2.pielikums

 DPIP2024/28N

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA**

# “Mācību līdzekļu piegāde Daugavpils valstspilsētas izglītības iestādēm ES projekta Nr.8.3.2.2/16/I/001 “Atbalsts izglītojamo kompetenču attīstībai” ietvaros”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N.p.k.** | **Nosaukums** | **Tehniskā specifikācija** | **Cena par vienumu vienību** |
| 1.  | Bezvadu viedie rati PASCO ME-1240 | Spēka diapazons ± 100 NSpēka izšķirtspēja 0,1 NSpēka precizitāte ± 1,0 %Spēka maksimālais paraugu ņemšanas ātrums 2,0 kHzPozīcijas izšķirtspēja ± 0,2 mmMaksimālais ātrums ± 3,0 m/sĀtruma maksimālais paraugu ņemšanas ātrums 500 HzPaātrinājuma diapazons ± 16 g (g = 9,8 m/s^2)Paātrinājuma maksimālais paraugu ņemšanas ātrums 500 HzLeņķiskā ātruma diapazons (žiroskops) ±245 grādi/sekundēMaksimālais leņķiskā ātruma paraugu ņemšanas ātrums 500 HzMaksimālais bezvadu darbības attālums 30 m (bez šķēršļiem) |  |
| 2. | Bezvadu temperatūras sensors PASCO PS-3201 | Diapazons no -40 °C līdz 125 °CIzšķirtspēja 0,01 °CPrecizitāte 0,5 °CIebūvēta atmiņa JāBluetooth BT 4.0 |  |
| 3. | Bezvadu strāvas sprieguma sensors PASCO PS-3211 | Zems iestatīšanas diapazons ± 5 VAugsts iestatīšanas diapazons ± 15 VIzšķirtspēja 2 mV (diapazons ± 5 V)7 mV (diapazons ± 15 V)Precizitāte ± 1,0%Maksimālais paraugu ņemšanas ātrums (Bluetooth) 1000 Hz(USB) 100 kHzIeejas pretestība > 1,0 MΩ |  |
| 4. | Bezvadu strāvas stipruma sensors PASCO PS-3212 |

|  |  |
| --- | --- |
| Augsts iestatīšanas diapazons | ± 1 A |
| Zems iestatīšanas diapazons | ± 0,1 A |
| Izšķirtspēja | 0,2 mA (diapazons ± 1A)0,02mA (diapazons ± 0,1A) |
| Maksimālais paraugu ņemšanas ātrums | (Bluetooth) 1000Hz(USB) 100 kHz |
| Ieejas pretestība | 0,1 Ω |

 |  |
| 5.  | Bezvadu skaņas sensors PASCO PS-3227 |

|  |  |
| --- | --- |
| Mikrofona frekvenču diapazons | 100 – 15,000 Hz |
| Skaņas viļņa maksimālais iztveršanas ātrums | 100 kHz |
| Skaņas līmeņa diapazons | 50 – 110 dB |
| Precizitāte | ±2 dB |
| Mērījumi | A un B skalā |

 |  |
| 6 | Bezvadu gaismas un krāsas sensors PASCO PS-3248 |

|  |  |
| --- | --- |
| Spektrālā reakcija | no 340 nm līdz 1150 nm |
| Apgaismojuma diapazons | no 0 līdz 131 000 luksiem |
| Apstarošanas diapazons | no 0 līdz 1362 W/m² |
| PAR diapazons | no 0 līdz 2400 μmol/m²/s |
| UV indeksa diapazons | no 0 līdz 12 (tipisks dienasgaismai) |
| RGB un baltās gaismas diapazons | no 0 līdz 100% |
| Maksimālais paraugu ņemšanas ātrums | 2 Hz (apkārtējas gaismas atvērums)20 Hz (virziena gaismas atvērums) |
| Barošana | Monetas veida baterija |
| Bluetooth 4.0 | Jā |

 |  |
| 7 | Bezvadu 3-asu magnētiskā lauka sensors PASCO PS-3221 |

|  |  |
| --- | --- |
| Diapazons | ± 50 G un ± 1300 G |
| Izšķirtspēja | ± 0,01 G (50 G diapazons)± 1 G (1300 G diapazons) |
| Maksimālais paraugu ņemšanas ātrums | 100 Hz |
| Mērījumi | magnētiskā lauka stiprums (3 asis un rezultējošs) |
| Iebūvēta atmiņa | Jā |
| Barošana | uzlādējama litija polimēra (Li-Pol) baterija |
| Savienojuma iespējas | Bluetooth 4.0 vai USB 2.0 |

