|  |  |
| --- | --- |
|  | **ZAŁĄCZNIK NR 3E** |

**Zestawienie Parametrów Technicznych – wymagania jakosciowe**

**Część nr 5** Sprzęt drobny tj, mikroskopy, wizuzalizery, mikroporty, mikrokontrolery, teleskop

Opis zamawianego sprzętu z minimalnymi wymaganiami.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp.** | **nazwa**  | **opis/minimalne wymagania techniczne** | **Liczba sztuk/****Zestawów** | **model/nazwa** |
|  | **Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami** | **Zawartość składa się z:**Oryginalny, najnowszy moduł z mikrokontrolerem.Płytka stykowa 400 otworów - płytka z osobnymi liniami zasilania umożliwiająca tworzenie układów elektronicznych.Przewody połączeniowe męsko-męskie - 20 szt. - umożliwiają tworzenie połączeń na płytce stykowej oraz pomiędzy płytką i mikrokontrolerem.Bateria 9 V z dedykowanym zatrzaskiem (tzw. klipem).Rezystory przewlekane: 330Ω, 1 kΩ (po 10 szt.).Potencjometr montażowy - podłączony do wyprowadzeń analogowych może służyć jako element interfejsu użytkownika - proste pokrętło.Diody LED 5 mm: zielona (5 szt.), czerwona (5 szt.), żółta (5 szt.), niebieska (1 szt.).Dwa fotorezystory - czujniki umożliwiające pomiar natężenia padającego światła, pozwoli np. wykryć czy w pomieszczeniu jest ciemno czy jasno.Serwomechanizm modelarski typu micro. Wyświetlacz LCD 16x2 ze złączami. Sterownik silników L293D - mostek H umożliwiający sterowanie kierunkiem oraz prędkością obrotową dwóch silników prądu stałego. Czujnik odległości - ultradźwiękowy HC-SR04 działający w zakresie od 2 cm do 200 cm. Buzzer z generatorem - zasilany napięciem 5 V prosty generator sygnałów dźwiękowych. Stabilizator napięcia 5 V z kondensatorami. Przyciski typu tact-switch - 5 szt. Przewód USB do połączenia mikrokontrolerem z komputerem Dodatkowo:Zestaw do kursu np, poziom II (wersja w plastikowym kuferku) + gadżetyKomplet podręcznych tablic elektronicznych do kursu poziom IKomplet podręcznych tablic elektronicznych do kursu, poziom IIPodkładka pod mysz. | **6** |  |
|  | **Mikroport z akcesoriami** | Bezprzewodowy zestaw audio, w skład, którego wchodzi odbiornik, dwa nadajniki oraz dwa mikrofony krawatowe. System zapewnia wysokiej jakości dźwięk podczas nagrywania, vlogów, prezentacji czy wywiadów.Specyfikacja• transmisja cyfrowa: 2.4 GHz• pasmo przenoszenia: 50Hz - 18 KHz• modulacja: GFSK• zakres pracy: 50 metrów• wejście audio: złącze USB-C• poziom wyjściowy audio: –60 dBV• wymagania dotyczące zasilania: wbudowany akumulator litowo-jonowy lub USB-C DC 5V• żywotność baterii: od 6 do 7h• antena: PIFA• waga:o odbiornik: 11 go nadajnik: 34 g• stosunek sygnału do szumu (SNR): > 78dB• czułość mikrofonów w nadajniku:o mikrofon wbudowany: -42dBo mikrofon krawatowy: -30dB• wymiary:o odbiornik: 76 × 16,5 × 11 mmo nadajnik: 63×43×16.5 mmZestaw zawiera• odbiornik RXUC• 2x nadajnik TX• 2x kabel USB/USB-C• 2x mikrofon krawatowy• 2x klips do mikrofonu• igła do parowania urządzeń | **1** |  |
