	<p>Mobilny konduktometr z wyposażeniem.</p> <p>Konduktometr do pomiaru pH (min.0-14pH), potencjału redox (min. 0-1999mV), przewodności (min. 0-100 mS/cm), zasolenia i temperatury (min.-50-199 °C).</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pyłoszczelna i wodoszczelna obudowa - min. IP-66</li> <li>- elektroniczny wyświetlacz</li> <li>- automatyczna kompensacja temperatury i wykrywanie wartości buforu pH (co najmniej 4, 7, 9)</li> <li>- pamięć wewnętrzna - min. 40 wyników</li> <li>- wejścia pH i przewodności izolowane od siebie</li> <li>- zasilanie: baterie i/lub zasilacz (w zestawie baterie i/lub zasilacz)</li> <li>- informacja o poziomie naładowania</li> <li>- zabezpieczenie przed uszkodzeniem na skutek nieprawidłowego podłączenia zasilania</li> </ul> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konduktometr</li> <li>- czujnik konduktometryczny do pomiarów przewodności lub zasolenia wody ultraczystej, czystej, ścieków, cieczy zanieczyszczonych osadami, zawierających oleje, tłuszcze, silne kwasy, zasady (przewodność co najmniej 0-400 mS/cm, elektrody odporne na korozję, obudowa z trwałego tworzywa sztucznego, kabel min. 90 cm)</li> <li>- elektrodę do pomiaru pH w roztworach wodnych - czystych lub o niewielkim zanieczyszczeniu (min. zakres pomiarowy: 0-14 pH, możliwość uzupełniania elektrolitu, kabel min. 90 cm)</li> <li>- czujnik temperatury z kablem min. 90 cm</li> <li>- instrukcję metodyczną</li> </ul> <p>Gwarancja na urządzenie co najmniej 24 miesiące.</p>
3.	Czujnik konduktometryczny z kablem	5	<p>Czujnik do pomiarów w zanurzeniu.</p> <p>Umożliwiający pomiar przewodności lub zasolenia wody ultraczystej, czystej, ścieków, cieczy zanieczyszczonych osadami, zawierających oleje, tłuszcze, silne kwasy, zasady.</p>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przewodność co najmniej 0-400 mS/cm</li> <li>- elektrody odporne na korozję</li> <li>- obudowa z trwałego tworzywa sztucznego</li> </ul> <p>kabel min. 80 cm</p>
4.	Waga analityczna	10	<p>Waga analityczna do pomiarów laboratoryjnych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokładność odczytu 0,1mg</li> <li>- elektroniczny wyświetlacz</li> <li>- szalka ze stali nierdzewnej, średnica co najmniej 80 mm</li> <li>- obudowa z tworzywa sztucznego</li> <li>- tryby pracy – co najmniej: ważenie, ważenie procentowe, liczenie sztuk, tara</li> <li>- obciążenie maksymalne: nie mniej niż 120 g</li> <li>- kalibracja wewnętrzna</li> <li>- zasilanie sieciowe</li> <li>- wyjście USB (możliwość połączenia z komputerem)</li> </ul> <p>Komplet musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wagę</li> <li>- zasilacz sieciowy</li> <li>- dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna)</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
5.	Elektroniczna waga laboratoryjna	5	<p>Elektroniczna waga laboratoryjna z osłoną przeciwpodmuchową.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektroniczny wyświetlacz</li> <li>- zakres ważenia od 0,05 do 2000 g z dokładnością 0,01 g</li> <li>- ochrona co najmniej IP20</li> <li>- zasilanie: sieciowe i/lub na baterie</li> <li>- urządzenie posiada co najmniej następujące funkcje: TARA, ZERO, PCS, automatyczne śledzenie zera</li> <li>- osłona przeciwpodmuchowa</li> </ul> <p>Komplet musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wagę z osłoną przeciwpodmuchową</li> <li>- przewód zasilający (w przypadku, gdy urządzenie zasilane jest sieciowo) i/lub baterie (w przypadku zasilania baterijnego)</li> <li>- dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna)</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
<b>PAKIET 2 – SP nr 2</b>			
1.	Waga sprężynowa z siłomierzem	2	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne, dzięki możliwości dokonania pomiarów siły i masy. Przyrząd pomiarowy działający na zasadzie zjawiska wydłużenia sprężyny, która zmienia swoją długość proporcjonalnie do przyłożonej siły służący do ważenia ciężaru ciała (w kg/g) jak i siłę w skali Newtona.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulejka z przezroczystego i nie tłukącego tworzywa sztucznego o długości/wysokości w zakresie 18 cm -20 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 20\%</math>);</li> <li>• Nadrukowana podwójna podziałka tj. dla wagi sprężynowej w zakresie od 0 do 5kg/5000 g oraz dla siłomierza od 0 do 5 N;</li> </ul> <p>Nadruk atramentem trwałym tj. odpornym na ścieranie podczas użytkowania.</p>

<b>PAKIET 3 – SP nr 6</b>			
1.	Waga szalkowa szkolna z odważnikami	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne i nabycie przez uczniów umiejętności m.in. ważenia przedmiotów, porównywania ich wagi, poznania jednostek: kilograma, dekagrama czy grama.</p> <p>Komplet musi składać się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wagi z szalkami</li> <li>• Odważników</li> <li>• Opakowania: odważniki zapakowane w zamykany pojemnik/pudełko, a cały komplet w zapakowany w opakowanie zbiorcze – trwałe, z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: metal;</li> <li>• Szalki: 2 sztuki, ruchome, wklęsłe - w kształcie misek;</li> <li>• Obciążenie: minimum 1 g, maksimum 2000 g (ważenie z dokładnością 1 g);</li> <li>• Odważniki o masie łącznej 2010 g – co najmniej 13 sztuk zróżnicowanych wagowo i oznaczonych wartością ciężaru, uwzględniających min. wagi: 1 kg, 500 g, 200 g, 100 g, 50 g, 20 g, 10 g, 5 g, 2 g, 1 g;</li> </ul> <p>Opakowanie: odważniki zapakowane w zamykany pojemnik/pudełko a cały komplet zapakowany w opakowanie zbiorcze – trwałe, z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</p>
2.	Odważniki z tworzywa	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne i nabycie przez uczniów umiejętności m.in. ważenia przedmiotów, porównywania ich wagi, poznania jednostek: kilograma, dekagrama czy grama.</p> <p>Komplet musi składać się co najmniej z 40 sztuk odważników.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: tworzywo sztuczne;</li> <li>• Kolor odważników: co najmniej 3 różne kolory.</li> <li>• Odważniki zróżnicowane wagowo, każdy oznaczony wartością ciężaru, obejmujący co najmniej wagi: 1 g, 5 g, 10 g, 20 g.;</li> </ul> <p>Opakowanie: trwałe, zamykany, pojemnik/pudełko, z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</p>
<b>PAKIET 4 – SP nr 8</b>			
1.	Miernik uniwersalny - cyfrowy	8	<p>Miernik pozwalający na pomiar natężenia prądu, napięci, rezystancji oraz temperatury.</p> <p>Cechy urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyświetlacz LCD,</li> <li>– pomiar prądu do 10 A DC.</li> </ul> <p>Minimalne parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wybór zakresu – ręczny,</li> <li>– zakres napięciowy DC: 200/250 V (+/- 0,5%),</li> <li>– zakres napięciowy AC: 200/250 V (+/- 1,2%),</li> <li>– zakres prądowy DC: 10A,</li> <li>– pomiar rezystancji: do 2 megaomów,</li> <li>– pomiar temperatury: 0°C do 1000°C.</li> </ul> <p>Akcesoria urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przewody kontrolne,</li> <li>– czujnik temperatury typu K,</li> <li>– baterie - 9 V (6 F 22).</li> </ul> <p>Do urządzenia należy dołączyć instrukcję. Urządzenie musi być opakowaniu zabezpieczającym go przed uszkodzeniem. Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
2.	Miernik natężenia dźwięku – cyfrowy	1	<p>Miernik natężenia dźwięku - decybelomierz cyfrowy, z wyświetlaczem LCD, umożliwiający pomiar w 2 zakresach pomiarowych pomiędzy 30-130 dB.</p> <p>Miernik wyposażony powinien być w funkcję wyboru częstotliwości krzywej A (dBA)- krzywa A odzwierciedla charakterystykę krzywej słuchu ludzkiego.</p>

			<p>Decybelomierz powinien mieć dwa tryby pomiarowe - szybki i wolny. Dokładność: <math>\pm 1,5</math> dB przy 1 kHz. Zasilany 9V baterią (dołączona do urządzenia). Skalibrowany fabrycznie. Do urządzenia należy dołączyć instrukcję w języku polskim oraz osłonę przeciwwiatrową. Urządzenie musi być opakowaniu zabezpieczającym go przed uszkodzeniem. Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
--	--	--	---

### Część 13: Dostawa wyposażenia do pracowni dydaktycznych – mikroskopy i przyrządy optyczne

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – ZSOiT</b>			
1.	Mikroskop optyczny z wyposażeniem	12	<p>Mikroskop optyczny z wyposażeniem - zestaw. Minimalne parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oświetlacz diodowy LED 3W;</li> <li>- głowica binookularowa, obracana 360°, pochylenie 30°;</li> <li>- okular: min.10x /18 mm;</li> <li>- zakres regulacji odległości między źrenicami: 48 mm - 75 mm;</li> <li>- regulacja dioptrii na lewym torze optycznym: +/- 5D;</li> <li>- obiektywy achromatyczne 4x, 10x, 40x (amortyzowany), 100x (immersyjny, amortyzowany);</li> <li>- system ogniskowania: współosiowe pokrętła mikro- i makroregulacji wysokości stolika (stolik o wymiarach min. 140 mm x 130 mm z uchwytem do mocowania co najmniej dwa preparaty);</li> <li>- możliwa rozbudowa mikroskopu o zestawy do ciemnego pola, polaryzacji i kontrastu fazowego;</li> <li>- zasilanie sieciowe 230 V.</li> </ul> <p>W zestawie muszą znajdować się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kabel zasilający;</li> <li>- akumulator;</li> <li>- obiektywy achromatyczne 4x, 10x, 40x, 100x;</li> <li>- okulary: 10x;</li> <li>- pokrowiec;</li> <li>- instrukcja w języku polskim.</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
2.	Mikroskop optyczny z kamerą	2	<p>Mikroskop optyczny z kamerą – zestaw. Minimalne parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oświetlacz diodowy LED 3W;</li> <li>- głowica binookularowa, obracana 360°, pochylenie 30° z wbudowaną kamerą o rozdzielczości min. 1,3 Mpix, z możliwością podłączenia przez port USB do komputera;</li> <li>- sensor kamery: 1/2" CMOS</li> <li>- okular: min.10x /18 mm;</li> <li>- zakres regulacji odległości między źrenicami: 48 mm - 75 mm;</li> <li>- regulacja dioptrii na lewym torze optycznym: +/- 5D;</li> <li>- obiektywy achromatyczne 4x, 10x, 40x (amortyzowany), 100x (immersyjny, amortyzowany);</li> <li>- system ogniskowania: współosiowe pokrętła mikro- i makroregulacji wysokości stolika (stolik o wymiarach min. 140 mm x 130 mm z uchwytem do mocowania na co najmniej dwa preparaty);</li> <li>- możliwa rozbudowa mikroskopu o zestawy do ciemnego pola, polaryzacji i kontrastu fazowego;</li> <li>- zasilanie sieciowe 230 V.</li> </ul> <p>W zestawie muszą znajdować się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oprogramowanie w języku polskim do pomiarów i analizy obrazu;</li> <li>- kabel zasilający;</li> <li>- obiektywy achromatyczne 4x, 10x, 40x, 100x;</li> <li>- okulary: 16x;</li> <li>- pokrowiec;</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- instrukcja w języku polskim.</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
3.	Mikroskop cyfrowy z kamerą USB	1	<p>Mikroskop cyfrowy umieszczony na platformie z uchwytem do mocowania próbek wraz z blokadą.</p> <p>Minimalne parametry urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość badania próbek w powiększeniu od 10x do 150x;</li> <li>- zapis wyników w formie zdjęć (co najmniej format jpg) lub filmów video (co najmniej format avi);</li> <li>- oświetlenie za pomocą diod LED z regulacją jasności (min. 8 białych diod);</li> <li>- rozdzielczość cyfrowa: min. 5Mpix;</li> <li>- soczewki ze szkła optycznego;</li> <li>- szybkość przesyłania klatek obrazu: 30 klatek na sekundę;</li> <li>- obsługa kart SD;</li> <li>- złącze USB 2.0;</li> </ul> <p>W zestawie muszą znajdować się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kamera;</li> <li>- kabel USB;</li> <li>- statyw z regulowaną wysokością uchwytu oraz podstawą;</li> <li>- oprogramowanie do przetwarzania obrazu w języku polskim;</li> <li>- instrukcja w języku polskim.</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
4.	Zestaw do prostej polaryzacji	4	<p>Zestaw do prostej polaryzacji przeznaczony do obserwowania m.in. obiektów o strukturze krystalicznej w świetle spolaryzowanym, oglądania próbek geologicznych, skryształowanego osadu, wytrącających się kryształów w materiale biologicznym.</p> <p>W zestawie 2 filtry: analizator i polaryzator.</p> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
5.	Szkiełko mikroskopowe ze skalą mikrometryczną	2	<p>Szkiełko mikroskopowe ze skalą mikrometryczną, przeznaczone do kalibracji podczas przeprowadzania pomiarów mikroskopowych.</p> <p>Podziałka: 0,01 mm.</p> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
6.	Okular mikrometryczny	2	<p>Okular mikrometryczny z krzyżem i podziałką mikrometryczną, do dokonywania pomiarów w trakcie obserwacji mikroskopowych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podziałka: 0,01 mm</li> <li>- powiększenie: co najmniej 10x</li> <li>- średnica pola widzenia: min. 18 mm</li> <li>- z możliwością montażu w tubusie o średnicy 23 mm</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
7.	Szkiełka do mikroskopowania	2	<p>Zestaw szkiełek do mikroskopowania.</p> <p>Zestaw musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szkiełka podstawowe cięte - wymiar: 76x25x1 mm – 50 szt.</li> <li>- szkiełka nakrywkowe - wymiar: 22x22 mm, grubość: 0,13-0,17mm – 100 szt.</li> </ul> <p>Całość zapakowana jako zestaw.</p>
8.	Zestaw do czyszczenia optyki	2	<p>Zestaw akcesoriów przeznaczonych do czyszczenia optyki.</p> <p>Zestaw musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gruszkę</li> <li>- pędzelek</li> <li>- płyn do czyszczenia na mokro – min. 30 ml</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ściereczkę do czyszczenia</li> <li>- chusteczki nawilżane – min. 10 szt.</li> <li>- pokrowiec do przechowywania w/w akcesoriów</li> </ul> <p>Całość zapakowana jako zestaw.</p>
9.	Gruszka fotograficzna	2	<p>Gruszka fotograficzna do usuwania kurzu z akcesoriów/elementów/powierzchni optycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowany wentyl</li> <li>- materiał: nietoksyczny i bezwonny silikon</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
10.	Lupy ręczne	2	<p>Zestaw lup ręcznych.</p> <p>Minimalny skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lupa ręczna w oprawie, uchwyt z trwałego tworzywa, szklana soczewka średnica min. 50 mm, powiększenie min. x2,25 (5 dioptrii)</li> <li>- lupa ręczna w oprawie, uchwyt z trwałego tworzywa, szklana soczewka średnica min. 65 mm, powiększenie min. x2,25 (5 dioptrii)</li> <li>- lupa ręczna w oprawie, uchwyt z trwałego tworzywa, szklana soczewka średnica min. 75 mm, powiększenie min. x1,75 (3 dioptrie).</li> </ul> <p>Lupy mają być umieszczone w ochronnym etui zabezpieczającym przed ich zarysowaniem.</p>
11.	Lupa ręczna z podświetleniem	2	<p>Lupa ręczna z podświetleniem, średnica soczewki min. 30 mm, powiększenie x10, podziałka milimetrowa, zasilanie bateryjne (baterie w zestawie), podświetlenie typu LED.</p>
12.	Pojemnik do szkiełek mikroskopowych	4	<p>Zamykany pojemnik do przechowywania lub barwienia szkiełek mikroskopowych (poj. min. 4 szkiełka w pozycji odseparowanej) - wykonany z trwałego tworzywa sztucznego. Pojemnik z polem do opisu zawartości.</p>
13.	Kuweta szklana do spektrofotometrii z pokrywką i etui	10	<p>Kuweta szklana do spektrofotometrii.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał - szkło optyczne,</li> <li>- długość optyczna – 10 mm, kwadratowe</li> <li>- pojemność - 3,5 ml</li> <li>- min. zakres pomiarowy: 334-2500 nm</li> </ul> <p>W komplecie pokrywka i etui.</p>
14.	Mikroskop cyfrowy z wyświetlaczem LCD	1	<p>Mikroskop cyfrowy z wyświetlaczem LCD – zestaw.</p> <p>Minimalne parametry mikroskopu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość badania próbek w powiększeniu od 50x do 500x (powiększenie cyfrowe minimum 4x);</li> <li>- zapis wyników w formie zdjęć (min. format jpg, jpeg) lub filmów video (min. format avi) na karcie SD;</li> <li>- oświetlenie za pomocą diod LED z regulacją jasności;</li> <li>- kolorowy wyświetlacz LCD (min. 3,5");</li> <li>- głowica monookularowa;</li> <li>- obiektyw 4x, 10x, 40x;</li> <li>- zasilanie: sieciowe;</li> <li>- wejście na karty SD i port USB;</li> <li>- rozdzielczość: min. 2592x1944 (5 mln. pixeli);</li> <li>- przesuwanie preparatu: mechaniczne (stolik krzyżowy);</li> <li>- ustawianie ostrości: śruba makrometryczna.</li> </ul> <p>W zestawie muszą znajdować się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karta SD o pojemności min. 16 GB;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- obiektyw powiększający 4x, 10x, 40x;</li> <li>- stolik krzyżowy z podziałką;</li> <li>- kabel USB;</li> <li>- zasilacz sieciowy;</li> <li>- instrukcja w języku polskim.</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
<b>PAKIET 2 – SP nr 15</b>			
1.	Teleskop zwierciadlany Newtona	1	<p>Teleskop zwierciadlany Newtona do oglądania księżyca i planet układu słonecznego. System optyczny: reflektor Newtona (teleskop zwierciadlany) Ogniskowa: min: 700 mm, max. 900 mm; Średnica soczewki: min.74 mm Powiększenie wynikające z wyposażenia: min 30x- max.350x. Metalowy tubus, długość tuby min. 600 cm.</p> <p>Zasięg gwiazdowy (magnitudo): w zakresie 11,0 – 11,9 mag. Zdolność rozdzielcza min. 1,8”.</p> <p>Rodzaj montażu: azymutalny na metalowym regulowanym statywie. W zestawie z min. 2 wymiennymi okularami min.4mm i 20mm. Wyposażony w soczewkę Barlow (rozpraszającą) 2x oraz filtr księżycowy. Do urządzenia należy dołączyć dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna).</p> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
<b>PAKIET 3 – ZSTiB</b>			
1.	Mikroskop trójokularowy cyfrowy z kamerą	1	<p>Mikroskop trójokularowy cyfrowy z wbudowaną kamerą min. 5 Mpix. Powiększenie w zakresie min.: od 40x do 1000x. Achromatyczne soczewki obiektywowe: 4x, 10x, 40xs i 100xs. Oświetlenie LED. Zasilanie sieciowe. Głowica trójokularowa obracana w zakresie 360° i o kącie nachylenia min. 30°. Materiał układu optycznego: szkło optyczne. Średnica tubusu okularu, min.: 30 mm (głowica dwuokularowa), min. 22 mm (trzeci tubus pionowy). Rozstaw okularów min.: 44–78. Stolik mikroskopu wyposażony w metalowe zaciski do przytrzymywania preparatu. Korpus wykonany z metalu.</p> <p>W zestawie: przewód zasilający do mikroskopu, osłona przeciwkurczowa, kamera cyfrowa min.5 Mpix, adapter kamery, mocowanie kamery, przewód USB do podłączania i zasilania kamery, oprogramowanie i sterowniki do obsługi, instrukcja obsługi, karta gwarancyjna.</p> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
<b>PAKIET 4 – SP nr 2</b>			
1.	Mikroskop stereoskopowy cyfrowy z kamerą	1	<p>Mikroskop stereoskopowy z wbudowaną kamerą cyfrową min. 3 Mpix z możliwością podłączenia do komputera przez port USB. Podświetlany światłem diodowym LED dolnym i górnym . Powiększenie 20x i 40x.</p> <p>Minimalne parametry i wyposażenie mikroskopu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowana kamera cyfrowa min. 3 Mpix USB2</li> <li>- okulary szerokokątowe WF10x/20 z muszlami ocznymi oraz regulacją dioptrii na jednym okularze;</li> <li>- rozstaw okularów: 55-75 mm</li> <li>- nachylenie okularów: 45°</li> <li>- obiektywy: 2x i 4x wbudowane w obrotową głowicę</li> <li>- powiększenie: 20x i 40x</li> <li>- podświetlenia LED dolne i górne (przechodzące i odbite)</li> <li>- płynna regulacja intensywności obu podświetleń</li> <li>- zasilanie bezprzewodowe: wbudowane akumulatory (3 x AA NiMH) 1.800 mAh</li> <li>- zasilacz zewnętrzny 230V</li> <li>- ergonomiczny uchwyt-rączka do łatwego przenoszenia</li> <li>- podstawa-stolik wyposażona w sprężynujące łapki do przytrzymywania/ mocowania preparatu, dwustronną odwracaną czarno-białą płytkę oraz transparentną płytkę (do podświetlenia dolnego, przechodzącego)</li> </ul> <p>Do urządzenia należy dołączyć dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna)</p> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>