 |  |
| 8 | Bezvadu 3-asu paātrinājuma/altimetra sensors PASCO PS-3223 |

|  |  |
| --- | --- |
| Akselerometra diapazoni | ± 16 g, ± 100 g, ± 200 g, ± 400 g |
| Mērījumi | paātrinājums (3 asīs un rezultējoš)augstumsleņķiskais ātrums (ap 3 asīm) |
| Iebūvēta atmiņa | Jā |
| Barošana | Monētveida baterija |
| Savienojuma iespējas | Bluetooth 4.0 |

 |  |
| 9 | Bezvadu viedie gaismas vārti PASCO PS-3225 |

|  |  |
| --- | --- |
| Iebūvēta atmiņa | Jā |
| Barošana | uzlādējama litija polimēra (Li-Pol) baterija |
| Savienojuma iespējas | Bluetooth 4.0 vai USB 2.0 |

 |  |
| 10 | Bezvadu spiediena sensors PASCO PS-3203 |

|  |  |
| --- | --- |
| iapazons | no 0 līdz 400 kPa |
| Izšķirtspēja | 0,1 kPa |
| Precizitāte | ± 2 kPa |
| Iebūvēta atmiņa | Jā |
| Maksimālais paraugu ņemšanas ātrums | 1000 Hz |
| Bluetooth | Bluetooth 4.0 |

 |  |
| 11 | Dinamometrs mehanisks 10N P1130-1E | Mērījumu precizitāte: ±2%Dinamometra korpuss: L=215 mmIzmēri: D=16 mm, kopējais L= apm. 285 mm |  |
| 12 | Bezvadu spēka, akselerometra sensors PASCO PS-3202 |

|  |  |
| --- | --- |
| Spēka diapazons | ± 50 N |
| Spēka izšķirtspēja | 0,03 N |
| Precizitāte | 0,1 N |
| Paātrinājuma diapazons | ± 16 g |
| Leņķa griešanās ātruma diapazons | līdz ± 2000 grādiem sekundē |
| Barošana | uzlādējama litija polimēra (Li-Pol) baterija |
| Iebūvēta atmiņa | Jā |
| Bluetooth | BT 4.0 |

 |  |
| 13 | Bezvadu maiņstrāvas/līdzstrāvas modulis EM-3533 | Maksimālā strāva 300 mAIzejas spriegums  Diapazons: ±3 V Dalījums: 10 mV Maksimālais iztveršanas ātrums: 100 kHzIzejas frekvence  Diapazons: 0,01 Hz līdz 10 kHz Dalījums: 10 mHzAizsardzība pret pārslodzi, pārmērīgu temperatūru un EMFMaksimālais bezvadu diapazons 30 m (bez šķēršļiem)Savienojamība USB vai Bluetooth 5.2Baterijas veids Uzlādējams LiPo (1000 mA) |  |
| 14 | SPARKvue PS-2400 |  |  |
| 15 | USB Bluetooth Adapteris PS-3500 | BT 4.0 vai jaunākas paaudzes |  |
| 16 | Bezvadu sensoru uzlādes stacija PASCO PS-3599 | universāla uzlādes stacija kuru var konfigurēt tā, lai tā būtu piemērota jebkura izmēra sensoram, pievienojot vai noņemot starpsienas. Komplektā:* 1x bezvadu sensoru uzlādes stacija (13 cm x 35 cm)
* 1x barošanas adapteris
* 10x USB uzlādes kabeļi
* 9x noņemamas starpsienas
 |  |
| 17 | Sērija/paralēlās atsperes ME-6842 | Sešas (krāsu kodētas) atsperes, 15 cm garas, ar cilpām.10 N/m, 20 N/m, 40 N/m (± 5%) |  |
| 18 | Gaisa lielgabals SE-7370 | gaisa neredzamā viļņu fronte var sasniegt mērķi 6 metru attālumā |  |
| 19 | Siltumdzinēji un gāzes likumu aparāti TD-8572A | Virzuļa diametrs 32,5 mmMaksimālais virzuļa pārvietojums ≈10 cmKompletā :  1x siltuma dzinējs  1x gaisa kamera 1x gumijas aizbāznis ar caurumu 1x caurule ar ātrās savienošanas veidgabaliem 1x izslēgšanas vārsts |  |
| 20 | Digitālais termometrs  | 1 sekundes mērīšanas frekvenceMax-Min-Hold funkcija°C/°F-izvēlamsSensors: NTCMērīšanas diapazons: -40°C līdz 200°CIzšķirtspēja: 0,1°CPrecizitāte: ± 0,8°C (pie 0°C līdz 100°C) citi 1,5°CIzmēri: 202 x 20 x 16 mm (garā versija)150 x 20 x 16 mm (īsā versija)Zondes izmēri: 126 x 3,5 mm (garā versija)75 x 3,5 mm (īsā versija)Svars: 40g |  |
| 22 | Bezvadu plaukstās satverams sirds ritma sensors PASCO PS-3206 |