|  | **Mikroskop wraz z akcesoriami** | -okular: szerokokątny 10 x, pole widzenia 18 mm- okulary: szerokokątny 5x,szerokokątny 16x, soczewka Barlowa 2x,- tubus: jednookularowy, pochylenie 45 st.,- uchwyt rewolwerowy: trójgniazdowy,- obiektywy: achromatyczne 4x, 10x, 40x,- powiększenie optyczne: 20-1280x,- oświetlenie: LED dolne i górne,- ogniskowanie: regulacja zgrubna i precyzyjna,- wbudowana kamera cyfrowa HD (USB)- 1280 x 720 px,- zasilanie: zasilacz sieciowy,- korpus: waga 1,1 kg, wys. 32 cm.Mikroskop Eco dwuokularowy z kamerą USB 5MP | **14** |  |
|  | **Mikroskop wraz z akcesoriami** | **Zestaw składa się z:**Mikroskop:Tubus: dwuokularowy, obracany 360 st., pochylienie 30 st., wbudowana kamera USB-2 5 MPuchwyt rewolwerowy: czterogniazdowy na łożyskach kulkowychachromatyczne obiektywy immersyjne: 4x, 10x, S40x, S100xoświetlenie: NeoLED 1 W z wewnętrznym zasilaniem 100-240 Vstolik przedmiotowy: 123 x 119 mm z 2 zaciskami-kondensor Abbego z regulacją wysokości N.A. 1,25 z przesłoną irysową i uchwytem filtraoprogramowanie: ImageFocus Plus działana na Windows 7, 8 i 10, MacOSzasilanie: zasilacz sieciowy Akcesoria:Preparaty mikroskopowe 50 sztuk:Spis preparatów: koniuszek korzenia - wyka bób (korzeń) - koniuszek łodygi - łodyga dyni (przekrój podłużny) - łodyga dyni (przekrój poprzeczny) - łodyga kukurydzy (przekrój poprzeczny) - łodyga kukurydzy (przekrój podłużny) - łodyga słonecznika - pień lipy (przekrój poprzeczny) - pień lipy (przekrój podłużny) - igła sosny - liść bobu - liść ligustru - liść jaśminu - pędzla (rodzaj grzyba) - pączkujące drożdże - czarna pleśń - strzępek kropidlaka - kolonia bakterii (pałeczek) - skrętnica (rodzaj algi) - toczek (rodzaj algi) - ulothrix (rodzaj algi) - 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 - rozwielitka - stułbia (morfologia) - stułbia (pączkowanie) - części aparatu gębowego komara - części aparatu gębowego motyla - części aparatu gębowego pszczoły miodnej - tylne odnóże pszczoły miodnej - mrówka (robotnica) - krew ludzka (wymaz) - łuskowaty ludzki nabłonek (wymaz) - mięsień szkieletowy człowieka - nerw człowieka - jajo żaby. | **1** |  |
|  | **Teleskop z akcesoriami** | Typ montażu: AzymutalnyApertura : 203mmOgniskowa: 2032 mmZasięg gwiazdowy: 15,0 magnitudoMaksymalne użyteczne powiększenie: 305 xMasa całkowita: 17,5 kgDługość tuby: 432 mmOgniskowe okularów / powiększenie: 40mm/51x, 13mm/156xŚrednica wyciągu okularowego: 1,25 "Maksymalna zdolność rozdzielcza: 0,69 ″Światłosiła: 10,0Zdolność zbiorcza (w porównaniu do oka nieuzbrojonego): 841 xMasa tubusu: 5,7 kgRodzaj statywu: stalowyŚrednica tuby: 238 mmSposób mocowania tuby: CG-5Rodzaj wyciągu okularowego: SCT/MAKNasadka kątowa: lustrzana 1,25" / 90 °Obstrukcja centralna: 64 mmOkres gwarancji: 36 mies.Możliwość sterowania teleskopem – bezprzewodowo, poprzez WI-FI.Filtr słoneczny ND 5,0 (OD=5,0) 200 mmOkular 8-24 mm 2/1,25" | **1** |  |

***Informacja dla Wykonawcy:***

***Zestawienie musi być opatrzone, przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania firmy kwalifikowanym podpisem elektronicznym, lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym i przekazany Zamawiającemu wraz z dokumentem/dokumentami potwierdzającymi prawo do reprezentacji Wykonawcy przez osobę podpisującą ofertę.***