**PAKIET 5 – SP nr 6**

1.	Mikroskop z akcesoriami	1	<p>Mikroskop biologiczny z powiększeniem o minimalnych parametrach 40x–400x Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikroskop zapakowany w wytrzymały z tworzywa sztucznego lub naturalnego pojemnik np. futerał, wyposażony w uchwyt do przenoszenia;</li><li>• Zestaw akcesoriów do eksperymentów zapakowany w zamykane opakowanie zbiorcze/ pudełko do przechowywania, odporne na uszkodzenia, wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego;</li><li>• Kabel, baterie oraz instrukcję obsługi w języku polskim.</li></ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Głowica: monokularowa, obrotowa 360°, nachylana pod kątem 45°;</li><li>• Materiał układu optycznego: szkło optyczne;</li><li>• Okulary: minimum WF10x;</li><li>• Soczewki obiektywowe: 4x, 10x, 40x(s);</li><li>• Rewolwer: min. 3 obiektywy;</li><li>• Stolik ze sprężynowymi zaciskami;</li><li>• Korpus: metalowy;</li><li>• Oświetlenie: min. LED (górne i dolne);</li><li>• Zasilanie: min. sieciowe 220V oraz baterie AA ;</li><li>• Zestaw akcesoriów do eksperymentów zawierający minimum: 5 szt. gotowych preparatów, 5 szt. pustych szkiełek na preparaty, pipeta, pęseta, min. 5 akcesoriów do przygotowywania próbek;</li></ul> <p>Gwarancja co najmniej 12 miesięcy.</p>
----	-------------------------	---	---

## Część 14: Dostawa wyposażenia AGD

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 - ZSOiT</b>			
1.	Garnek do gotowania mleka	6	<p>Garnek do gotowania mleka.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonany ze stali nierdzewnej</li> <li>- pojemność 1,5 l.</li> <li>- podwójne ścianki (dno zapobiegające przypaleniu się mleka)</li> <li>- przeznaczenie: kuchnie ceramiczne, kuchnie elektryczne, kuchnie gazowe, kuchnie indukcyjne</li> <li>- nienagrzewający się uchwyt</li> <li>- podziałka z litrażem</li> <li>- gwizdek sygnalizacyjny</li> </ul> <p>Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
2.	Blender ręczny	2	<p>Blender ręczny z blokadą zabezpieczającą przed wypadaniem końcówek.</p> <p>W zestawie co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kielich do miksowania wykonany z tworzywa sztucznego</li> <li>- końcówka do ubijania, miksowania i do rozdrabniania</li> <li>- instrukcja w języku polskim</li> </ul> <p>Pojemność kielicha min. 800 ml. Moc urządzenia min. 800W. Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
3.	Płyta grzejna elektryczna	9	<p>Płyta grzejna elektryczna.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- płyta grzewcza co najmniej jednostanowiskowa</li> <li>- moc grzania: min. 1500 W</li> <li>- płynna regulacja temperatury</li> <li>- funkcja szybkiego nagrzewania</li> <li>- zabezpieczenie przed przegrzaniem</li> </ul> <p>Komplet musi obejmować co najmniej: płytę grzejną, kabel zasilający, instrukcję obsługi i kartę gwarancyjną. Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>
4.	Ciśnieniomierz automatyczny naramienny	2	<p>Ciśnieniomierz automatyczny naramienny.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uniwersalny mankiet na ramię</li> <li>- sposób pomiaru: oscylometryczny</li> <li>- wyświetlacz cyfrowy</li> <li>- zakres pomiarowy ciśnienia: co najmniej 0-280 mmHg</li> <li>- zakres pomiarowy tętna: co najmniej 40-180 uderzeń na minutę</li> <li>- min. dokładność: ciśnienie +/- 3 mmHg, tętno +/-5%</li> <li>- funkcje: wykrywanie arytmii serca, wskaźnik klasyfikacji wyniku pomiaru ciśnienia wg WHO, pamięć pomiarów (min. 40 pomiarów), automatyczne pompowanie</li> <li>- zasilanie: bateryjne (baterie w zestawie)</li> </ul> <p>Do ciśnieniomierza należy dołączyć dokumentację produktu (m.in. instrukcja obsługi, karta gwarancyjna). Gwarancja co najmniej 24 miesiące.</p>

## Część 15: Dostawa pomocy dydaktycznych, gier, zabawek i planszy

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – SP nr 2</b>			
1.	Gra edukacyjna do nauki języka polskiego - ortografia	1	<p>Gry edukacyjne do nauki języka polskiego z elementami ortografii.</p> <p>Komplet musi zawierać co najmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gry „Lotto ortografia” – 2 szt. lub równoważna parametry równoważności: gra planszowa do nauki ortografii w zakresie pisowni wyrazów z ó, u, rz, ż, ch, h dla dzieci z dysortografią lub dysleksją;</li> <li>Gry „Ortografia na wesoło” – 2 szt. lub równoważna; parametry równoważności: gra planszowa do nauki ortografii w zakresie pisowni wyrazów z ó, u, rz, ż, ch, h;</li> <li>Gry „Piramida ortograficzna P1” – 4 szt. lub równoważna; parametry równoważności: min. 20 zadań z zasad pisowni wyrazów z ó, u, rz, ż, ch, h zasady pisowni wyrazów z: ó, u, rz, ż, ch, h;</li> <li>Gry „Piramida ortograficzna P2” – 4 szt. lub równoważna; parametry równoważności: min. 20 zadań z zasad pisowni wyrazów z ó, u, rz, ż, ch, h oraz zasady pisowni wymiennej;</li> <li>Gry „Quiz ortograficzny IQ” – 4 szt. lub równoważna; parametry równoważności: min. 50 kart zawierających wyrazy z ó, u, rz, ż, ch, h.</li> </ol> <p>Do każdej z gier musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Całość zapakowana jako komplet. Komplet oraz poszczególne gry mają być opakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.</p>
2.	Gra edukacyjna do nauki języka polskiego – odmiana czasowników	4	<p>Gra edukacyjna do nauki języka polskiego – czasowniki (czynności) i odmiana czasowników.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gra planszowa.</li> </ul> <p>Gra musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– min. jedną dwustronną planszę;</li> <li>– min. 30 dwustronnych kart z czasownikami;</li> <li>– min. 20 kart z wierszykami lub poleceniami.</li> </ul> <p>Do każdej z gier musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Pomoc dydaktyczna ma być opakowana w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniem.</p>
3.	Gra edukacyjna do nauki języka polskiego – gra słowna	4	<p>Gra edukacyjna do nauki języka polskiego rozwijająca umiejętności językowe u uczniów szkół podstawowych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gra słowna polegająca na układaniu słów z liter znajdujących się na wyrzucanych z kubka kościach;</li> <li>– ilość graczy – min. 2 graczy.</li> </ul> <p>Gra musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 10 kostek z których układa się słowa - jednoliterowe;</li> <li>– min. jedną klepsydę;</li> <li>– min. jeden kubek.</li> </ul> <p>Do każdej z gier musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Pomoc dydaktyczna ma być opakowana w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniem.</p>

4.	Gra edukacyjna do nauki języka polskiego - formy gramatyczne	4	<p>Gra edukacyjna wykorzystywana na lekcji języka polskiego do nauki poprawnych form gramatycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gra strategiczna;</li> <li>- ilość graczy – min. 4 graczy.</li> </ul> <p>Gra musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. jedną dwustronna planszę;</li> <li>- min. 95 tabliczek z literami;</li> <li>- min. 4 półeczki do układania słów;</li> <li>- kostka do gry.</li> </ul> <p>Do każdej z gier musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Pomoc dydaktyczna ma być opakowana w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniem.</p>
5.	Pacynki na palec – zwierzęta	1	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do zabawy w odgrywanie ról oraz wykorzystywana jako forma terapii dzieci z zaburzeniami społeczno - emocjonalnymi.</p> <p>Zestaw musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min.14 pacynek na palec w kształcie dzikich zwierzątek (np. żyrafa, lew, koala, słoń, koń, tygrys, zebra, krowa, świnia, kaczka, żaba) – niektóre z pacynek mogą być podwójne ;</li> <li>- wymiary: wysokość – min. 8 cm;</li> <li>- materiał: pacynki wykonane z tkaniny miękkiej (pluszowej).</li> </ul> <p>Do zestawu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
6.	Pacynki na rękę – bajkowe postacie	1	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do zabawy w odgrywanie ról oraz wykorzystywana jako forma terapii dzieci z zaburzeniami społeczno - emocjonalnymi.</p> <p>Zestaw musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 12 szt. pacynek na rękę odwzorowujących postacie np. policjanta, zbrojnika, leśniczego, chłopca, wilka, królowy, smoka, króla, czarodzieja, pajacyka, babci oraz dziewczynki;</li> <li>- drewniane elementy tj: strzelba, miecz i pałka;</li> <li>- wymiary pacynek: wysokość min. 25cm, szerokość min. 15 cm;</li> <li>- wymiary pacynek (wilk i smok): min. 40 x 15 cm;</li> <li>- materiał: figurki muszą mieć drewniane głowy (poza wilkiem i smokiem).</li> </ul> <p>Do zestawu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
7.	Kukielki na rękę – bajkowe postacie	1	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do zabawy w odgrywanie ról oraz wykorzystywana jako forma terapii dzieci z zaburzeniami społeczno - emocjonalnymi.</p> <p>Zestaw musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 12 szt. kukielek na rękę odwzorowujących postacie np. anioła, czarodzieja, duszka, zbrojnika, babci, złego chłopca, króla, smoka, chłopca, dziewczynki, królowy, pajacyka;</li> <li>- materiał: kukielki muszą mieć drewniane głowy (poza duszkiem).</li> <li>- wymiary kukielek: Wysokość min. 10 cm.</li> </ul> <p>Do zestawu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
8.	Przenośny teatrzyk z kurtyną	1	<p>Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do nauki i rozwoju mowy, komunikacji i kreatywności.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał: produkt wykonany z drewna (sklejki);</li> <li>- wymiary: od 130 do 140 cm (wys.) x od 60 do 90 cm (szer.);</li> <li>- teatrzyk stojący z kurtyną, składany zawierający z jednej strony półkę na pacynki a z drugiej - listwy, w które można wsunąć tytuł przedstawienia.</li> </ul>

			Do produktu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Pomoc dydaktyczna musi być zapakowana w sposób zabezpieczającym ją przed uszkodzeniem.
9.	Białe maski teatralne do ozdabiania	4	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do przedstawień teatralnych, ćwiczeń językowych - maski teatralne do ozdabiania. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- każdy zestaw musi zawierać min.10 sztuk masek.</li> <li>- od strony zewnętrznej maski muszą być matowe;</li> <li>- każda z masek musi posiadać cienką gumkę i otwory na oczy, dziurki w nosie oraz usta;</li> <li>- materiał: produkt wykonany z tworzywa sztucznego;</li> <li>- kolor: biały.</li> </ul> Do produktu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
10.	Maski zwierząt	4	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do przedstawień teatralnych, ćwiczeń językowych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- każdy zestaw musi zawierać min. 8 szt. masek (słoń, krowa, kaczka, królik, myszka, tygrys, kura, pies);</li> <li>- materiał: produkt wykonany z pluszowej tkaniny;</li> <li>- każda z masek musi posiadać cienką gumkę;</li> <li>- możliwość prania w pralce automatycznej.</li> </ul> Wymiary produktu: min. 8 x 18 cm. Do produktu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
11.	Zestaw opasek na głowę	4	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do przedstawień teatralnych, ćwiczeń językowych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- każdy zestaw musi zawierać min. 8 szt. opasek (np.cebula, marchewka, pomidor, pietruszka, ogórek, burak, seler, jabłko);</li> <li>- materiał: produkt wykonany z pluszowej i satynowej tkaniny.</li> </ul> Do produktu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
12.	Czapki teatralne-zwierzęta	1	Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do przedstawień teatralnych, ćwiczeń językowych. Komplet musi się składać co najmniej z: <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 10 sztuk czapek (baranek, bocian, dzik, jeź, jeleń, koń, koziołek, krokodyl, krówka, królik);</li> <li>- materiał: produkt wykonany z filcu;</li> <li>- rozmiar: dziecięcy (uniwersalny).</li> </ul> Do produktu musi być dołączona instrukcja w języku polskim. Całość zapakowana jako komplet. Komplet ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.
13.	Gra karciana do nauki języka angielskiego w formie gier słownych	1	Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego na poziomie podstawowym i średniozaawansowanym, przy wykorzystaniu której użytkownicy co najmniej mogą ćwiczyć konwersację, rozumienie ze słuchu oraz poznawanie nowego słownictwa. Gra przygotowana w formie gry słów tzw. kalambur, co będzie gwarantowało zabawę przy jednoczesnym rozwijaniu umiejętności językowych minimum mówienia, słuchania i zapamiętywania nowego słownictwa. Zestaw musi składać się z minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 kart – każda podzielona na dwa poziomy trudności - podstawowy i średniozaawansowany.</li> <li>- Instrukcji w języku polskim.</li> <li>- Opakowania: zamkniętego pudełka mieszczącego zestaw;</li> </ul> Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gra wymuszająca co najmniej ćwiczenia swobodnego wypowiedzianie się w języku angielskim poprzez zastosowanie reguł kalambur tj. gracz musi opisać słowami angielskimi główne hasło nadrukowane na karcie, a uczestnicy muszą je odgadnąć. Utrudnieniem są nadrukowane także na karcie 3 zakazane słowa związane z głównym hasłem, których opisujący gracz nie może użyć.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karty w co najmniej dwóch różnych kolorach (pozwalających odróżnić poziom podstawowy od średniozaawansowanego).</li> <li>- Materiał wykonania: karty i opakowanie wykonane z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania.</li> </ul> <p>Język nadrukowanych informacji na kartach: wyłącznie angielski.</p>
14.	Gra planszowa do nauki języka angielskiego - jedzenie	2	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego, przy wykorzystaniu której użytkownicy co najmniej ćwiczą konwersację, rozumienie ze słuchu oraz poznawanie nowego słownictwa związanego z jedzeniem. Gra musi zawierać scenariusze, prezentujące słowa i zwroty związane z posiłkami w najbardziej typowych, codziennych sytuacjach. Gra pomagająca oswoić się ze słownictwem i strukturami językowymi związanymi z żywieniem – co najmniej jak zachować się przy stole, jak skomponować ulubione menu czy też pogrupować jedzenie do odpowiedniej kategorii: owoców, warzyw, napojów itp.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej 250 elementów obejmujących:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kartoniki z obrazkami i nazwami jedzenia oraz akcesoriami kuchennymi m.in. nóż, kubek, serwetka.</li> <li>- Minimum 8 Kartoników z podziałami jedzenia na kategorie/grupy, m.in. na: warzywa, owoce, zupy, dania główne, desery, napoje.</li> <li>- Woreczek/Torebka pomocna w losowaniu.</li> <li>- Minimum 6 talerzyków pomocnych w komponowaniu posiłków.</li> <li>- Minimum 6 plansz do gry – dwustronnych.</li> <li>- Kartoniki/żetony lub inne rozwiązanie – do liczenia punktów.</li> <li>- Instrukcję w języku polskim zawierającą różne scenariusze gry.</li> <li>- Opakowanie: zamykane pudełko mieszczące zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gra wymuszająca naukę słów i zwrotów związanych z przygotowaniem jedzenia, jego zamawianiem i opisywaniem ulubionych posiłków. Wszystkie elementy zestawu pozwalają na realizację co najmniej 6 scenariuszy gry (opisanych w instrukcji), które poprzez zabawę pomogą dzieciom nauczyć się mówić i rozumieć słowa i zwroty związane z pożywieniem.</li> <li>- Materiał wykonania: plansze, np. kartoniki/żetony, talerzyki i opakowanie: z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania, z nadrukiem w wielu kolorach, woreczek/torebka – tkanina</li> </ul> <p>Język nadrukowanych słów na kartach: wyłącznie angielski.</p>
15.	Gra planszowa do nauki języka angielskiego	2	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego na poziomie podstawowym, przy wykorzystaniu której użytkownicy będą mogli ćwiczyć konwersację, rozumienie ze słuchu oraz poznawanie nowego słownictwa. Gra musi umożliwić przeprowadzenie minimum dwóch różnych rozgrywek, ćwiczących co najmniej używanie w rozmowie słówek/zwrotów/zdań w języku angielskim. Rozgrywka musi wymuszać przeprowadzanie dialogów w codziennych sytuacjach na poziomie co najmniej podstawowym, ale nie wyższym niż średniozaawansowany. Powinna być przeznaczona dla minimum 2 do 6 lub więcej graczy – co będzie gwarantowało jej wysoką użyteczność podczas lekcji w klasach szkolnych dzięki umożliwieniu zabaw językiem angielskim wielu osobom jednocześnie.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej następujących elementów do gry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planszy z polami lub kart (z nazwami różnych lokalizacji - minimum ośmiu)</li> <li>- Pionków - w ilości graczy dla której gra jest przeznaczona.</li> <li>- Minimum 60 kart z nadrukowanymi m.in. ilustracjami i ich opisem w języku angielskim czy też pytaniami lub fragmentami zdań.</li> <li>- Kostki do gry</li> <li>- Żetonów</li> <li>- Instrukcji obsługi w języku polskim obejmująca opis co najmniej 2 gier.</li> <li>- Opakowania: zamykanego pudełka mieszczącego zestaw</li> </ul>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadruk: teksty i informacje na kartach i planszy nadrukowane wyraźną czcionką, w kolorze, z tego:</li> <li>• informacje na planszy z polami powinny obejmować co najmniej nazwy lokalizacji jak np. kino, szkoła, miasto, muzeum itp.</li> <li>• ilustracje na kartach: powinny prezentować obiekty z życia codziennego m.in. osoby (np. nauczyciel/lekarz), zwierzęta (np. kot/ptak), przedmioty (np. czapka/plecak), jedzenie (np. lody/miód) czy pojazdy (np. rower/samolot) itd.</li> <li>- Wszystkie elementy zestawu umożliwiają przeprowadzenie rozgrywek co najmniej opartych na zadawaniu pytań, tworzeniu kreatywnych opowieści w oparciu o obiekty i skojarzenia, a także zachęcają do dokańczania /uzupełniania zaproponowanych na kartach fragmentów zdań.</li> <li>- Materiał wykonania: wszystkie elementy zestawu wykonane z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania.</li> <li>- Język słów na elementach zestawu: Angielski</li> </ul> <p>Czas gier w zakresie: 5 - 35 minut</p>
16.	Gra planszowa do nauki języka angielskiego	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego przeznaczona do nauki słownictwa w zakresie co najmniej nazw: warzyw, owoców, lokalizacji i kolorów oraz otaczających przedmiotów. Gra musi umożliwić przeprowadzenie minimum czterech różnych rozgrywek wykorzystujących co najmniej słówka/zwroty w języku angielskim na poziomie co najmniej podstawowym i średniozaawansowanym. Powinna być przeznaczona dla minimum 2 graczy do 4 lub więcej.</p> <p>Zestaw musi składać się co najmniej z elementów do gry obejmujących:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planszę z polami – dwustronną.</li> <li>- Pionki – w maksymalnej ilości graczy dla której gra jest przeznaczona.</li> <li>- Karty (min. 50) z nadrukowanymi m.in. ilustracjami i ich opisem w języku angielskim.</li> <li>- Kostka do gry.</li> <li>- Żetony</li> <li>- Instrukcję obsługi w języku polskim obejmującą opis co najmniej 4 gier, które można rozegrać przy pomocy zestawu.</li> <li>- Opakowanie: zamykane pudełko mieszczące zestaw;</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadruk: teksty na kartach wyraźną czcionką i wyłącznie w języku angielskim, ilustracje nadrukowane w kolorze, prezentujące słówka obejmujące co najmniej: warzywa, owoce, kolory i przedmioty/rzeczy.</li> <li>- Informacje na planszy nadrukowane w kolorze obejmujące np. nazwy/ilustracje wskazujące lokalizacje jak kino, szkołę, miasto, muzeum.</li> <li>- Wszystkie elementy zestawu umożliwiają przeprowadzenie rozgrywek co najmniej sprzyjających poznawaniu nowego słownictwa i sposobów jego wykorzystania w różnych sytuacjach np. poprzez zadawanie pytań i kreowanie odpowiedzi dopasowując elementy zestawu.</li> <li>- Materiał wykonania: wszystkie elementy zestawu wykonane z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania,</li> <li>- Język nadrukowanych słów na elementach zestawu: głównie angielski.</li> </ul> <p>Czas gier: w zakresie 5 - 40 minut</p>
17.	Multimedialna gra/program do nauki języka angielskiego	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego na zróżnicowanym poziomie trudności do wykorzystania min. w klasach I-VII szkoły podstawowej, przy wykorzystaniu której uczniowie będą mogli co najmniej: ćwiczyć rozumienie ze słuchu i poznanie prawidłowej wymowy oraz poznawać nowe słownictwo i zwroty. Program składający się z gier, zagadek i ćwiczeń językowych.</p> <p>Produkt musi składać się z co najmniej 1 płyty CD/DVD z nagraniem gry/programem lub/i kodem do pobrania z internetu wersji cyfrowej gry/programu zapakowanej w opakowanie/pudełko.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Treści w programie/grze: obejmują minimum gry/zabawy, ćwiczenia sprawdzające efekty nauki oraz podręczny słowniczek. Ponadto muszą być zaprezentowane w kolorowej oprawie graficznej np. w formie animacji nawiązujących do popularnych bajek.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Język wydania: głównie angielski, ewentualnie polski (instrukcje do zadań/gier).</li> </ul> <p>Materiał wykonania: opakowanie/pudełko z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego jak np. papier, płyta – z trwałego tworzywa sztucznego.</p>
18.	Układanka - odmiana czasowników nieregularnych w języku angielskim	2	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego, przy wykorzystaniu której uczniowie będą mogli co najmniej ćwiczyć odmianę minimum 90 czasowników nieregularnych czy też budować zdania w czasie przeszłym.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 270 sztuk puzzli</li> <li>- Instrukcji obsługi w języku polskim obejmującej opis co najmniej 5 propozycji zabaw z puzzlami.</li> <li>- Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadruk czasowników na puzzlach wyraźną czcionką, do każdego czasownika w I formie tj. bezokolicznika muszą być dwa puzzle prezentujące odmianę w II formie (czasu przeszłego) oraz III formie (imiesłowu czasu przeszłego) – dające się połączyć ze sobą.</li> <li>- Kolor: puzzle w wielu kolorach - co najmniej siedmiu różnych.</li> <li>- Materiał wykonania: puzzle – gładkie tworzywo naturalne (tektura) lub sztuczne (np. plastik), do wielokrotnego użytku, pudełko - co najmniej trwała tektura.</li> </ul> <p>Język nadrukowanych czasowników: angielski.</p>
19.	Językowa gra karciana do nauki języka angielskiego	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego z zakresu szkoły podstawowej, przy wykorzystaniu której uczniowie będą mogli powtórzyć materiał przed egzaminem ósmoklasisty. Gra w formie zadań z odpowiedziami (zaprezentowane jak „fiszki”) z zakresu min. słownictwa, gramatyki i sytuacji z życia codziennego.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 300 kart dwustronnych</li> <li>- Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadruk zadań na kartach wyraźną czcionką kontrastującą z kolorem tła, w kolorze, obejmujący różne zadania – m.in. uzupełnianie zdań/pytań w oparciu o podane słowo lub słowa, dobranie odpowiedniej reakcji do opisanej sytuacji czy też znalezienie właściwych słówek pasujących do tej samej kategorii lub mających coś ze sobą wspólnego.</li> <li>- Materiał wykonania: karty i pudełko z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego jak np. gładki: papier laminowany /karton/plastik.</li> <li>- Kolor: co najmniej 4 różne kolory na kartach.</li> </ul> <p>Język nadrukowanych informacji na kartach: angielski.</p>
20.	Językowa gra karciana do nauki języka angielskiego w typie gry pamięciowej	2	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego, wzorowana na tradycyjnej grze pamięciowej „Memory”, przy wykorzystaniu której uczniowie będą mogli poznać lub utrwalić słówka związane z zakupami.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 72 kartoników;</li> <li>- Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> <li>- Instrukcji z listą słów i polskim tłumaczeniem.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadruk: obejmuje z jednej strony każdego kartonika kolorowe zdjęcie/rysunek/ilustracja i angielskie słówko opisujące zdjęcie (wraz z zapisem fonetycznym).</li> <li>- Słówek związanych z robieniem zakupów: co najmniej 36 różnych</li> <li>- Materiał wykonania: karty i pudełko z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego jak np. gładki: papier laminowany /karton/plastik.</li> <li>- Kolor: co najmniej 4 różne kolory na kartach.</li> </ul> <p>Język nadrukowanych informacji na kartach: angielski.</p>

21.	Karty językowe uczące użycia czasownika „Have Got” na poziomie A1	3	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego, przy wykorzystaniu której uczniowie będą mogli przećwiczyć używanie czasownika „Have Got” w pytaniach, zdaniach oznajmujących oraz przeczeniach.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 kart</li> <li>- Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nadruk na kartach: obejmować powinien ilustracje (w kolorze) oraz teksty nadrukowane wyraźnie, czcionką kontrastującą z kolorem tła i obejmujące zdania co najmniej oznajmujące i pytające, które wymagają uzupełnienia o odpowiednio dobrany/odmieniony czasownik „Have Got”.</li> <li>- Materiał wykonania: karty i pudełko z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego jak np. gładki: papier laminowany /karton/plastik.</li> <li>- Kolor: co najmniej 3 różne kolory na kartach.</li> </ul> <p>Język nadrukowanych informacji na kartach: angielski.</p>
22.	Gra karciana do nauki języka angielskiego	5	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca naukę języka angielskiego, złożona z kart z ilustracjami i angielskimi słówkami, przy wykorzystaniu której uczniowie będą mogli poćwiczyć refleks i spostrzegawczość oraz poszerzyć słownictwo lub wcześniej poznane zwroty. Gra musi umożliwić przeprowadzenie minimum 3 rozgrywek na dwóch poziomach trudności tj. początkującym i średniozaawansowanym. Przeznaczona dla minimum 2 graczy do 8 lub więcej.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 105 kart z kolorowymi ilustracjami</li> <li>- Słownicza obrazkowego</li> <li>- Instrukcji/poradnika w języku polskim – zawierającej opis minimum 3 możliwych wariantów gry.</li> <li>- Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Co najmniej 5 kolorowych ilustracji na każdej karcie, słowa pomiędzy ilustracjami (min. 5) nadrukowane wyraźną czcionką, kontrastującą z kolorem tła. Informacje na kartach obejmują obiekty życia codziennego z różnych kategorii, m.in.: dom, kuchnia, czas wolny, transport, szkoła, miasto, uczucia, zwierzęta, części ciała itd.</li> <li>- Język słów na kartach: angielski</li> <li>- Wszystkie elementy zestawu umożliwiają przeprowadzenie rozgrywek co najmniej opartych na wypowiedaniu na głos słówek na kartach.</li> <li>- Materiał wykonania: wszystkie elementy zestawu wykonane z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania.</li> </ul> <p>Czas jednej gry: 10-15 minut.</p>
23.	Gra edukacyjna w typie gry pamięciowej do nauki chemii	1	<p>Gry edukacyjne wzorowane na tradycyjnej grze „Memory” wykorzystywane na lekcji chemii.</p> <p>Zestaw musi składać się z min. 8 sztuk gier utrwalających wiedzę o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atomach i cząsteczkach,</li> <li>- kwasach i zasadach,</li> <li>- węglu i jego związków,</li> <li>- pochodnych węglowodorów,</li> <li>- wiązaniach i reakcji,</li> <li>- rodzaju i przemianie materii,</li> <li>- budowie materii (układ okresowy pierwiastków) ,</li> <li>- gazach i ważnych tlenkach.</li> </ul> <p>Każda z gier musi zawierać co najmniej 40 sztuk płytek i instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
24.	Gra edukacyjna w typie gry „Domino” do nauki chemii	1	<p>Gry edukacyjne wzorowane na tradycyjnej grze „domino” wykorzystywane na lekcji chemii.</p> <p>Zestaw musi składać się z min, 2 sztuk gier utrwalających wiedzę o:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- atomach i cząsteczkach,</li> <li>- symbolach i wzorach.</li> </ul> <p>Każda z gier musi zawierać co najmniej 30 sztuk płytek i instrukcję w języku polskim. Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
25.	Gra dodawanie ułamków zwykłych w typie gry 'Domino'	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez umożliwienie treningu dodawania ułamków zwykłych poprzez zestawienie płytki z działaniem lub właściwym wynikiem (sumą).</p> <p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek.</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, opakowanie - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk na płytkach: wyraźną czcionką, obejmujący liczby (wyniki do działań) oraz działania z zakresu dodawania ułamków zwykłych (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by użytkownik łatwo mógł rozróżnić płytkę z działaniem od płytki z wynikiem działania).</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
26.	Gra odejmowanie ułamków zwykłych w typie gry 'Domino'	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez umożliwienie treningu odejmowania ułamków zwykłych poprzez zestawienie płytki z działaniem lub właściwym wynikiem (różnicą).</p> <p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek.</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, opakowanie - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk na płytkach: wyraźną czcionką, obejmujący liczby (wyniki do działań) oraz działania odejmowania ułamków zwykłych (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by użytkownik łatwo mógł rozróżnić płytkę z działaniem od płytki z wynikiem działania).</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
27.	Gra dodawanie ułamków dziesiętnych w typie gry 'Domino'	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez możliwość zaznajomienia się z liczbami dziesiętnymi do dwóch miejsc po przecinku i praktycznego treningu dodawania liczb dziesiętnych przez zestawienie płytki z działaniem z właściwym wynikiem (sumą).</p> <p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek.</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, opakowanie - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk na płytkach: wyraźną czcionką, obejmujący liczby dziesiętne oraz działania dodawania liczb dziesiętnych (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by uczeń łatwo mógł rozróżnić płytkę z działaniem od płytki z wynikiem działania).</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
28.	Gra odejmowanie ułamków dziesiętnych w typie gry „Domino”	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez możliwość zaznajomienia się z liczbami dziesiętnymi do dwóch miejsc po przecinku i praktycznego treningu odejmowania liczb dziesiętnych przez zestawienie płytki z działaniem z właściwym wynikiem (różnicą).</p>

			<p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek;</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, opakowanie - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk na płytkach: wyraźną czcionką, obejmujący liczby dziesiętne oraz działania odejmowania liczb dziesiętnych (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by użytkownik łatwo mógł rozróżnić płytkę z działaniem od płytki z wynikiem działania),</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
29.	Gra ułamki niewłaściwe i liczby mieszane w typie gry "Domino"	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez możliwość zaznajomienia się z ułamkami niewłaściwymi i liczbami mieszanymi i praktycznego treningu ich odczytywania.</p> <p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek;</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, opakowanie - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk na płytkach: wyraźną czcionką obejmujący ułamki niewłaściwe oraz liczby mieszane (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by użytkownik łatwo mógł rozróżnić liczby podczas łączenia płytek ze sobą).</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
30.	Gra skracanie ułamków w typie gry "Domino"	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez możliwość zaznajomienia się ze skracaniem i rozszerzaniem ułamków zwykłych i praktycznego treningu.</p> <p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek.</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, opakowanie - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk na płytkach: wyraźną czcionką obejmujący ułamki zwykłe oraz liczby całkowite (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by użytkownik łatwo mógł rozróżnić liczby podczas łączenia płytek ze sobą).</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
31.	Paski do budowania ruchomych modeli figur płaskich	4	<p>Pomoc dydaktyczna w typie pomocy dydaktycznej „Geo Strips”, wspierająca nauczanie aktywne do budowania ruchomych modeli figur płaskich, która pozwala zademonstrować zagadnienia z zakresu geometrii jak: tworzenie, nazywanie i mierzenie obwodów zbudowanych figur i kątów czy dostrzeganie różnic i relacji pomiędzy wielokątami.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 68 pasków/odcinków w 4 kolorze: żółtym, niebieskim, białym i granatowym, przy czym każdy z nich powinien mieć równomiernie rozłożone otwory w różnej ilości, lecz nie mniej niż dwa, które można wykorzystać do łączenia pasków za pomocą metalowych zatyczek,</li> <li>• Długości pasków/odcinków: 33 cm, 28,5 cm, 22 cm, 19 cm, 17,5 cm, 15,2 cm, 12,8 cm, 9,5 cm</li> <li>• 200 metalowych zatyczek – pasujących do otworów w paskach,</li> <li>• 11 kart pracy,</li> <li>• Kątomierz,</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet</li> </ul>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: paski/odcinki i kątomierz wykonane z trwałego tworzywa sztucznego, zatyczki z metalu, karty pracy i opakowanie wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania –naturalnego lub sztucznego.</li> <li>• Sposób łączenia ze sobą elementów zestawu - pasków: za pomocą zatyczek, przy czym średnica zatyczek musi być taka, aby pasowały do otworów w paskach, a łączenie gwarantowało stabilność zbudowanych figur.</li> </ul> <p><u>Kryteria równoważności – zestaw spełniający funkcje i cechy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozwalający budować ruchome modele figur płaskich by objaśniać zagadnienia z zakresu geometrii jak: tworzenie, nazywanie i mierzenie obwodów zbudowanych figur i kątów, czy dostrzeganie różnic i relacji między wielokątami.</li> </ul> <p>Zestaw składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 68 pasków/odcinków w co najmniej 4 kolorach, a każdy z nich powinien mieć równomiernie rozłożone otwory w różnej ilości, lecz nie mniej niż dwa, które można wykorzystać do łączenia pasków za pomocą metalowych zatyczek,</li> <li>• Długości pasków/odcinków: w zakresie 9,5 cm – 33 cm (dopuszczalne odchylenie o <math>\pm 20\%</math>).</li> <li>• Minimum 200 metalowych zatyczek – pasujących do otworów w paskach,</li> <li>• Minimum 11 kart pracy,</li> <li>• Co najmniej jeden kątomierz,</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczący komplet.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: paski/odcinki i kątomierz wykonane z trwałego tworzywa sztucznego (np. plastik) lub naturalnego (np. drewno), zatyczki z trwałego tworzywa sztucznego (np. metalu, twardego plastiku), karty pracy i opakowanie wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – naturalnego lub sztucznego.</li> </ul> <p>Sposób łączenia ze sobą elementów zestawu - pasków za pomocą zatyczek, przy czym średnica zatyczek musi być taka, aby pasowały do otworów w paskach, a łączenie gwarantowało stabilność zbudowanych figur.</p>
32.	Kości różnościenne	4	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca nauczanie aktywne, która pozwoli na przeprowadzenie gier, pomocnych w wizualizacji i ćwiczeniach w zakresie działań matematycznych.</p> <p>Zawartość i cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 150 kości różno ściennych w co najmniej 6 rodzajach, z tego co najmniej po 25 sztuk z rodzajów: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 ścienna, prezentująca na ściankach cyfry w układach 123, 134, 124, 234;</li> <li>– 6 ściennie prezentujące na ściankach kolejne cyfry od 1 do 6;</li> <li>– 8 ściennie prezentujące na ściankach kolejne cyfry od 1 do 8;</li> <li>– 10 ściennie prezentujące na ściankach kolejne cyfry od 0 do 9;</li> <li>– 12 ściennie prezentujące na ściankach kolejne cyfry od 1 do 12;</li> <li>– 20 ściennie prezentujące na ściankach kolejne cyfry od 1 do 20.</li> </ul> </li> <li>• Opakowanie: zamykany pojemnik (np. pudełko, wiaderko, walizkę), mieszczący cały zestaw.</li> <li>• Materiał wykonania: kości oraz pojemnik mieszczący cały zestaw: wytrzymałe, nietłukące tworzywo sztuczne np. plastik lub wytrzymałe tworzywo naturalne np. drewno;</li> <li>• Kolor: co najmniej 6 różnych kolorów kości.</li> </ul> <p>Wymiary kości: wysokość ścianki 16 mm (dopuszczalna odchyłka +50 %, - 30%).</p>
33.	Kulki i patyki do tworzenia brył szkieletowych	4	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca nauczanie aktywne, która pozwoli tworzyć modele różnorodnych brył by zobrazować omawiane pojęcia geometryczne tj. krawędź, bok, powierzchnię, objętość itp.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 kulek w co najmniej 5 kolorach, przy czym każda z nich powinna mieć: <ul style="list-style-type: none"> <li>– co najmniej 26 otworów</li> <li>– średnicę min. 1,6 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> </li> <li>• 250 patyków w co najmniej 5 kolorach i różnych długościach w zakresie 3-13 cm (dopuszcza się odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>• Opakowania: zamykanego pojemnika/pudełka do przechowywania, mieszczącego zestaw.</li> </ul>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: wszystkie elementy zestawu i pojemnik wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego.</li> <li>• Sposób łączenia ze sobą elementów zestawu (patyków i kulek): średnica patyków musi być taka, aby pasowały do otworów kulek i odwrotnie wielkość otworów w kulkach musi pozwalać łączyć kulki z patykami pod różnymi kątami np. na wciśk, gwarantując stabilność zbudowanych brył.</li> </ul> <p>Zestaw musi być odpowiedni dla dzieci od pierwszych klas szkół podstawowych.</p>
34.	Gra procent a ułamek zwykły i dziesiętny w typie gry „Domino”	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne pomocna w opanowaniu zadań związanych z obliczeniami procentowymi i treningu zamiany procentów na ułamek zwykły i dziesiętny.</p> <p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek;</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko mieszczące komplet;</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, pudełko - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk wyraźną czcionką na płytkach co najmniej: procentów, ułamków zwykłych, ułamków dziesiętnych (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by użytkownikowi ułatwić rozróżnienie liczb podczas łączenia płytek ze sobą).</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
35.	Gra obliczenia procentowe w typie gry „Domino”	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne pomocna w opanowaniu zadań związanych z obliczeniami procentowymi i treningu zamiany na procenty: liczb dziesiętnych lub całkowitych lub prezentacji graficznej .</p> <p>Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 prostokątnych płytek;</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko mieszczące komplet;</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: płytki – gładkie tworzywo sztuczne lub naturalne, do wielokrotnego użytku, pudełko - co najmniej trwała tektura.</li> <li>• Nadruk wyraźną czcionką na płytkach co najmniej: procentów, liczb dziesiętnych i zwykłych oraz słownie różnorodnych zadań/pytań typu: jaki to procent liczby znajdującej się obok na kafelku (kontrastujący kolor tła na połowie płytki, by uczniowi ułatwić rozróżnienie liczb podczas łączenia płytek ze sobą).</li> </ul> <p>Wymiary płytki: 4 cm x 8 cm x 0,3 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 20\%</math>).</p>
36.	Karty do gier i łamigłówek w typie kart Grabowskiego lub równoważne	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne dzięki zestawowi gier i łamigłówek przyczyniających się do nauki i treningu dodawania, odejmowania i mnożenia, a także logicznego myślenia poprzez zabawę. Gry i łamigłówki muszą ćwiczyć m.in. spostrzegawczość, koncentrację, sprawność manualną, odczytywanie godzin zapisanych na tarczy zegara, umiejętność pracy w zespole.</p> <p>Zestaw musi obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karty do gier i łamigłówek (wraz z instrukcją z opisem reguł) z zakresu dodawania i odejmowania, pozwalające na rozegranie 9 gier o zróżnicowanym charakterze i stopniu trudności w ilości: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tali 58 kart w pięciu kolorach z nadrukowanymi liczbami od 0-20 oraz 4 kartami typu „joker” prezentującymi niewiadomą,</li> <li>– 9 kart z nadrukiem po obu stronach ze znakami działań matematycznych – dodawania i odejmowania, mnożenia, dzielenia, równości, nierówności i nawiasów.</li> </ul> </li> <li>• Karty do gier (wraz z instrukcją z opisem reguł) z zakresu tabliczki mnożenia, pozwalające na rozegranie 11 gier o zróżnicowanym charakterze i stopniu trudności w ilości 110 szt, tj.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– talia 55 szt. kart z nadrukowanymi wynikami działań, w kolorze czarnym,</li> <li>– talia 55 szt. kart z nadrukowanymi działaniami do rozwiązania w kolorze czerwonym;</li> </ul> </li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karty do gier i łamigłówek z niezbędnymi do ich zrealizowania akcesoriami (wraz z instrukcją z opisem reguł) z zakresu logiki, pozwalające na rozegranie 6 gier i 60 łamigłówek (m.in. karcianych, planszowych konstruowanych na kartach, kółko i krzyżyk, sudoku) o zróżnicowanym charakterze i stopniu trudności, w ilości: <ul style="list-style-type: none"> <li>– talii 36 kart w trzech kolorach,</li> <li>– 63 patyczków do liczenia w trzech kolorach,</li> <li>– 4 pionków i kostki do gry.</li> </ul> </li> </ul> <p>Cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystkie elementy zestawu tj. karty, patyczki, pionki, instrukcje muszą być wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania - sztucznego lub naturalnego,</li> <li>• Zestawy podzielone tematycznie tj. w jednym dodawanie i odejmowanie, w drugim mnożenie, a w trzecim gry i łamigłówki, a każdy zapakowany w osobne zamykane opakowanie (np. pudełko, pojemnik), wielokrotnego wykorzystania i poręczne podczas użytkowania.</li> </ul> <p><u>Kryteria równoważności – zestaw spełniający funkcje i cechy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zawiera różnorodne gry i łamigłówki, pozwalający na trening i naukę dodawania, odejmowania i mnożenia oraz przyczyniających się do ich lepszego opanowania, a także ćwiczenia umiejętności logicznego myślenia przez zabawę, zawierający zadania co najmniej na spostrzegawczość, koncentrację, sprawność manualną, odczytywanie godzin zapisanych na tarczy zegara, umiejętność pracy w zespole.</li> <li>• Zestaw złożony z co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– kart do gier i łamigłówek (wraz z instrukcją z opisem reguł) z zakresu dodawania i odejmowania do 20, pozwalających na rozegranie co najmniej 6 gier o zróżnicowanym charakterze i stopniu trudności w ilości: co najmniej talii 67 kart z kolorowymi nadrukami (min. 5 kolorów), m.in. liczb w zakresie co najmniej 0-20, kart z nadrukiem co najmniej dwóch znaków działań matematycznych oraz dodatkowymi kartami specjalnymi potrzebnymi do wykorzystania w rozgrywkach.</li> <li>– kart do gier (wraz z instrukcją z opisem reguł) z zakresu tabliczki mnożenia, pozwalających na rozegranie 9 gier o zróżnicowanym charakterze i stopniu trudności w ilości minimum 100 szt., z nadrukiem w min. dwóch kolorach co najmniej działań do rozwiązania i wyników tych działań.</li> <li>– kart do gier i łamigłówek z niezbędnymi do ich zrealizowania akcesoriami (wraz z instrukcją z opisem reguł) z zakresu logiki, pozwalających na rozegranie min. 6 gier i min. 60 łamigłówek o zróżnicowanym charakterze i przynajmniej 3 stopniach trudności, zawierających co najmniej 36 kart w trzech kolorach, patyczki i inne elementy (np. sznurki, klocki) - służące do zadań.</li> </ul> </li> </ul> <p>Cechy zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszystkie elementy zestawu tj. karty, patyczki, inne elementy, instrukcje, opakowania: muszą być wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania - sztucznego lub naturalnego,</li> <li>• Zestawy podzielone tematycznie tj. <ul style="list-style-type: none"> <li>– dodawanie i odejmowanie,</li> <li>– mnożenie,</li> <li>– gry i łamigłówki,</li> </ul> </li> </ul> <p>Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące zestaw, do wielokrotnego wykorzystania i poręczne podczas użytkowania.</p>
37.	Gra matematyczna trenująca dodawanie i odejmowanie	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne, umożliwiająca naukę i trening umiejętności dodawania i odejmowania co najmniej w zakresie od 0 do 100 poprzez budowę piramidy z trójkątnych tafelek, wzmacniająca koncentrację i pamięć, ucząca wytrwałości oraz rozwijająca zdolności logicznego myślenia.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 49 tafelek</li> <li>• Instrukcji obsługi zawierającej co najmniej 63 zadania/gry - w języku polskim.</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik lub pudełko/teczka</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kształty tafelek: trójkąty równoboczne, z których można zbudować co najmniej jedną piramidę;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadruk na tafelkach: co najmniej liczby/cyfry/działania dodawania lub odejmowania w min. 2 kolorach.</li> <li>• Materiał wykonania i wymiary: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tafelki wykonane z trwałego i bezpiecznego tworzywa (sztucznego lub naturalnego), każdy trójkąt równoboczny o wymiarach boków: 8 cm x 8 cm x 8 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 25\%</math>).</li> </ul> </li> </ul> <p>opakowanie: wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego, do wielokrotnego wykorzystania, mieszczące zestaw.</p>
38.	Gra matematyczna trenująca mnożenie i dzielenie	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne, umożliwiająca naukę i trening umiejętności mnożenia i dzielenia co najmniej w zakresie od 0 do 100 poprzez budowę piramidy z trójkątnych tafelek, wzmacniająca koncentrację i pamięć, ucząca wytrwałości oraz rozwijająca zdolności logicznego myślenia.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 49 tafelek</li> <li>• Instrukcji obsługi zawierającej co najmniej 63 zadania/gry - w języku polskim.</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik lub pudełko/teczka</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kształty tafelek: trójkąty równoboczne, z których można zbudować co najmniej jedną piramidę;</li> <li>• Nadruk na tafelkach: co najmniej liczby/cyfry/działania mnożenia lub dzielenia w min. 2 kolorach.</li> <li>• Materiał wykonania i wymiary: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tafelki wykonane z trwałego i bezpiecznego tworzywa (sztucznego lub naturalnego), każdy trójkąt równoboczny o wymiarach boków: 8 cm x 8 cm x 8 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 25\%</math>).</li> </ul> </li> </ul> <p>opakowanie: wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego, do wielokrotnego wykorzystania, mieszczące zestaw.</p>
39.	Tabliczka dwustronna z umocowanymi kołeczkami tzw. geoplan	2	<p>Pomoc dydaktyczna przy pomocy której użytkownik samodzielnie może za pomocą naciągania gumki recepturki na kołeczki ćwiczyć co najmniej sprawność motoryczną oraz odwzorować figury geometrycznych płaskie i tym samym poznać ich własności jak kształt, wzajemne relacje itp.</p> <p>Zestaw musi składać się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 6 sztuk dwustronnych tabliczek w kształcie kwadratu o wym. boku co najmniej 12 cm, przy czym: <ul style="list-style-type: none"> <li>– z jednej strony znajduje się siatka kołków: oddalonych od siebie w równych odstępach, na każdym boku taka sama ich ilość,</li> <li>– z drugiej strony znajduje się stworzony z równo oddalonych od siebie kołków okrąg, wpisany w kwadrat posiadający równo od siebie oddalone kołki w obwodzie i 1 kołek w środku okręgu, a wpisany kwadrat posiada zaznaczone kołkami wierzchołki oraz punkty styczności z okręgiem;</li> </ul> </li> <li>• Co najmniej 144 gumki (do każdej tabliczki po min. 24 szt.);</li> <li>• Opakowanie: zamykany pojemnik/pudełko/torebka.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tabliczki wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego, odporne na uszkodzenia (do wielokrotnego wykorzystania), w kolorze naturalnym z tworzywa z którego są wykonane, lub w różnych kolorach,</li> <li>• kołki: trwale przymocowane do tabliczek, o wysokości co najmniej umożliwiającej swobodne naciągnięcie gumek, bez ryzyka ich zsuwania się,</li> <li>• opakowanie: wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego, do wielokrotnego wykorzystania,</li> </ul> <p>gumki recepturki wykonane z rozciągliwego materiału (np. gumy, lateksu), w co najmniej 4 różnych rozmiarach i 5 różnych kolorach, o dobrej jakości właściwościach tj. charakteryzujące się co najmniej wysoką elastycznością i wytrzymałością podczas naciągania.</p>
40.	Układanka w typie tangram	2	<p>Pomoc dydaktyczna do nauczania aktywnego wspierająca co najmniej kreatywność, rozwijająca wyobraźnię, sprawność, logiczne myślenie oraz pozwalająca poznać m.in. kształty i budowę figur geometrycznych płaskich.</p> <p>Zestaw musi składać się minimum z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 28 elementów, podzielonych na 4 komplety po 7 części</li> <li>• Opakowania: zamykany pojemnik/pudełko/torebka.</li> </ul>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementy układanki: muszą składać się z co najmniej: pięciu trójkątów o trzech różnych wielkościach (dwa duże, jeden średni i dwa małe), jednego kwadrata i jednego równoległoboku. Odpowiednie zestawienie ze sobą 7 części musi umożliwić zbudowanie kwadratu o minimalnych wymiarach 10 cm x 10 cm (dopuszczalna odchyłka + 50%) – bez nachodzenia na siebie elementów.</li> <li>• Materiał wykonania: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementy wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego, do wielokrotnego wykorzystania, w kolorze naturalnym z tworzywa z którego są wykonane, lub w różnych kolorach.</li> </ul> </li> </ul> <p>Opakowanie: wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego, do wielokrotnego wykorzystania.</p>
41.	Gra planszowa terapeutyczno-edukacyjna do poznawania emocji i uczuć	1	<p>Pomoc dydaktyczna do nauczania aktywnego przy wykorzystaniu której użytkownik ćwiczyć będzie co najmniej umiejętność komunikacji interpersonalnej m.in. dzielenia się emocjami, swoimi doświadczeniami i spostrzeżeniami. Gra planszowa przeznaczona dla 2-4 graczy, gdzie każdy z graczy musi dotrzeć z pola start do pola mety – wykonując po drodze ukryte na polach zadania/wyzwania/pytania, dzięki którym może poznać siebie i innych graczy i nauczyć się mówić o emocjach.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 planszy do gry z co najmniej 40 polami - do których muszą się odnosić karty</li> <li>• 50 kart z tego co najmniej: 25 z nadrukowanymi zadaniami/ wyzwaniami/ pytaniami i 25 nadrukowanymi zdaniami wymuszających podzielenie się uczestników skrywanymi emocjami / doświadczeniami/ poglądami/ życzeniami.</li> <li>• 1 kostki do gry,</li> <li>• 1 tarczy/tafelek z nadrukowanymi emocjami co najmniej w formie obrazkowej (min. 10 jak smutek, radość, złość itp.),</li> <li>• 4 pionków,</li> <li>• Opakowania: zamykane pudełko mieszczące zestaw;</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: <ul style="list-style-type: none"> <li>– plansza, tarcza/tafelki, karty i opakowanie: z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania</li> <li>– kostka do gry i pionki: z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. plastik czy drewno</li> </ul> </li> </ul> <p>Nadruk: wyraźną czcionką i trwałym tuszem, w co najmniej 4 kolorach.</p>
42.	Gra planszowa edukacyjna do poznawania emocji	1	<p>Pomoc dydaktyczna do nauczania aktywnego przy wykorzystaniu której użytkownik ćwiczyć będzie co najmniej rozpoznawanie emocji i sposoby radzenia sobie z nimi, a także będzie się uczyć jak pomóc innym w radzeniu sobie z trudnymi emocjami. Gra planszowa przeznaczona dla 2-4 graczy, gdzie każdy z graczy musi dotrzeć z pola start do pola mety – wykonując po drodze ukryte na polach zadania/ wyzwania/ pytania dzięki którym może poznać siebie i innych graczy i nauczyć się mówić o emocjach.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 planszy do gry (w całości lub do złożenia z mniejszych elementów), z min. 50 polami - do których muszą się odnosić karty,</li> <li>• 100 kart z tego z nadrukowanymi zdaniami głównie związanymi z tematyką emocji – rozpoznawania ich, nazywania, dzielenia się nimi, sposobami na radzenie sobie z trudnymi emocjami.</li> <li>• 1 kostki do gry.</li> <li>• 1 tarczy/tafelek z nadrukowanymi emocjami co najmniej w formie obrazkowej (min. 15 emocji jak smutek, radość, złość itp.).</li> <li>• 4 pionków.</li> <li>• Opakowania: zamykane pudełko mieszczące zestaw.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: <ul style="list-style-type: none"> <li>– plansza, tarcza/tafelki, karty i opakowanie: z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego jak np. karton, do wielokrotnego wykorzystania,</li> </ul> </li> </ul>

			<p>– kostka do gry i pionki: z trwałego tworzywa sztucznego np. plastik odpornego na uszkodzenia (do wielokrotnego wykorzystania).</p> <p>Nadruk: wyraźną czcionką i trwałym tuszem, w co najmniej 4 kolorach.</p>
43.	Nakładka/naparstek na palce z pędzlem/gąbką	2	<p>Pomoc dydaktyczna do nauczania aktywnego, przydatna co najmniej w zajęciach poprawiających koncentrację, uspokojenia emocji czy ćwiczeniach kształtujących i rozwijających zdolności manualne.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 sztuk nakładek/naparstków na końcu którego znajduje się pędzel/gąbka.</li> <li>• Opakowania: pudełko/pojemnik/woreczek mieszczący cały zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu - nakładka/naparstek musi co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• być wykonana z tworzywa sztucznego (np. plastik, silikon), do wielokrotnego wykorzystania.</li> <li>• wyprofilowana do kształtu średniej grubości palca i na tyle głęboka, aby można było włożyć w nią palec tak, by nie zsuwała się podczas użytkowania,</li> </ul> <p>posiadać na końcu trwale przyczepiony pędzel z włosia (sztucznego lub naturalnego) lub z gąbki (z tworzywa sztucznego) – umożliwiający nakładanie różnego rodzaju farb.</p>
44.	Pacynki prezentujące emocje	2	<p>Pomoc dydaktyczna do nauczania aktywnego, dzięki której będzie można przeprowadzić zadania polegające na rozpoznawaniu i zrozumieniu emocji u innych ludzi, ćwiczyć sposoby radzenia sobie z nimi np. jak pokonać np. nieśmiałości czy przeżyć złość.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 sztuk pacynek – wyrażających minimum 6 różnych emocji, jak uśmiech, złość, smutek, strach itp.</li> <li>• Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika/kufierka mieszczące zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiaru: wysokość jednej sztuki co najmniej 25 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 20\%</math>).</li> <li>• Kolor: wielokolorowe - co najmniej 5 różnych.</li> <li>• Materiał wykonania: pacynki z tkaniny: miękkiej i przyjemnej w dotyku (np. z elementami pluszu), opakowanie z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Konstrukcja: uszyte w sposób gwarantujący wygodne utrzymanie pacynki po założeniu na co najmniej dziecięcą rączkę.</p>
45.	Koraliki z formą/podkładką	2	<p>Pomoc dydaktyczna pozwalająca na przeprowadzanie ćwiczeń wykorzystujących pracę rąk, w efekcie których użytkownicy będą mogli co najmniej rozwijać zdolność sprawnego poruszania dłoni i palców, który wpływa na umiejętność wykonywania ruchów precyzyjnych, potrzebnych na przykład podczas odręcznego pisania. Koralki mają dawać możliwość tworzenia sztywnych obrazków.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 000 sztuk koralików.</li> <li>• Opakowania: zamykanego pojemnika/walizki/wiaderka, mieszczącego koraliki.</li> <li>• 3 podkładek w kształcie dowolnej figury geometrycznej.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: koraliki - z twardego tworzywa sztucznego, jednocześnie stapiającego się i łączącego ze sobą, podczas zastosowania obróbki termicznej tj. zaprasowania ułożonego obrazka z koralików żelazkiem przez cienki papier, tak by po wystygnięciu można było zdjąć z podkładki przygotowany obrazek. Opakowanie i podkładki wykonane z trwałego tworzywa sztucznego.</li> <li>• Wymiary: Koralki o średnicy ok. 5 mm. Podkładki o polu figury ok. 60 cm<sup>2</sup> (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 30\%</math>),</li> </ul> <p>Kolory: koraliki w co najmniej 8 kolorach - intensywnych i trwałych, tak by się nie rozmazywały ani wybarwiały podczas obróbki termicznej.</p>
46.	Forma/podkładka z wypustkami	2	<p>Pomoc dydaktyczna umożliwiająca przeprowadzanie ćwiczeń wykorzystujących pracę rąk, w efekcie których użytkownicy będą mogli co najmniej rozwijać zdolność sprawnego poruszania dłoni i palców, który wpływa na umiejętność wykonywania ruchów precyzyjnych, potrzebnych na przykład podczas odręcznego pisania.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 kwadratowych form/podkładek.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Opakowania: pudełka/woreczka, mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiał wykonania: z twardego tworzywa sztucznego, wypustki muszą mieć taką wysokość i grubość aby były kompatybilne z koralikami o średnicy 5 mm.</li> </ul> <p>Wymiar: bok co najmniej 14 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
47.	Przyciski dźwiękowe	2	<p>Pomoc dydaktyczna uatrakcyjniająca przeprowadzanie zarówno gier i zabaw - jak quizy czy zagadki jak i zawodów szkolnych, pomocna w sprawdzeniu i utrwaleniu wiedzy w atmosferze angażującej zabawy i zdrowej rywalizacji.</p> <p>Zestaw musi składać się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 sztuk przycisków, wydających różne sygnały dźwiękowe – działających niezależnie od siebie.</li> <li>Baterii pasujących do zestawu,</li> <li>Opakowanie: zamykanego pudełka/pojemnika, mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kolor: przyciski w co najmniej 4 różnych kolorach.</li> <li>Materiał wykonania: przyciski z twardego tworzywa sztucznego, opakowanie z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> <li>Wymiary: średnica każdego przycisku min. 9 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Produkt musi posiadać certyfikat CE.</p>
48.	Sześciiany wydające dźwięki	2	<p>Pomoc dydaktyczna rozwijająca co najmniej umiejętności sensoryczne i rozróżnianie dźwięków, dzięki której użytkownicy będą mogli wzbogacić swoje doświadczenia słuchowe i trenować zdolność odbierania, rozróżniania i zapamiętywania różnych dźwięków.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6 par klocków/pudełek w kształcie sześcianów (co najmniej 12 sztuk), przy czym każda para wypełniona jest tym samym materiałem/produktem np. fasolą, ryżem, koralikami itp. - w takiej ilości, by potrząsany klocek wydawał dźwięk (minimum 6 różnych dźwięków),</li> <li>Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiał: sześciiany wykonane z drewna lub/i wysokiej jakości tworzywa sztucznego, opakowanie z tworzywa sztucznego lub naturalnego</li> </ul> <p>Wymiary: długość jednego boku sześcianu w zakresie 4 - 8 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</p>
49.	Karty i płyta CD do ćwiczeń słuchu	1	<p>Pomoc dydaktyczna rozwijająca co najmniej umiejętności sensoryczne i rozróżnianie dźwięków, dzięki której użytkownicy będą mogli wzbogacić swoje doświadczenia słuchowe i trenować zdolność odbierania, rozróżniania i zapamiętywania różnych dźwięków.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>60 kart obejmujących ilustracje różnych obiektów np. zwierząt, instrumentów, przedmiotów itp.</li> <li>Płytę CD z nagraniami 60 dźwięków/odgłosów dla każdej ilustracji obiektu znajdującego się na kartach,</li> <li>Instrukcję obsługi w języku polskim, zawierającą minimum zestawienie kolejności nagrań.</li> <li>Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiał wykonania: karty i pudełko z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego jak np. papier laminowany dwustronnie folią/karton/plastik, płyta – z trwałego tworzywa sztucznego.</li> </ul> <p>Nadruk na kartach: wyraźny, w co najmniej 6 różnych kolorach.</p>
50.	Gra - łowienie ryb ze stawu	1	<p>Pomoc dydaktyczna przyczyniająca się do poprawy koncentracji, rozwijająca sprawność manualną rąk i umiejętność logicznego myślenia, a także pobudzająca wyobraźnię, polegająca na łowieniu ryb ze stawu.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>12 sztuk elementów w kształcie ryb z przymocowanymi w sposób trwały magnesami,</li> <li>3 wędek z przymocowanymi magnesami na ich końcach, przyciągającymi magnesy zamocowane w elementach w kształcie ryb,</li> <li>1 pudełko/pojemnika pełniącego funkcje stawu, które mieści wszystkie elementy w kształcie ryb,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiał wykonania: elementy w kształcie ryb wykonane z drewna (z przytwierdzonymi magnesami), pudełko pełniące funkcję stawu - z drewna, wędki wykonane z drewna, sznurka i magnesu, opakowanie - z tworzywa sztucznego lub naturalnego,</li> <li>Wielkość stawu: średnica co najmniej 20 cm,</li> </ul> <p>Jakość: zestaw bezpieczny dla dzieci – co najmniej certyfikat CE.</p>
51.	Zbiór z zabawami dla dzieci wraz z płytami CD z piosenkami	2	<p>Pomoc dydaktyczna wspomagająca rozwój dzieci poprzez zabawy ruchowe i słuchowe, przygotowane tak, by grupy dzieci się ze sobą integrowały i poznawały, ale także zwiększały świadomość swojego ciała, przestrzeni wokół, zapewniając jednocześnie zdrową dawkę ruchu.</p> <p>Zestaw musi składać się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 zabaw/piosenek opisanych/wyjaśnionych w formie tekstowej.</li> <li>3 płyt CD dopasowanych do zabaw/piosenek .</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zabawy/piosenki zebrane w jeden zbiór - książkę/skoroszyt</li> <li>Płyty CD zawierają nagrania piosenek w wersji co najmniej instrumentalnej.</li> <li>Tematyka zabaw i piosenek: co najmniej związane z powitaniem, pożegnaniem, nauką wzajemnych imion, wzajemnym samopoczuciem itp.</li> </ul> <p>Język wydania: Polski</p>
52.	Obrazkowe karty do rozpoznawania stanów emocjonalnych	2	<p>Karty ze zdjęciami i emotikonami przeznaczone co najmniej do rozwijania umiejętności rozpoznawania emocji u innych ludzi na podstawie wyrazów twarzy czy też pełniące funkcję wspierającą terapię pedagogiczną np. jako wstęp do rozmowy z na temat różnych sposobów wyrażania emocji.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>96 kart, obejmujących: <ul style="list-style-type: none"> <li>karty emocji (zawierające z jednej strony zdjęcia postaci - ludzi okazujących różne emocje, a z drugiej emotikony symbolicznie ukazujące te emocje),</li> <li>karty sytuacji (dopasowane do kart emocji sytuacji, uchwycone w chwili, gdy emocja się pojawia).</li> </ul> </li> <li>Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Karty emocji muszą prezentować co najmniej: radość, zadowolenie, spokój, gniew, strach, wstyd, smutek. Emocje na tych kartach można odczytać tylko na podstawie wyrazu i mimiki twarzy, ewentualnie na podstawie podpowiedzi na odwrotnej stronie - emotikony.</li> <li>Karty sytuacji muszą prezentować konkretne sytuacje, dopasowane do kart emocji, ukazywać np. sytuacje: przed zastrzykiem, w trakcie zabawy, straty bliskiej osoby itd.</li> <li>Zdjęcia/emotikony narysowane/nadrukowane w kolorze muszą być wyraziste i intensywne.</li> </ul> <p>Opakowanie: trwałe, wygodne w użytkowaniu, wielokrotnego użytku, wykonane z dobrej jakości kartonu lub plastiku.</p>
53.	Obrazkowe karty pracy do rozwijania umiejętności mówienia z tekstami	1	<p>Karty z ilustracjami i tekstami przeznaczone do rozwijania umiejętności mówienia i wypowiedania się oraz nauki myślenia przyczynowo – skutkowego u użytkowników, w tym ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi i rozwojowymi.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15 kart z ilustracjami;</li> <li>60 kart z tekstami;</li> <li>Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nadruk na kartach: teksty wyraźną czcionką, obrazki prezentujące scenki z życia codziennego w kolorze, całość umożliwiająca układanie logicznych opowieści/historyjek – do ilustracji pasują karty z tekstami możliwymi do</li> </ul>

			<p>przyporządkowania informacji w sposób narastający – od prostych gramatycznie do bardziej skomplikowanych zdań/zwrotów.</p> <p>Język wydania: Polski</p>
54.	Karty i etykiety do nauki czasowników w liczbie pojedynczej	1	<p>Karty z ilustracjami i etykiety z tekstami przeznaczone do rozwijania myślenia i umiejętności kojarzenia poprzez zobrazowanie czynności z życia codziennego z ich opisem i uświadamianie użytkownikowi, że określony wyraz oznacza odpowiednią czynność, rzecz czy wydarzenie.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 kart z ilustracjami, przedstawiającymi różne wydarzenia;</li> <li>• 19 etykiet z tekstami/opisami/pytaniem w liczbie pojedynczej (np. co robi?);</li> <li>• Instrukcji obsługi z opisem przykładowych ćwiczeń.</li> <li>• Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadruk: tekst na etykietach wyraźną czcionką, w kolorze kontrastującym z kolorem tła, obrazki prezentujące scenki z życia codziennego narysowane/nadrukowane w kolorze, całość umożliwiająca za pomocą opisowych etykiet nazywanie czynności i ich opisywanie jak i zadawanie pytań i udzielanie odpowiedzi na nie.</li> </ul> <p>Język wydania: Polski</p>
55.	Karty i etykiety do nauki czasowników w liczbie mnogiej	1	<p>Karty z ilustracjami i etykiety z tekstami przeznaczone do rozwijania myślenia i umiejętności kojarzenia poprzez zobrazowanie czynności z życia codziennego z ich opisem i uświadamianie użytkownikowi, że określony wyraz oznacza odpowiednią czynność, rzecz czy wydarzenie.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 kart z ilustracjami, przedstawiającymi różne wydarzenia;</li> <li>• 19 etykiet z tekstami/opisami/pytaniem w liczbie mnogiej (np. co robią?);</li> <li>• Instrukcji obsługi z opisem przykładowych ćwiczeń.</li> <li>• Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadruk: tekst na etykietach wyraźną czcionką, w kolorze kontrastującym z kolorem tła, obrazki prezentujące scenki z życia codziennego narysowane/nadrukowane w kolorze, całość umożliwiająca za pomocą opisowych etykiet nazywanie czynności i ich opisywanie jak i zadawanie pytań i udzielanie odpowiedzi na nie ucząc także różnicowania liczby czasownika w czasie teraźniejszym.</li> </ul> <p>Język wydania: Polski</p>
56.	Zestaw do nauki prawidłowego oddychania tzw. dmuchajka do wielokrotnego wykorzystania	1	<p>Pomoc dydaktyczna ułatwiająca i uatrakcyjniająca proces usprawniania aparatu oddechowego, artykulacyjnego i fonacyjnego. Umożliwiająca ćwiczenia koncentracji i kontrolowania oddechu, wydłużania fazy wydechowej i ustalania prawidłowego toru oddechowego.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 sztuk dmuchajek, każda o wymiarach: średnica 6 cm, wys. 5 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 20\%</math>).</li> <li>• 2 piłeczek pasujących wymiarem do dmuchajek,</li> <li>• Słomki pasującej do otworu w dmuchajkach,</li> <li>• Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika/tuby mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: dmuchajki wykonane z trwałego materiału naturalnego, przygotowane do wielokrotnego wykorzystania jak drewno, piłeczki - z materiału sztucznego, gwarantującego ich niską wagę jak styropian, słomka – jednorazowa z plastiku, a opakowanie z materiału zapewniającego wielokrotne jego wykorzystanie.</li> </ul> <p>Jakość: zestaw bezpieczny dla dzieci – co najmniej certyfikat CE.</p>
57.	Ćwiczenia do nauki mówienia i czytania	1	<p>Pomoc dydaktyczna oparta na metodzie krakowskiej do nauki języka tj. mówienia i czytania, wspierająca rozwój dziecka w zakresie nauki czytania, budowania komunikacji językowej oraz fleksji. Pomoc dydaktyczna obejmująca co najmniej ćwiczenia, które mają na celu nabyć umiejętność rozumienia rzeczowników, dopełniacza rzeczownika oraz czasowników i zadawania pytań - dla dzieci rozpoczynających naukę czytania.</p>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karty w formacie min. 20,5 cm x 29,5 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>), obejmujące co najmniej ilustracje (min. 50) oraz etykiety - do wycięcia. Karty spięte razem w skoroszyt/zeszyt. Ilustracje muszą przedstawiać przedmioty lub czynności, a etykiety słowa obejmujące części mowy, co najmniej rzeczownik, czasownik, dopełniacz rzeczownika, pozwalające na krótki opis obrazka na karcie lub odpowiadające na pytanie zadane w ćwiczeniu (co? kto? co robi?).</li> <li>• Nadruk: ilustracje narysowane/nadrukowane w kolorze, tekst na etykietach nadrukowany wyraźną czcionką, w kolorze kontrastującym z kolorem tła np. czarną czcionką na białym tle.</li> </ul> <p>Język wydania: Polski</p>
58.	Karty pracy do terapii logopedycznej	1	<p>Pomoc dydaktyczna do wpierania i terapii uczniów wykazujących problemy z zakresu zaburzeń mowy na bardzo wczesnym etapie ich istnienia. Na kartach o zróżnicowanych poziomach trudności, muszą się znaleźć ćwiczenia co najmniej wspierające terapię zaburzeń fonizacji szeregu ciszącego, szumiącego, syczącego, różnicowania tych szeregów, wymowy głosek: r, k i g, a także ćwiczenia z zakresu mowy bezdźwięcznej.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 600 kart,</li> <li>• Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczącego zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ćwiczenia na kartach muszą wymagać różnorodnej aktywności dziecka jak np.: wycinanie, układanie, łączenie liniami, zakreślanie czy dopasowywanie części i obejmować minimum 3 poziomy trudności,</li> <li>• Nadruk: treści na kartach wyraźną czcionką, w kolorze kontrastującym z kolorem tła np. czarną czcionką na białym tle.</li> <li>• Format kart: min. 20,5 cm x 29,5 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Język wydania: Polski</p>
59.	Piórka	1	<p>Pomoc dydaktyczna o szerokim zastosowaniu, umożliwiająca aktywizację poprzez co najmniej organizowanie gier i zabaw np. plastycznych, technicznych, wychowania fizycznego, a także umożliwiająca przeprowadzanie ćwiczeń oddechowych podczas terapii logopedycznej.</p> <p>Komplet musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 sztuk piórek</li> <li>• Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika/torebki foliowej.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Długość 1 sztuki: w przedziale 5 cm - 8 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>• Materiał wykonania: lekkie tworzywo sztuczne lub naturalne (np. puch).</li> </ul> <p>Kolor: żywy, intensywny - co najmniej jeden np. różowy / zielony / niebieski / czerwony.</p>
60.	Bańki mydlane	1	<p>Pomoc dydaktyczna o szerokim zastosowaniu, pozwalająca na zorganizowanie gier i zabaw podczas zajęć np. wychowania fizycznego jak i umożliwiająca przeprowadzanie ćwiczeń np. oddechowych podczas terapii logopedycznej.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojemnik o pojemności co najmniej 55 ml wypełniony specjalnym płynem do robienia baniek, wraz ze szczelną nakrętką do której przymocowano patyczek zakończony obręczą.</li> <li>• Materiał wykonania: twarde tworzywo sztuczne np. plastik.</li> </ul> <p>Jakość: zestaw bezpieczny dla dzieci – co najmniej certyfikat CE.</p>
61.	Karty pracy obrazkowo-tekstowe do ćwiczeń kinestezji artykulacyjnej	1	<p>Pomoc dydaktyczna możliwa do wykorzystania podczas wspierania i terapii osób wykazujących problemy z zakresu zaburzeń co najmniej czucia narządów mowy poprzez ćwiczenia zmierzające do niwelowania problemów z wymawianiem, widzeniem i słyszeniem głosek. Na kartach pracy muszą znaleźć się ćwiczenia co najmniej w zakresie głosek środkowojęzykowych tj. ś/si; ź/zi; ć/ci, dź/dzi; przedniojęzykowo - zębowych tj. s, z, c, dz oraz przedniojęzykowo - dźwiękowych jak sz, ź/rz, cz, dź. Ćwiczenia powinny polegać na co najmniej różnicowaniu głosek dzięki zaprezentowanym na kartach trudnych połączeń: sylab, logotomów, wyrazów i zdań.</p> <p>Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 kart,</li> <li>• 6 kartoników</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>Opakowania: zamykanego pudełka/pojemnika mieszczące zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ćwiczenia na kartach muszą obejmować co najmniej: obrazki oraz sylaby, wyrazy i zdania - w których zaznaczono minimum trudniejsze głoski np. innym kolorem czcionki. Ponadto przy trudnych sylabach musi zostać zamieszczony symbol obrazujący ułożenie języka i ust (np. kółko ze strzałką skierowaną do góry wskazuje kierunek języka ku górnym dźwiękom i ułożenie ust w kształt kółka).</li> <li>Nadruk: treści na kartach wyraźną czcionką, w kolorze kontrastującym z kolorem tła np. czarną czcionką na białym tle, oznaczenia głosek – innym kolorem czcionki niż treść, a obrazki czytelne, nadrukowane/narysowane w kolorze.</li> <li>Format kart: min. 20,5 cm x 29,5 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Język wydania: Polski</p>
62.	Zbiór krzyżówek matematycznych	4	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca aktywne nauczanie matematyki – pomocna w opanowaniu zagadnień z arytmetyki. Zbiór krzyżówek przeznaczony dla uczniów klasy II i III szkoły podstawowej.</p> <p>Zawartość i cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba stron: min. 60 (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>Zawartość: nadrukowane na białym papierze krzyżówki, oparte na podstawowych działaniach matematycznych, różnorodnie tzn. obejmujące samo mnożenie, dzielenie, odejmowanie czy dodawanie, a także mieszane (zawierające wszystkie działania arytmetyczne). Zbiór musi zawierać także rozwiązanie zadań.</li> <li>Zakres liczbowy: od 0 do 99 999</li> </ul> <p>Krzyżówki zebrane w jeden zbiór np. książkę/skoroszyt</p>
63.	Gry matematyczne w typie matematycznego bingo	4	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca aktywne nauczanie matematyki - do zastosowania której wystarczy kartka/zeszyt i coś do pisania. Zbiór min. 1600 zadań służących do gry w bingo opracowanych z myślą o uczniach klas IV-VI szkoły podstawowej.</p> <p>Zawartość i cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba stron: min. 104 (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>Zawartość: nadrukowane na białym papierze zadania z zakresu co najmniej: liczb naturalnych w dziesiętkowym układzie pozycyjnym oraz działaniach na nich, liczb całkowitych, elementów algebry, ułamków dziesiętnych i zwykłych oraz działaniach na nich, a także prostych, odcinków, kątów, kół i okręgów, wielokątów, brył, obliczeń w geometrii i obliczeń praktycznych.</li> </ul> <p>Gry matematyczne zebrane w jeden zbiór np. książkę/skoroszyt</p>
64.	Gry matematyczne w typie matematycznego bingo	4	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca aktywne nauczanie matematyki - do zastosowania której ma wystarczyć kartka/zeszyt i coś do pisania. Zbiór min. 1200 zadań służących do gry w bingo opracowanych z myślą o uczniach klas VII-VIII szkoły podstawowej.</p> <p>Zawartość i cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba stron: min. 88 (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>Zawartość: nadrukowane na białym papierze zadania z zakresu co najmniej: potęg o podstawach wymiernych, pierwiastkach, tworzenia wyrażeń algebraicznych, przekształcania ich, sum algebraicznych i działań na nich, równań z co najmniej jedną niewiadomą, proporcjonalności prostej, obliczeń procentowych, własności figur na płaszczyźnie, wielokątów, osi liczbowych i układu współrzędnych na płaszczyźnie, geometrii przestrzennej, a także odczytywania danych i elementów statystyki opisowej, długości okręgu i pola koła oraz zaawansowanych metod zliczania i rachunku prawdopodobieństwa.</li> </ul> <p>Gry matematyczne zebrane w jeden zbiór np. książkę/skoroszyt</p>
65.	Zadania logiczne i matematyczne	4	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca aktywne nauczanie matematyki. Zbiór ponad 100 zadań logicznych i matematycznych, dostosowanych dla dzieci w wieku 9-11 lat, pozwalających na rozwój i doskonalenie różnych umiejętności jak: zdolność skupienia uwagi, analizowanie problemów, budowanie hipotez i ich weryfikacja, dedukcja i wyciąganie wniosków, dostrzeganie podobieństw, analogii, hierarchii itp.</p> <p>Zawartość i cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba stron: min. 60 (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zawartość: nadrukowane na białym papierze zadania ułożone według stopnia trudności od najłatwiejszych do najtrudniejszych, polegające m.in. na zliczaniu możliwości, rozumowaniu dedukcyjnym, dociekaniu i spostrzeganiu.</li> </ul> <p>Zadania logiczne zebrane w jeden zbiór np. książkę/skoroszyt</p>
66.	Gry i zagadki logiczne	4	<p>Pomoc dydaktyczna dla dzieci w wieku 9+, wspierająca aktywne nauczanie matematyki. Zbiór gier i zagadek rozwijających pamięć, logiczne myślenie i koordynację wzrokowo – ruchową.</p> <p>Zawartość i cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liczba stron: min. 96 (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>• Zawartość: nadrukowane na białym papierze zadania m.in. diagramy, rozsypanki literowe, łamigłówki obrazkowe i matematyczne.</li> </ul> <p>Gry i zagadki zebrane w jeden zbiór np. książkę/skoroszyt</p>
67.	Zestaw gier matematycznych z algebry	4	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca aktywne nauczanie matematyki – pomocna w opanowaniu zagadnień z zakresu liczb rzeczywistych, działań na tych liczbach oraz wyrażeń algebraicznych dla uczniów klas IV-VIII szkoły podstawowej. Obejmuje co najmniej 19 gier z tego: gry planszowe (np. z zadaniami na polach planszy czy dobieraniem kart odpowiadających polom), karciane (np. oparte na zasadach gry w wojnę czy „Piotrusia”), a także zabawy matematyczne (np. typu domino, krzyżówki czy puzzle).</p> <p>Komplet musi składać się z minimum z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 plansz do gry (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>)</li> <li>• 70 arkuszy kart do wycinania (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>);</li> <li>• Instrukcji/poradnika w języku polskim - z ogólnymi informacjami na temat treści zadań i opisem umiejętności kształconych podczas poszczególnych rozgrywek.</li> <li>• opakowanie: zamykany pojemnik (np. pudełko, teczka) mieszczące komplet.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres tematyczny plansz i arkuszy musi obejmować co najmniej: liczby: naturalne, całkowite, rzymskie, parzyste i nieparzyste, pierwsze i złożone, przeciwne, odwrotne i na osi liczbowej, cechy podzielności liczb, dzielniki liczb, wspólną wielokrotność, trójki pitagorejskie, działania na procentach, potęgach i pierwiastkach, zamianę jednostek, wyrażenia algebraiczne i równania.</li> <li>• Materiał wykonania: wszystkie elementy kompletu i opakowanie muszą być wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Nadruk kolorowy (min. 3 kolory).</p>
68.	Zbiór ćwiczeń/zadań językowych dla dzieci i dorosłych wspierających komunikację językową	1	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca nauczanie aktywne, przeznaczona dla użytkowników, którzy opanowali już technikę czytania i pisania, umożliwiająca realizację zadań z zakresu rozwijania systemu językowego. Zbiór musi obejmować co najmniej ćwiczenia umiejętności rozumienia i wnioskowania z kontekstu, na podstawie czytanego tekstu czy budowania spontanicznych wypowiedzi na temat ilustracji.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 48 ćwiczeń /zadań wraz z poleceniami.</li> <li>• Ćwiczenia/zadania z zakresu budowania systemu językowego, polegające m.in.: na wyborze formy gramatycznej wyrazu, określaniu znaczenia wyrażeń potocznych, budowaniu zdań o przeciwstawnym znaczeniu, łączeniu w pary odpowiednich słów, podawaniu sekwencji zdarzeń czy dokonywaniu kategoryzacji.</li> <li>• Nadruk: tekst i ilustracje nadrukowane wyraźnie, kolorem czcionki kontrastującym z kolorem tła np. czarną czcionką na białym tle.</li> <li>• Format zbioru: min. 20,5 cm x 29,5 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Język wydania: Polski.</p>
69.	Zbiór ćwiczeń w formie wykreślanek	1	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca nauczanie aktywne, poprawiająca co najmniej koncentrację i uwagę, przeznaczona dla użytkowników, u których występują trudności językowe np. z czytaniem i pisaniem, aktualizacją słów czy linearnym przetwarzaniem informacji.</p>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbiór musi zawierać co najmniej 5 rodzajów wykreślanek o różnych stopniach trudności tj.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– polegających na odnalezieniu wyrazów znajdujących się pod wykreślaną,</li> <li>– opisowych tj. polegających na odnalezieniu wyrazów odpowiadających zamieszczonym ich opisom</li> <li>– obrazkowych tj. w których należy odnaleźć wyrazy odpowiadające zamieszczonym obrazkom</li> <li>– polegających na odszukaniu wyrazów przynależących do podanej kategorii</li> <li>– słowotwórcze tj. polegających na odnajdowaniu na przykład synonimów lub antonimów.</li> </ul> </li> <li>• Nadruk: tekstu/litery nadrukowane wyraźnie, kolorem czcionki kontrastującym z kolorem tła np. czarną czcionką na białym tle. Obrazki wyraźne, nie budzące wątpliwości, co przedstawiają.</li> <li>• Format zbioru: min. 20,5 cm x 29,5 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> <p>Język wydania: Polski</p>
<b>PAKIET 2 – ZSEiT</b>			
1.	Gra edukacyjna - „Dixit” wraz z dodatkami	1	<p>Gra edukacyjna ukierunkowana na naukę precyzyjnego formułowania wypowiedzi w języku polskim oraz na rozwijanie kreatywności u uczniów.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gra planszowa,</li> <li>– ilość graczy – od 3 do 8 graczy</li> </ul> <p>Zawartość zestawu - co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 plansza z torem punktacji,</li> <li>– 84 karty,</li> <li>– 8 żetonów do głosowania,</li> <li>– 8 drewnianych pionków,</li> <li>– instrukcja w j. polskim,</li> <li>– dodatki do gry: 2 Przygody, 3 Podróże, 4 Początki, 5 Marzenia,</li> </ul> <p>Całość zapakowana jako zestaw. Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
2.	Matematyczne plansze dydaktyczne	2	<p>Zestaw dydaktycznych plansz matematycznych.</p> <p>W skład zestawu wchodzi co najmniej 15 plansz matematycznych z kategorii matematyka podstawowa oraz funkcje matematyczne, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawowe symbole matematyczne,</li> <li>– Zbiory - pojęcia i definicje,</li> <li>– Działania na liczbach i wyrażeniach,</li> <li>– Ułamki,</li> <li>– Procent,</li> <li>– Potęgowanie i pierwiastkowanie,</li> <li>– Wzory skróconego mnożenia,</li> <li>– Funkcje i jej własności,</li> <li>– Funkcja liniowa,</li> <li>– Własność funkcji liniowej,</li> <li>– Funkcja kwadratowa,</li> <li>– Funkcja wykładnicza i logarytmiczna,</li> <li>– Funkcje trygonometryczne,</li> <li>– Własność funkcji trygonometrycznych zmiennej rzeczywistej,</li> <li>– Współrzędne punktu i wektora.</li> </ul> <p>Minimalne wymiary pojedynczej planszy: 70 x 100 cm. Plansze laminowane co najmniej jednostronnie.</p>

PAKIET 3 – SP nr 15			
1.	Dodatki do gry edukacyjnej „Karty Dixit” – od cz. 2 do 9	1	<p>Dodatki do gry edukacyjnej Dixit (<b>gra w posiadaniu szkoły</b>) ukierunkowane na rozwijanie kreatywności u uczniów. W skład zestawu musi wchodzić 8 części dodatku do wszystkich edycji gry „Dixit” , w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– część 2 – przygoda,</li> <li>– część 3 – podróże,</li> <li>– część 4 – początki,</li> <li>– część 5 – marzenia,</li> <li>– część 6 – wspomnienia,</li> <li>– część 7 – wizje,</li> <li>– część 8 – harmonia,</li> <li>– część 9 - edycja jubileuszowa.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem. Do opakowania musi być dołączona instrukcja w języku polskim.</p>
2.	Gra edukacyjna typu „The Busy Day Dominoes” lub równoważna	4	<p>Edukacyjna gra językowa zawierająca wyrażenia i zdania opisujące czynności codzienne. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stopień znajomości języka angielskiego – początkujący i średnio zaawansowany - A2 i B1.</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 48 kartonowych kart domina z umieszczonymi po jednej stronie obrazkami, a po drugiej stronie czynnościami zapisanymi słownie w języku angielskim,</li> <li>– kostkę do gry,</li> <li>– słowniczek,</li> <li>– instrukcję w języku polskim oraz w języku angielskim,</li> <li>– zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem..</li> </ul> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gra językowa, zawierająca wyrażenia i zdania opisujące czynności codzienne w języku angielskim,</li> <li>– stopień znajomości języka angielskiego – min. początkujący - A2,</li> <li>– zestaw zawiera co najmniej: min. 40 dwustronnych kart z obrazkami i czynnościami w języku angielskim, instrukcję w języku polskim,</li> </ul> <p>zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
3.	Gra edukacyjna typu „The Great Verb Game” lub równoważna	4	<p>Edukacyjna gra językowa służąca do nauki najważniejszych czasowników angielskich oraz ich odmian przez osoby i czasy. Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stopień znajomości językowej - początkujący i średniozaawansowany - A2 i B2</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 100 kart z obrazkami różnych czynności oraz bezokolicznikami czasowników opisujących te czynności w języku angielskim,</li> <li>– 21 kart wskazujących rzeczowniki i zaimki osobowe,</li> <li>– 8 kart wskazujących czas gramatyczny,</li> <li>– 3 karty wskazujące tryb zdania,</li> <li>– instrukcja w języku polskim i angielskim,</li> <li>– kostkę do gry,</li> <li>– zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</li> </ul> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– edukacyjna gra językowa do nauki najważniejszych czasowników angielskich oraz ich odmian przez osoby i czasy,</li> <li>– poziom trudności – min. początkujący - A2,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- zestaw zawiera co najmniej: kartonową planszę, min. 60 kart z wyrażeniami czasowymi w języku angielskim, kostkę do gry, instrukcję w języku polskim,</li> </ul> <p>zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
4.	Gra edukacyjna do nauki języka angielskiego – godziny na zegarze	4	<p>Edukacyjna gra do nauki języka angielskiego: godziny na zegarze.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności – min. początkujący – A1/A2.</li> </ul> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 kartonowych elementów umieszczonymi po jednej stronie obrazkami, a po drugiej stronie godzinami zapisanymi słownie w języku angielskim,</li> <li>- instrukcję w języku polskim.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
5.	Gra edukacyjna do nauki języka angielskiego - liczebniki	4	<p>Edukacyjna gra do nauki liczebników angielskich od 1 do 100000.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności – min. początkujący A1/A2.</li> </ul> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 kartonowych elementów oraz 30 plansz z zapisanym liczebnikami słownie w języku angielskim i w postaci cyfry,</li> <li>- instrukcję w języku polskim.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
6.	Gra edukacyjna do nauki podstawowych słówek z języka angielskiego	4	<p>Edukacyjna gra do nauki podstawowych słówek z języka angielskiego</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności – min. początkujący – A1/A2.</li> </ul> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 kartonowych elementów oraz 30 plansz z umieszczonymi po jednej stronie obrazkami, a po drugiej stronie wyrazami w języku angielskim,</li> <li>- Instrukcję w języku polskim.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
7.	Gra edukacyjna do nauki czasowników angielskich	4	<p>Edukacyjna gra do nauki czasowników angielskich - nauka podstawowych czasowników angielskich regularnych i nieregularnych, nauka odmian czasowników, nauka mówienia, nauka rozumienia ze słuchu, nauka zasad gramatycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności: min. początkujący - A1/A2.</li> </ul> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 kartonowych elementów oraz 30 plansz z czasownikami (w tym 28 czasowników nieregularnych) w języku angielskim,</li> <li>- broszurę metodyczną,</li> <li>- instrukcję w języku polskim.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
8.	Gra edukacyjna do nauki języka angielskiego – nazwy zwierząt	4	<p>Edukacyjna gra do nauki angielskiego – nazwy zwierząt oraz słownictwo związane z ich głównymi cechami i środowiskiem życia.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności: min. początkujący - A1/A2.</li> </ul> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 kartonowych plansz oraz 60 kartonowych elementów z umieszczonymi grupami zwierząt i ich nazwami w języku angielskim,</li> <li>- instrukcję w języku polskim.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>

PAKIET 4 – SP nr 6			
1.	Gra edukacyjna - „Dixit”	2	<p>Gra edukacyjna ukierunkowana na naukę precyzyjnego formułowania wypowiedzi w języku polskim oraz na rozwijanie kreatywności u uczniów.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gra planszowa,</li> <li>- ilość graczy – od 3 do 8 graczy</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 plansza z torem punktacji,</li> <li>- 84 karty,</li> <li>- 8 żetonów do głosowania,</li> <li>- 8 drewnianych pionków,</li> <li>- instrukcja w j. polskim,</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
2.	Gra edukacyjna – typu „scrabble”	2	<p>Gra edukacyjna rozwijająca umiejętności językowe u uczniów szkół podstawowych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strategiczna gra planszowa,</li> <li>- ilość graczy – min 4 graczy.</li> </ul> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. jedną planszę do gry,</li> <li>- min. 95 płytek z literkami,</li> <li>- min. 4 stojaki na literki,</li> <li>- instrukcję w języku polskim,</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
3.	Plansza do języka angielskiego z czasownikami nieregularnymi	2	<p>Plansza edukacyjna przedstawiająca odmianę czasowników nieregularnych języka angielskiego, do celów dydaktycznych.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plansza prezentująca odmianę czasowników nieregularnych języka angielskiego,</li> <li>- plansza laminowana, wyposażona w oprawę (wałki/półwałki drewniane lub listwy z trwałego tworzywa) oraz zawieszkę,</li> <li>- minimalny format planszy: 160 x 120cm.</li> </ul> <p>Plansze mają być opakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.</p>
4.	Kostki do prowadzenia konwersacji w języku angielskim	4	<p>Kostki do prowadzenia konwersacji w języku angielskim.</p> <p>Zestaw zawiera co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 kostek, na których znajdują się pytania w języku angielskim,</li> <li>- Instrukcję.</li> </ul> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiary kostki: min. 4 x4 cm,</li> <li>- Materiał: tworzywo sztuczne/ drewno.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
5.	Klocki domino do budowania słów w języku angielskim	4	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki języka angielskiego – w formie klocków domino.</p> <p>Zestaw zawiera co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 szt. dwustronnych klocków wykonanych z tworzywa sztucznego, każdy o wymiarach min.2 x 4cm,</li> <li>- klocki mają zawierać przedrostki, wyrazy podstawowe, przyrostki w języku angielskim.</li> <li>- instrukcję.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>

6.	Kostki do tworzenia opowiadań w języku angielskim	4	<p>Kostki do tworzenia opowiadań w języku angielskim.  Zestaw zawiera co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 kostek, na których znajdują się zdania w języku angielskim, o różnej tematyce, np. „Opowiedz o tym co lubisz najbardziej” lub „Opowiedz, co może się wydarzyć dalej”,</li> <li>- instrukcję.</li> </ul> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymiary kostki: min. 4 x 4 cm,</li> <li>- Materiał: tworzywo sztuczne/ drewno.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
7.	Klocki domino do budowania zdań w języku angielskim	4	<p>Pomoc dydaktyczna do budowania zdań w języku angielskim – w formie klocków domino.  Zestaw zawiera co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 kostek domina z wyrazami w języku angielskim (rzeczownikami, zaimkami, czasownikami, przymiotnikami, przysłówkami, spójnikami i przyimkami) dwustronnie zadrukowanymi do układania zdań,</li> <li>- Instrukcję.</li> </ul> <p>Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiał klocków: tworzywo sztuczne,</li> <li>- wymiary pojedynczego domina min. 2x4 cm.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
8.	Gra edukacyjna typu lingua ludica learn English by playing (wersja kompaktowa) lub równoważna	4	<p>Edukacyjna gra językowa ukierunkowana na rozwój umiejętności komunikacyjnych w języku angielskim – gramatyka, słownictwo, definicje, kultura, wyrażenia i idiomy, odgrywanie scenek.  Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności: początkujący i średniozaawansowany (A2 i B1),</li> <li>- typ gry: gra w karty,</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 180 dwustronnych kart z pytaniami w języku angielskim z różnych kategorii tematycznych (gramatyka, słownictwo, definicje, kultura, wyrażenia i idiomy, odgrywanie scenek),</li> <li>- 1 szt. klepsydry,</li> <li>- 1 szt. kostki z tworzywa sztucznego,</li> <li>- Instrukcja w j. polskim,</li> <li>- zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</li> </ul> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gra edukacyjna karciana, ukierunkowana na rozwój umiejętności komunikacyjnych w języku angielskim uczestników gry (uczniów),</li> <li>- poziom trudności - min. początkujący A2,</li> <li>- zestaw zawierający co najmniej – min. 120 kart z pytaniami i odpowiedziami w j. angielskim z zakresu: gramatyki, wyrażen i idiomów, słownictwa lub odgrywanie scenek oraz instrukcję w j. polskim zawierającą reguły i zasady gry,</li> </ul> <p>zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
9.	Gra edukacyjna typu Question Chain lub równoważna	4	<p>Edukacyjna gra językowa ukierunkowana na praktyczne dialogi i zwroty konwersacyjne: pytania i odpowiedzi, minirozmówki.  Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności początkujący i średniozaawansowany (A2 i B1), ,</li> <li>- typ gry: gra w karty</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dwie talie kart z pytaniami i odpowiedziami w j. angielskim (każda po 66 sztuk kart),</li> <li>- broszurę metodyczną w języku angielskim opisującą reguły gry,</li> <li>- dodatkową kostkę rozszerzającą zakres gry,</li> <li>- instrukcję w j. polskim,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</li> </ul> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gra językowa, która musi mieć na celu naukę języka angielskiego poprzez możliwość zadawania pytań i prowadzenia dialogów, naukę czasów gramatycznych oraz słownictwa języka angielskiego,</li> <li>- poziom trudności gry - min. początkujący A1/A2,</li> <li>- zestaw zawierający co najmniej – min. 130 kart z ze zdjęciami wybranych miejsc, zabytków, postaci i kulinariów wraz z opisami do tych kart w języku angielskim, kostkę do gry, instrukcję w języku polskim zawierającą reguły i zasady gry,</li> </ul> <p>zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
10.	Gra edukacyjna typu Podróżuj z Angielskim lub równoważna	4	<p>Edukacyjna gra językowa ukierunkowana na naukę najważniejszych zwrotów, których używamy w życiu codziennym i w podróży w języku angielskim.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności: początkujący i średnio zaawansowany (A2 i B1),</li> <li>- typ gry: planszowa.</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jedną planszę z mapą topograficzną miasta w Europie, wykonaną z materiału – 100 % bawełna,</li> <li>- 6 pionków,</li> <li>- 100 kart z poleceniami w języku angielskim,</li> <li>- 60 flag i 10 drewnianych podstawek,</li> <li>- instrukcję w j. polskim,</li> <li>- kostka do gry,</li> <li>- zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</li> </ul> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gra językowa ukierunkowana na naukę najważniejszych zwrotów których używamy w życiu codziennym i w podróży w języku angielskim,</li> <li>- poziom trudności: min. początkujący A2,</li> <li>- zestaw zawierający co najmniej: jedną kartonową planszę z mapą dowolnego miasta , min. 100 kart ze zwrotami i zadaniami w j. angielskim, kostkę do gry oraz instrukcję w języku polskim,</li> </ul> <p>zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
11.	Gra edukacyjna typu Angielskie dobermanki - czytanie ze zrozumieniem lub równoważna	4	<p>Gra edukacyjna do nauki języka angielskiego – czytanie ze zrozumieniem - ćwiczenia.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności –początkujący (A2),</li> <li>- typ gry: gra w karty.</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 110 kartoników z pytaniami w j. angielskim,</li> <li>- 8 kart z odpowiedziami w j. angielskim,</li> <li>- instrukcja,</li> <li>- zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</li> </ul> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pomoc edukacyjna do nauki języka angielskiego,</li> <li>- poziom trudności – min. początkujący (A2),</li> <li>- zestaw zawierający co najmniej: 100 kart/fiszek z pytaniami w języku angielskim wraz z odpowiedziami oraz instrukcję w języku polskim;</li> </ul> <p>zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>



12.	Gra edukacyjna typu Angielskie dobieranki – gramatyka lub równoważna	4	<p>Gra edukacyjna do nauki języka angielskiego – gramatyka.  Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziom trudności – min. początkujący (A2).</li> </ul> <p>Zawartość zestawu – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 151 kartoników, obejmujących następujące zagadnienia: czasowniki, przyimki, formy ściągnięte, rzeczowniki, liczba mnoga rzeczowników, wyrazy opisujące, przymiotniki i przysłówki,</li> <li>- 8 kart z odpowiedziami w j. angielskim,</li> <li>- instrukcja,</li> <li>- zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</li> </ul> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gra edukacyjna, która ma na celu naukę gramatyki w języku angielskim,</li> <li>- poziom trudności: min.A2;</li> <li>- zestaw zawierający co najmniej: min. 48 kart/fiszek zawierających następujące zagadnienia w języku angielskim: Present Simple / Present Continuous / Present Perfect / Past Simple / Past Continuous / Future Simple / Going To / Future Continuous / First Conditional / Second Conditional oraz instrukcję w języku polskim,</li> <li>- zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</li> </ul>
13.	Gra edukacyjna typu „Memory”	8	<p>Gra edukacyjna ukierunkowana na rozwijanie pamięci i nauki koncentracji.  Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 zestawów gry - każda o innej tematyce np. zwierzęta świata, flagi, pojazdy, zawody, ptaki, znaki drogowe i itp.,</li> <li>- ilość graczy: od 2 do 4.</li> </ul> <p>Zestaw zawierający co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 80 kartoników przedstawiających obrazki w zależności od tematyki gry,</li> <li>- instrukcję w języku polskim.</li> </ul> <p>Zestaw ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem.</p>
14.	Piasek kinetyczny	10	<p>Piasek kinetyczny do celów dydaktycznych dla rozwoju zdolności manualnych, kreatywności i koncentracji u uczniów szkół podstawowych.  Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- waga jednego opakowania piasku – min. 1 kg - każdy kilogram zapakowany osobno;</li> <li>- opakowanie musi być wykonane z tworzywa sztucznego;</li> <li>- kolory piasku: czarny, biały, różowy, czerwony, pomarańczowy, brązowy, żółty, szary, zielony, niebieski.</li> </ul> <p>Produkt ma być opakowany w sposób zabezpieczający go przed uszkodzeniem oraz powinien być bezpieczny i nietoksyczny dla dzieci.</p>
15.	Karty z liczbami rzymskimi i arabskimi	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca poznawanie liczb rzymskich i arabskich oraz utrwalanie ich zapisu.  Zestaw obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Co najmniej 20 kart z nadrukiem;</li> <li>• Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik do przechowywania.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karty dwustronne z zakresu liczb 21 – 100, prezentujące na awersie nadrukowane liczby arabskie, a na rewersie nadrukowane liczby rzymskie;</li> <li>• Treści na kartach zaprezentowane w co najmniej dwóch kolorach nie zlewających się z kolorem tła, nadrukowane wyraźną czcionką;</li> <li>• Materiał wykonania: trwałe tworzywo wielokrotnego wykorzystania - sztuczne lub naturalne np. papier laminowany dwustronnie folią/karton/plastik;</li> </ul> <p>Wymiary karty: prostokąt, każdy o wym. 8 cm x 6,5 cm (dopuszczalna odchyłka ± 10 %).</p>

16.	Kości różnościenne	1	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca nauczanie aktywne, która pozwoli na przeprowadzenie gier, pomocnych w wizualizacji i ćwiczeniach w zakresie działań matematycznych.</p> <p>Zestaw obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 162 kości różnościenne, w co najmniej 14 rodzajach tj.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 kostek dziesięciościennych prezentujących na ścianach kolejne cyfry - od 0 do 9,</li> <li>– 10 kostek dziesięciościennych prezentujących na ściankach kolejne cyfry - od 1 do 10,</li> <li>– 10 kostek dziesięciościennych prezentujących na ściankach kolejne dziesiątki - od 10 do 100,</li> <li>– 10 kostek dziesięciościennych prezentujących na ścianach kolejne setki - od 100 do 1000,</li> <li>– 10 kostek dziesięciościennych prezentujących na ściankach kolejne tysiące: od 1000 do 10 000,</li> <li>– 10 kostek dwunastościennych prezentujących na ściankach kolejne cyfry - od 1 do 12,</li> <li>– 10 kostek sześciościennych prezentujących na ściankach kolejne cyfry - od 1 do 6,</li> <li>– 30 kostek sześciościennych prezentujących na ściankach oczka/kropki – od jednej do sześciu,</li> <li>– 12 kostek sześciościennych prezentujących na ściankach puste – białe pola, umożliwiające dokonanie zapisu według potrzeb,</li> <li>– 10 kostek sześciościennych prezentujących na ściankach działania arytmetyczne: dodawanie i odejmowanie,</li> <li>– 10 kostek sześciościennych prezentujących na ściankach działania arytmetyczne: mnożenie i dzielenie,</li> <li>– 10 kostek czterościennych prezentujących na ściankach cyfry,</li> <li>– 10 kostek ośmiościennych prezentujących na ściankach cyfry,</li> <li>– 10 kostek dwudziestościennych prezentujących na ściankach cyfry/liczby.</li> </ul> </li> <li>• Opakowanie: zamykany pojemnik (np. walizka, pudełko) mieszczący wszystkie kości i umożliwiający ich posortowanie.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania kości oraz pojemnika: wytrzymałe, nietłukące tworzywo sztuczne np. plastik lub wytrzymałe tworzywo naturalne np. drewno;</li> <li>• Kolor: co najmniej 6 różnych kolorów kości.</li> <li>• Wymiary minimalne: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kości: wysokość ścianki 20 mm (dopuszczalna odchyłka +50 %, - 25%)</li> </ul> </li> </ul> <p>Opakowanie: 34 cm x 27 cm x 7 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10</math> %).</p>
17.	Zestaw do zadań z geometrii i kodowania lub równoważny	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne dzięki zestawowi zadań z geometrii i kodowania, przyczyniająca się do poznania cech figur geometrycznych tj. co najmniej ich rozmiaru, grubości, koloru, kształtu, do nauki zależności między zbiorami, rozwoju umiejętności sortowania wg. kryteriów oraz dedukcji i logicznego myślenia.</p> <p>Zestaw obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• figury geometryczne – 60 sztuk: co najmniej trójkąty, koła, prostokąty, kwadraty i sześciokąty foremne, w kolorach: czerwonym, niebieskim i żółtym i 2 grubościach, wykonanych z trwałego tworzywa sztucznego;</li> <li>• Karty aktywności – min. 20 dwustronnych kart, z nadrukowanymi w kolorach zadaniami, w tym karty zawierające odpowiedzi, wykonane z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego;</li> <li>• Tarcze do kart aktywności – min. 6 kart z nadrukiem tarcz i zadań wraz z ruchomymi wskazówkami, którymi można zakreślić, by wskazały zadanie do wykonania.</li> <li>• Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące zestaw.</li> </ul> <p><u>Kryteria równoważności – zestaw spełniający funkcje i cechy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obejmujący różnorodne zadania z zakresu geometrii i kodowania, pozwalający nabyć wiedzę o cechach figur geometrycznych tj. co najmniej o ich rozmiarze, grubości, kształcie oraz o zależnościach między zbiorami, a także rozwijać umiejętność dedukcji, logicznego myślenia i sortowania wg. kryteriów;</li> <li>• Zestaw złożony z: <ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 60 figur geometrycznych w co najmniej: pięciu kształtach, trzech kolorach dwóch różnych grubościach – wykonanych z tworzywa sztucznego lub naturalnego do wielokrotnego użytku,</li> </ul> </li> </ul>

			<p>– karty dwustronne, z co najmniej 20 nadrukowanymi w kolorze zadaniami (w tym z odpowiedziami) oraz na przykład karty/kostka/koło umożliwiające wylosowanie zadania do wykonania. Wszystkie elementy wykonane z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego – do wielokrotnego użytku; Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące zestaw.</p>
18.	Kulki i patyki do tworzenia brył szkieletowych	1	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca nauczanie aktywne, która pozwoli tworzyć modele różnorodnych brył by zobrazować omawiane pojęcia geometryczne tj. krawędź, bok, powierzchnię, objętość itp. Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80 kulek w co najmniej 5 kolorach, przy czym każda z nich powinna mieć: <ul style="list-style-type: none"> <li>– co najmniej 26 otworów</li> <li>– średnica min. 1,6 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul> </li> <li>• 250 patyków w co najmniej 5 kolorach i różnych długościach w zakresie 3-13 cm (dopuszcza się odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>• Opakowania: zamykanego pojemnika /pudełka do przechowywania..</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sposób łączenia ze sobą elementów zestawu (patyków i kulek): średnica patyków musi być taka, aby pasowały do otworów kulek i odwrotnie wielkość otworów w kulkach musi pozwalać łączyć kulki z patykami pod różnymi kątami np. na wcisk, gwarantując stabilność zbudowanych brył.</li> <li>• Materiał wykonania: wszystkie elementy zestawu i pojemnik wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Zestaw odpowiedni dla dzieci od pierwszych klas szkół podstawowych.</p>
19.	Klocki do łączenia prezentujące na ściankach dwie formy ułamków oraz liczby procentowe	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez możliwość zobrazowania ułamków i zaprezentowania ich zapisów w formie ułamków: zwykłych, dziesiętnych oraz w ujęciu procentowym – co pozwala utrwalić związki pomiędzy tymi notacjami. Klocki z możliwością ich łączenia ze sobą – do tworzenia wieży. Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 51 klocków.</li> <li>• Opakowania: zamykanego pojemnika/pudełka, z tworzywa sztucznego lub naturalnego do wielokrotnego wykorzystania.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: wszystkie elementy wykonane z trwałego naturalnego lub sztucznego tworzywa.</li> <li>• Zestaw klocków pozwalający ułożyć co najmniej 9 wież, każdą w innym kolorze, z tego jedna wieża złożona z niepodzielonego klocka (całość), a każda następna podzielona na inną liczbę części, które złożone w jeden kolor tworzą wieżę o wysokości niepodzielonego klocka (całości). Klocki muszą wskazywać co najmniej części ułamkowe: <math>1/1</math>, <math>1/2</math>, <math>1/3</math>, <math>1/4</math>, <math>1/5</math>, <math>1/6</math>, <math>1/8</math>, <math>1/10</math> i <math>1/12</math>.</li> <li>• Nadruk na poszczególnych klockach powinien być sporządzony wyraźną czcionką, w kontrastującym kolorze z kolorem klocka. Nadruk na co najmniej 3 ścianach każdego klocka wskazujący liczbę zapisaną: procentowo, w postaci ułamka zwykłego oraz dziesiętnego.</li> <li>• Kolor klocków: co najmniej dziewięć różnych kolorów.</li> </ul> <p>Kształt klocków: prostopadłościany różnej wielkości.</p>
20.	Pomoc do nauki ułamków zwykłych	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne poprzez przedstawienie ułamków zwykłych za pomocą obrazkowej pizzy podzielonej na mniejsze kawałki. Komplet musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 51 części umożliwiających ułożenie min. 9 pizz</li> <li>• 2 plansz z nadrukowanymi tarczami umożliwiającymi wylosowanie zadania dla grającego, które musi odnosić się do pozostałych elementów kompletu.</li> <li>• Instrukcji obsługi w języku polskim.</li> <li>• Opakowania: zamykanego pojemnika/pudełka z tworzywa sztucznego lub naturalnego do wielokrotnego wykorzystania.</li> </ul>

			<p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 pizz musi składać się z: jednej pełnej (niepodzielonej) i ośmiu kolejnych podzielonych na inną liczbę części, które złożone ze sobą utworzą pełną pizzę. Kawałki pizzy muszą wskazywać co najmniej części ułamkowe: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10 i 1/12.</li> <li>• Nadruk na poszczególnych częściach powinien oprócz wyglądu kolorowej, przyrządzonej pizzy posiadać także nadrukowane wyraźną czcionką liczby wyrażające części ułamkowe.</li> </ul> <p>Materiał wykonania: trwałe tworzywo wielokrotnego wykorzystania - sztuczne lub naturalne np. papier laminowany dwustronnie folią/karton/plastik.</p>
21.	Klocki – szkieletowe wielokąty do tworzenia siatek brył	15	<p>Pomoc dydaktyczna, wspierająca nauczanie aktywne, która pozwoli tworzyć modele różnorodnych brył by zobrazować omawiane pojęcia geometryczne tj. krawędź, bok, powierzchnię, objętość itp.</p> <p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 180 szkieletowych wielokątów</li> <li>• Opakowanie: zamykany zbiorczy pojemnik/pudełko do przechowywania zestawu.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wielokąty w kształtach co najmniej: trójkątów równobocznych i równoramiennych, kwadratów, pięcio i sześciokątów foremnych - umożliwiających budowanie różnych siatek brył wypukłych, wklęsłych, niejedno spójnych;</li> <li>• Materiał wykonania: wszystkie elementy zestawu i pojemnik wykonane z trwałego tworzywa wielokrotnego wykorzystania – sztucznego lub naturalnego.</li> <li>• Sposób łączenia elementów zestawu (wielokątów): za pomocą zawiasów kulkowych lub na wcisk typu klik, umożliwiające łączenie na płasko jak i pod różnymi kątami, gwarantujący stabilność zbudowanych brył.</li> <li>• Kolor: w co najmniej 5 różnych kolorach.</li> </ul> <p>Zestaw odpowiedni dla dzieci od pierwszych klas szkół podstawowych.</p>
22.	Gra planszowa strategiczno - logiczna typu Blokus lub równoważna	4	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne, która rozwija myślenie strategiczne i logiczne. Gra przeznaczona dla 2-4 graczy, gdzie każdy z graczy dysponuje jednym kolorem elementów i dąży do umieszczenia na planszy jak największej jej liczby, blokując tym samym możliwości przeciwnikom.</p> <p><u>Zawartość i cechy kompletu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 84 płytek z tego 4 komplety (po 21 płytek) w kolorach: czerwony, niebieski, żółty, zielony. W każdym zestawie kolorystycznym taka sama liczba płytek składających się z określonej liczby kwadratowych pól: po jednej płytce z jednym i z dwoma polami, dwie z trzema polami, sześć z czterema polami i jednaście pięciopolowych.</li> <li>• Plansza do gry z 400 polami (kwadrat 20 pól x 20 pól),</li> <li>• Opakowanie: zamykane pudełko mieszczące komplet;</li> <li>• Materiał wykonania: gra z trwałego tworzywa sztucznego, opakowanie kartonowe pudełko.</li> <li>• Instrukcja obsługi w języku polskim;</li> </ul> <p><u>Kryteria równoważności - gra spełniająca funkcje i cechy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planszowa, ukierunkowana na rozwijanie myślenia strategicznego i logicznego, w sposób aktywny, dzięki rozgrywce polegającej na zdrowej rywalizacji;</li> <li>• Umożliwiająca jednoczesną rozgrywkę 2, 3 lub 4 graczom</li> <li>• Zawierająca co najmniej 84 elementy w co najmniej 4 kolorach różnych (taka sama ilość elementów w każdym zestawie kolorów), złożonych z kwadratowych pól połączonych w moduły/bloki o zróżnicowanych kształtach np. tworzących litery L, I, Z, T itp.;</li> <li>• Planszę do gry w kwadratowym kształcie, zawierającą minimum 400 pól dopasowanych wielkością do modułów/bloków, by można było je na niej układać w różnej konfiguracji;</li> <li>• Opakowanie: zamykany pojemnik/pudełko, mieszczące komplet.</li> <li>• Materiał wykonania gry oraz pudełka: trwałe tworzywo sztuczne lub naturalne.</li> </ul> <p>Instrukcja obsługi w języku polskim;</p>

23.	Gra typu „Cieniasy” lub równoważna do budowy cieni	7	<p>Pomoc dydaktyczna rozwijająca wyobraźnię przestrzenną oraz obrazującą użytkownikowi pojęcie rzutowania prostopadłego. Gra przeznaczona do odtwarzania układu klocków na podstawie ich cieni.</p> <p><u>Zawartość i cechy zestawu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podstawa wykonana z drewna, na której będzie można zamontować stabilnie dwie plansze - prostopadłe do siebie,;</li> <li>• 39 klocków w kształtach: sześciątów, prostopadłościątów, walców, ostrosłupów – wykonanych z drewna;</li> <li>• 15 planszy z zadaniami o różnym poziomie trudności, zawierającymi rysunki cieni, wykonane z trwałego tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> <li>• Opakowanie: zamykane pudełko plastikowe mieszczące cały zestaw.</li> </ul> <p><u>Kryteria równoważności - gra spełniająca funkcje i cechy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwijająca wyobraźnię przestrzenną oraz wizualizująca pojęcie rzutowania prostopadłego dzięki odtwarzaniu układów brył przestrzennych na podstawie ich cieni.</li> <li>• Gra złożona z elementów: <ul style="list-style-type: none"> <li>– płytki/podstawa umożliwiająca zaprezentowanie kształtów cieni poprzez odtworzenie cieni z zadań.</li> <li>– co najmniej czterech rodzajów brył przestrzennych;</li> <li>– minimum 15 zadań o zróżnicowanym poziomie trudności.</li> <li>– całość w zamykanym opakowaniu/pojemniku do wielokrotnego wykorzystania.</li> </ul> </li> </ul> <p>opakowanie mieszczące zestaw.</p>
24.	Magnetyczny zegar demonstracyjny	1	<p>Pomoc dydaktyczna wspierająca nauczanie aktywne dzięki umożliwieniu ćwiczeń polegających na odczytywaniu i kształtowaniu pojęcia czasu.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary: średnica zegara 40 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 5\%</math>);</li> <li>• Tarcza zegara musi być uszczegółowiona tj.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ruchome wskazówki (z możliwością ręcznego przesunięcia), każda w innym kolorze,</li> <li>– na tarczy mają być zaznaczone godziny w 12- i 24 godzinnym formacie (np. przy godzinie ustawionej na cyfrze „1” musi zostać opisana jeszcze cyfra „13” informująca, jaka to godzina po południu),</li> <li>– na tarczy mają być zaznaczone minuty zarówno w formie kresek pomiędzy godzinami jak i cyfrowej co pięć minut: 5, 10, 15 itd.;</li> </ul> </li> <li>• Kolor tarczy jednolity, wyrazisty, a narysowana skala minutowa i dwie godzinowe powinny być w kolorze kontrastowym do koloru tła tarczy (by były dobrze widoczne).</li> <li>• Silne magnesy wbudowane w tarcze zegara (z tyłu) w ilości co najmniej 4 szt., aby zagwarantować doskonałą przyczepność zegara do tablic szkolnych wykonanych z blachy stalowej;</li> <li>• Zegar wyposażony w zawieszkę, umożliwiającą jego odwieszenie po zakończonej lekcji;</li> </ul> <p>Materiał wykonania: trwale tworzywo sztuczne (musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE);</p>
<b>PAKIET 5 - II LO</b>			
1.	Plansze matematyczne	1	<p>Plansze matematyczne zawierające informacje na poziomie szkół ponadpodstawowych, przedstawiające zagadnienia z zakresu min. funkcji, układów równań, brył, wzorów, zbiorów i twierdzeń.</p> <p>Zestaw musi zawierać co najmniej 20 plansz.</p> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary: minimum 50 cm x 70 cm (dopuszczalne odchylenie <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>• Materiał wykonania: tworzywo sztuczne/naturalne, trwałe tj. o podwyższonej wytrzymałości by zmniejszyć ryzyko rozdarcia czy powstawania zgnieceń np. poprzez co najmniej jednostronne laminowanie/foliowanie.</li> <li>• Nadruk: wyrazisty, tuszem odpornym na ścieranie, w co najmniej trzech kolorach.</li> </ul> <p>Minimalna tematyka poszczególnych plansz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkcja malejąca.</li> <li>2. Funkcja rosnąca.</li> <li>3. Wykresy różnych rodzajów funkcji.</li> </ol>

			<p>4. Ilustracja graficzna układu równań.  5. Funkcje trygonometryczne kąta skierowanego.  6. Funkcje trygonometryczne, wzory, wartości.  7. Wartości funkcji trygonometrycznych.  8. Bryły obrotowe.  9. Interpretacja geometryczna pochodnej.  10. Interpretacja geometryczna rozwiązań równania kwadratowego <math>ax^2+bx+c=0</math>.  11. Interpretacja geometryczna rozwiązań nierówności kwadratowej <math>ax^2+bx+c&gt;0</math>.  12. Interpretacja geometryczna rozwiązań nierówności kwadratowej <math>ax^2+bx+c&lt;0</math>.  13. Monotoniczność funkcji różniczkowalnej.  14. Postać ogólna równania prostej.  15. Wzory redukcyjne, cz. I.  16. Wzory redukcyjne, cz. II.  17. Wzór Herona. Promienie okręgów wpisanego i opisanego na trójkącie.  18. Zbiory punktów na płaszczyźnie I.  19. Zbiory punktów na płaszczyźnie II.  20. Twierdzenie Talesa.</p>
2.	Plansze matematyczne ścienne	1	<p>Zestaw plansz matematycznych ściennych, zawierających informacje na poziomie szkół ponadpodstawowych, przedstawiający zagadnienia z zakresu min. funkcji, układów równań, brył, wzorów, zbiorów i twierdzeń.  Zestaw musi zawierać co najmniej 21 plansz.  Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary planszy: min. 70 cm x 100 cm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>).</li> <li>• Materiał wykonania: tworzywo sztuczne/naturalne, trwałe tj. o podwyższonej wytrzymałości by zmniejszyć ryzyko rozdarcia czy powstawania zagnieceń np. poprzez co najmniej jednostronne laminowanie/foliowanie.</li> <li>• Dół i góra planszy wzmocniona listwą (aluminiową/metalową/drewnianą, przy czym górna listwa musi mieć zamontowany sznurek/linkę do zawieszenia.</li> <li>• Nadruk: wyrazisty, tuszem odpornym na ścieranie, w co najmniej trzech kolorach.</li> </ul> <p>Minimalna tematyka poszczególnych plansz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkcja liniowa</li> <li>2. Własności funkcji liniowej</li> <li>3. Wzory skróconego mnożenia</li> <li>4. Procent</li> <li>5. Potęgowanie i pierwiastkowanie</li> <li>6. Czworokąty</li> <li>7. Trójkąty</li> <li>8. Pola i objętości figur przestrzennych</li> <li>9. Graniastosłupy</li> <li>10. Ostrosłupy</li> <li>11. Bryły obrotowe</li> <li>12. Rodzaje kątów płaskich</li> <li>13. Twierdzenie Pitagorasa</li> <li>14. Funkcja kwadratowa</li> <li>15. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna</li> <li>16. Funkcja i jej własności</li> <li>17. Podstawowe symbole matematyczne</li> <li>18. Zbiory - pojęcia i definicje</li> <li>19. Funkcje trygonometryczne</li> </ol>

			20. Własności funkcji trygonometrycznych 21. Współrzędne punktu
3.	Ekonomiczne plansze dydaktyczne	1	Zestaw naściennych dydaktycznych plansz ekonomicznych. Skład zestawu musi obejmować co najmniej 9 plansz z tematyki ekonomii, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktywa</li> <li>- Pasywa</li> <li>- Akcje i obligacje,</li> <li>- Biznesplan,</li> <li>- Giełda,</li> <li>- Gospodarstwo domowe,</li> <li>- System podatkowy w Polsce,</li> <li>- Pieniądz,</li> <li>- Podatek od towarów i usług VAT.</li> </ul> Plansze muszą prezentować najbardziej aktualne informacje w ww. zakresie. Minimalne wymiary planszy: 70 x 100 cm. Plansze laminowane co najmniej jednostronnie. Wzmocniona krawędź górna i dolna.
<b>PAKIET 6 - ZSTiB</b>			
1.	Symulacyjna gra decyzyjna	2	Symulacyjna, edukacyjna gra planszowa z zakresu planowania strategicznego umożliwiająca naukę procesu planowania i wdrażania strategii, ale także strukturyzuje i poszerza dotychczas posiadaną wiedzę. Gra zawierająca elementy i definicje związane z zarządzaniem, planowaniem, opracowywaniem strategii. Minimalna zawartość: <ul style="list-style-type: none"> <li>- przewodnik trenera</li> <li>- 4 plansze do gry</li> <li>- 4 talie kart działań</li> <li>- 4 talie kart feedbacku</li> <li>- 170 pionków</li> <li>- 30 żetonów</li> <li>- notes z Kartami trenera</li> <li>- notes z Fabułą gry</li> </ul> Gra przeznaczona dla min. 2-16 graczy, w wieku powyżej lat 15.
<b>PAKIET 7 - SP nr 7</b>			
1.	Plansza edukacyjna do języka angielskiego – czas teraźniejszy	3	Plansza edukacyjna przedstawiająca zasady budowy zdań w czasach Present języka angielskiego, do celów dydaktycznych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- plansza prezentująca czasy: Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous,</li> <li>- plansza laminowana, wyposażona w oprawę (wałki/półwałki drewniane lub listwy z trwałego tworzywa) oraz zawieszkę,</li> </ul> minimalny format planszy: 70 x 100 cm.
2.	Plansza edukacyjna do języka angielskiego - czasowniki nieregularne	2	Plansza edukacyjna przedstawiająca odmianę czasowników nieregularnych języka angielskiego, do celów dydaktycznych. Cechy produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- plansza prezentująca odmianę czasowników nieregularnych języka angielskiego,</li> <li>- plansza laminowana, wyposażona w oprawę (wałki/półwałki drewniane lub listwy z trwałego tworzywa) oraz zawieszkę,</li> </ul> minimalny format planszy: 160 x 120 cm.
3.	Gra typu „memory”- przedstawiająca ptaki	1	Edukacyjna gra typu „memory” zawierająca 54 karty (27par) przedstawiające kolorowe zdjęcia/rysunki 26 gatunków ptaków Polski wraz z nazwami. Przedstawiające gatunki ptaków najczęściej i najpowszechniej spotykane w Polsce. Minimalne wymiary każdej z kart 5cmx5cm, wykonane z twardego kartonu, zamykane w kartonowym pudełku wraz z instrukcją.

4.	Odpady. Jak długo się rozkładają - puzzle	1	Edukacyjne 88-elementowe puzzle przedstawiające kolorowe, realistyczne zdjęcia odpadów oraz uproszczoną oś czasu, na której widać (w postaci zdjęć) po jakim czasie nastąpi rozkład naturalny odpadów, które nie zostały posortowane i nie zostały powtórnie przetworzone, dodatkowo na spodniej stronie podkładki powinny być umieszczone kolorowe zdjęcia opony gumowej, butelki plastikowej i butelki szklanej wraz z opisami jak długo się one rozkładają pozostawione bez segregacji i powtórnego przetworzenia oraz jak można je - posortowane - przetworzyć i ile razy. Puzzle można będzie układać na sztywnej kartonowej podkładce (wersja łatwiejsza) z kolorowym nadrukiem obrazka puzzli 1:1 lub na dnie zamykanego pudełka, którego rozmiary dopasowane są do wymiarów puzzli (ok. 33 x 23 cm).
5.	Gra typu quiz- czy wiesz, jak dbać o środowisko	1	Gra edukacyjna- ekoquiz z pytaniami i odpowiedziami z zakresu środowiska. Pytania mają dotyczyć parków narodowych w Polsce, lasu, oszczędzania energii, wody, segregacji odpadów oraz odnawialnych źródeł energii. Gra składająca się z 100 kart wymiary kart min. 9 cm x 10 cm. Całość zamknięta w kartonowym pudełku.



**Część 16: Dostawa surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych do pracowni dydaktycznych**

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 - ZSOiT</b>			
1.	Bazy mydlane	1	Zestaw baz mydlanych: – baza glicerynowa z kozim mlekiem – 1000 g – baza glicerynowa z aloesem – 1000 g – baza glicerynowa przeźroczysta, bezzapachowa – 1000 g – baza glicerynowa z masłem shea – 1000 g baza z ekstraktem z czarnego mydła Afrykańskiego (min.5%) – 500 g
2.	Forma do mydeł glicerynowych	1	Forma do mydeł glicerynowych wielokrotnego użytku. Cechy produktu: – forma pozwalająca wykonać jednocześnie co najmniej 6 mydełek o wymiarach min. 5x5 cm – materiał: sylikon możliwość mycia w zmywarce
3.	Barwniki do baz mydlanych	1	Zestaw barwników do baz mydlanych. Zestaw obejmujący co najmniej: – barwniki do baz mydlanych, migrujące: poj. min. 10 ml, 8 różnych kolorów barwniki do baz mydlanych, niemigrujące: poj. min. 10 ml, 7 różnych kolorów Barwniki w butelkach z ciemnego szkła, z kroplomierzem.
4.	Bazy kremowe kosmetyczne	1	Zestaw kosmetycznych baz kremowych, w tym: – podstawowa baza kremowa (uniwersalna) – 1500 g baza aloesowa – 500 g
5.	Shea nierafinowane tłoczone na zimno	1	Shea nierafinowane tłoczone na zimno do zastosowań kosmetycznych. Waga: 2000 g
6.	Zestaw kosmetyczny	1	Zestaw kosmetyczny z wyciągów kwiatowych (np. z nagietka). Skład zestawu musi zawierać co najmniej: – ocet kwiatowy - 30 ml; – macerat kwiatowy - 50 ml; – hydrolat kwiatowy - 100 ml.
7.	Lanolina bezwodna	1	Lanolina bezwodna. Temperatura topnienia: 38-42°C. Waga: 1000 g.
8.	Masło kakaowe nierafinowane	1	Masło kakaowe nierafinowane. Waga: 200 g.
9.	Olej rycynowy rafinowany	1	Olej rycynowy rafinowany. Pojemność: 50 ml.

## Część 17: Wyposażenie pracowni tanecznej – stroje i akcesoria

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – SP nr 2</b>			
1.	Stroje taneczne-krakowskie	1	<p>Komplet strojów i akcesoriów tanecznych, którego skład ma obejmować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wianek krakowski uwity z ok. 30 szt. kwiatków tekstylnych wykonanych z kolorowego płótna bawełnianego, zawiązywany z tyłu wstążką umożliwiającą dopasowanie do obwodu głowy- 10 sztuk;</li> <li>- korale w rozm. S – dziecięce, wykonane z czerwonych kulek/ paciorków z tworzywa sztucznego o średnicy od min. 6 do min. 14 mm nawleczonych na 3 sznury i wiązane z tyłu wstążką, umożliwiającą swobodne regulowanie ich długość - 10 sztuk;</li> <li>- chusta frędzlowana czerwona – rozm. S o wymiarach min. 80 cm x 80 cm, wykonana z tkaniny drukowanej w czerwone róże "krakowskie" na czerwonym tle, brzegi ozdobione czerwonymi frędzlami- 5 sztuk;</li> <li>- chusta frędzlowana biała (écru) — rozm. S o wymiarach min. 80 cm x 80 cm, wykonana z tkaniny drukowanej w czerwone róże "krakowskie" na białym tle, brzegi ozdobione białymi frędzlami- 5 sztuk;</li> <li>- spodnie krakowskie wykonane z tkaniny bawełnianej drukowanej w biało-czerwone paski, z wciągniętą gumką w pasie, której długość można regulować- 5 sztuk w rozm. na wzrost 128 cm; 5 sztuk w rozm. na wzrost 122 cm; 10 sztuk w rozm. na wzrost 158 cm;</li> <li>- spódnica krakowska czerwona- rozm. na wzrost 128 cm (długość 45 cm) wykonana z tkaniny bawełnianej, na czerwonym tle trwale nadrukowany wzór krakowski kwiatowy "trzy róże", dół ozdobiony zieloną lamówką, z marszczonym pasem z podwójną gumką–5 sztuk;</li> <li>- spódnica krakowska biała (écru) - rozm. na wzrost 128 cm (długość 45 cm) wykonana z tkaniny bawełnianej, na białym tle trwale nadrukowany wzór krakowski kwiatowy "trzy róże", dół ozdobiony czerwoną lamówką, z marszczonym pasem z podwójną gumką–5 sztuk;</li> <li>- koszula krakowska (bez haftu) wykonana z bawełny, zapinana na guziki, z długim rękawem- 5 sztuk w rozm. na wzrost 122 cm i 5 sztuk w rozm. na wzrost 128 cm;</li> <li>- fartuszek krakowski tiulowy (zapaska) - uszyty z mocnego poliestrowego tiulu z zakładkami w poprzek fartucha i "zębami" u dołu. Obszyty delikatną stylonową koronką- rozmiar na wzrost 122 cm (długość 35 cm ) - 10 sztuk;</li> <li>- kaftan krakowski - uszyty z granatowego sukna wełnianego i podbity czerwoną elanobawełnianą podszewką. Przód kaftana i okolice kieszeni ozdobione szamerunkiem z mosiężnych guzików i czerwonymi bawełnianymi chwostami- 5 sztuk rozm. na wzrost 122 cm i 5 sztuk rozm. na wzrost 128 cm;</li> <li>- pas krakowski dziecięcy- pas wykonany z białego skaju lub materiału imitującego skórę. Wokół ozdobiony mosiężnymi ćwiekami. Z lewego boku doczepiany 1 rząd "łańcucha" wykonanego z zazębiających się mosiężnych talerzyków tzw. "brzękadeł", wyposażony w metalową sprzączkę, szerokość pasa min. 4cm - 5 sztuk obwód pasa 60 cm i 5 sztuk obwód pasa 65 cm;</li> </ul>

			- bluzka krakowska z koronką – uszyta z bawełny, z pęknięciem pod szyją umożliwiającym zakładanie przez głowę, kołnierzyk oraz rękawy ozdobione koronką – 5 sztuk w rozm. na wzrost 128 cm i 5 sztuk w rozm. na wzrost 122 cm
--	--	--	---

## Część 18: Dostawa artykułów szkolnych i papierniczych

Lp.	Nazwa produktu	Ilość (odpowiednia jednostka miary)	Opis
<b>PAKIET 1 – SP nr 6</b>			
1.	Marker do tablicy suchościeralnej	30	<p>Marker sucho ścieralny o cechach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grubość linii pisania 1,9 mm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>);</li> <li>• Końcówka: okrągła;</li> <li>• Tusz: szybko schnący na bazie alkoholu, który łatwo się ściera i nie pozostawia trwałych śladów na tablicy;</li> <li>• Kolor: co najmniej w 4 kolorach – czarny, niebieski, czerwony, zielony</li> </ul> <p>Jakość: potwierdzona certyfikatem ISO 9001</p>
2.	Folia do laminowania A3	2	Folia do laminowania w formacie A3. Grubość folii min. 75 micronów max. 85 micronów. Błyszcząca. Opakowanie 100 szt. Zapewniająca ochronę papieru przed zabrudzeniem, zalaniem, kurzem i niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.
3.	Papier ksero A4	5	Papier ksero w formacie A4. Wymiary arkusza (mm): 210 x 297. Gramatura papieru: min. 80g/m <sup>2</sup> . Opakowanie zawierające 500 szt. arkuszy (ryza)
4.	Papier fotograficzny A3	2	Papier fotograficzny w formacie A3 przeznaczony do drukarek laserowych. Biały Błyszczący. Gramatura min. 128g/m <sup>2</sup> max. 200g/m <sup>2</sup> . Opakowanie 100 szt.
<b>PAKIET 2 – SP nr 2</b>			
1.	Kredki ołówkowe	2	<p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 sztuk długich, grubych kredek.</li> <li>• opakowanie: zamykane, sztywne pudełko/pojemnik mieszczące zestaw, wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary kredek: długość min. 175 mm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 20\%</math>), grubość kredki min. 10 mm (dopuszczalna odchyłka <math>\pm 10\%</math>)</li> <li>• Kształt: trójkątny.</li> <li>• Grafit: miękki lub średnio miękki, wytrzymały – wykazujący dobrą odporność na kruszenie, łamanie.</li> <li>• Kolor: co najmniej 12 różnych nasyconych i intensywnych kolorów.</li> </ul> <p>Materiał wykonania: oprawa kredek – drewniana, wewnątrz grafitowy rysik.</p>
2.	Kredki świecowe w kształcie głowy misia	2	<p>Zestaw musi składać się z minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 sztuk kredek,</li> <li>• opakowanie: zamykane, sztywne pudełko/pojemnik/kuferek mieszczące cały zestaw, wykonane ze sztywnego tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolor: co najmniej 6 różnych, nasyconych i intensywnych kolorów.</li> <li>• Kształt: głowa np. misia, z wypustkami po jednej stronie pomocnymi w nauce chwytania,</li> <li>• Materiał wykonania: kredki – z parafiny, niebrudzącej, nietłuszczającej i bezzapachowej. Bezpieczne dla dzieci od 3 roku życia.</li> </ul>
3.	Kartki/arkusze do wydrapywania	4	<p>Pomoc dydaktyczna umożliwiająca nauczanie aktywne, które można wykorzystać co najmniej do rozbudzania dziecięcej wyobraźni, rozwijaniu kreatywności, nauki o kolorach oraz ćwiczeń w zakresie umiejętności manualnych.</p> <p>Zestaw musi składać się co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 sztuk kartek/arkuszy pokrytych czarną warstwą/powłoką pod którą mają być ukryte kolorowe barwy/obrazki, ujawniające się podczas zdrapania warstwy/powłoki,</li> <li>• opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące cały zestaw, wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiar jednej kartki/arkusza: minimum 9 cm x 9 cm,</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania kartek/arkuszy, Kartki/arkusze muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE.</li> </ul>
4.	Pieczętki/stemple do oceniania	2	<p>Pomoc dydaktyczna pozwalająca aktywnie i skutecznie motywować dzieci do nauki i dalszego działania. Zestaw musi składać się co najmniej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 sztuk okrągłych pieczętek/stempli z obrazkiem oraz podpisem obrazka tematycznie związanym z oceną, np. „wspaniale”, „pomyśl”, „pracuj uważniej”, „dobra robota”, „robisz postępy”, „to sprawia Ci kłopot”, „skoncentruj się”, „super” itd.</li> <li>• Poduszki z tuszem w kolorze np. niebieskim, czerwonym lub zielonym.</li> <li>• opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik mieszczące zestaw, wykonane z tworzywa sztucznego lub naturalnego.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał wykonania: podstawa/rączka z drewna, poduszka z tuszem – zapakowana w zamykany szczelnie pojemnik z tworzywa sztucznego lub naturalnego, Średnica pieczętki/stempla: 4 cm (dopuszczalna odchyłka + 20%; - 50%),</li> </ul>
5.	Modelina kolorowa	2	<p>Pomoc dydaktyczna pozwalająca na przeprowadzanie ćwiczeń wykorzystujących pracę rąk, w efekcie których użytkownicy będą mogli co najmniej rozwijać zdolność sprawnego poruszania dłoni i palców. Zestaw musi składać się z co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 kawałków modeliny.</li> <li>• Opakowanie: zamykane pudełko/pojemnik/kuferek mieszczące zestaw.</li> </ul> <p>Cechy produktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiał: musi stawać się plastyczny i pozwalać formować pod wpływem ciepła np. rozgrzanych dłoni oraz utwardzać poprzez obróbkę termiczną (np. wypiekanie w piekarniku),</li> <li>• Masa: każdy kawałek o wadze min. 25 g (dopuszczalna odchyłka <math>\pm</math> 10%),</li> <li>• Kolory: co najmniej 12 różnych, intensywnych, nasyconych i trwałych tj. nie brudzących rąk podczas lepienia oraz nie płowięjących podczas utwardzania.</li> </ul> <p>Bezpieczne dla dzieci – nietoksyczne.</p>
<b>PAKIET 3 – ZSE</b>			
1.	Papier Ksero	20	<p>Papier ksero obejmujący 500 sztuk arkuszy (ryzę).  Format arkusza: A4  Kolor arkuszy: biały  Wymiar arkusza (mm): 210 x 297.  Gramatura: min. 80g/m2.  Opakowanie: co najmniej każda ryza zapakowana osobno, w taki sposób, by zapobiec rozsypaniu czy zaginaniu się kartek.</p>