|  |  |
| --- | --- |
| Sensora diapazons | no 0 līdz 240 sitieniem minūtē |
| Precizitāte | ± 1 sitiens minūtē |
| Izšķirtspēja | 1 sitiens minūtē |
| Maksimālais paraugu ņemšanas ātrums | 1 divās sekundēs |

 |  |
| 23 | Mikropipete 100-1000 | komplektā ietilpst: mikrolitru pipete, kalibrēšanas instrumentsTilpums μl: 100-1000 |  |
| 24 | Mikropipete uzgaļi 100-1000  | Kastē 768 gb,Tilpums μl: 100-1000 |  |
| 25 | Svari 0,001g NV323, svētspēja 320 g | Maksimālā ietilpība 320 gLasāmība 0,001 gPannas izmērs 3,7 collas (93 mm)Akumulatora darbības laiks 200 stundas ar vienreiz lietojamām baterijāmSakaru Ethernet (pieejams kā piederums); RS232 (pieejams kā piederums); USB ierīce (pieejama kā piederums)Papildu displeja modelis nav piemērojamsIzmēri 9,1 x 4,2 x 8 collas (230 mm x 104 mm x 204 mm) (LxHxW)Displejs LCD Displejs ar baltu fona apgaismojumuLietošanas vāka NrLikums tirdzniecībai Nav piemērojamsLinearitāte ± 0,005 gNeto svars 2,2 mārciņas (1 kg)Pannas konstrukcija nerūsējošais tēraudsJauda 4 C (LR14) Baterijas (nav iekļautas); Maiņstrāvas adapteris (iekļauts)Atkārtojamība, tipisks 0,002 gStabilizācijas laiks 2,5 s |  |
| 26 | Vārglāze,zemas formas,stikla | 50 ml, Pamat.diam., 42mmIepak.: 10 gb Kods: 9.013 901 |  |
| 27 | pipetes, 3ml,  | iepak: 500gb |  |
| 28 | Šļirce bez adatas, 10 ml,  | iepak.: 100 gb |  |
| 29 | Stikla nūjiņa | iepakojumā 50 gb |  |
| 30 | Vārglāze 150ml  | Vārglāzes, borosilikāta stikls 3.3, augstas formaISO 3819Ar gradāciju un snīpiiepakojumā 10gb |  |
| 31 | Mēgeņu aizbāžņis ar caurumu | H=20mm, apakš.diam.: 12,5mm, augš.diam.: 16,5mm |  |
| 32 | Rīve | nerūsējošais tērauds

|  |  |
| --- | --- |
| Garums: | 12 cm |
| Platums: | 10 cm |
| Augstums: | 20 cm |

 |  |
| 33 | Graduēta pipite, 10 ml | iepakojumā 10 gb |  |
| 34 | Pārtikas dēlītis | Izmēri: 32x24 cm |  |
| 35 | Hronometrs | 1/100 sekundes, dalīts laiks, pulkstenis, datums ar nedēļas dienu, stundas zvans, modinātājs ar atlikšanas funkciju, siksniņa. Mērīšanas diapazons: Laiks līdz 23h, 59min, 59sec.Izmēri (P x A x D): 65 x 79 x 21mmsvars: 50g, t.sk. 1x 1.5V LR44 baterija |  |
| 36 | Termometrs -10…50 grādi  | Komplekts: 10 gb |  |
| 37 | Sietiņš bezmugurkaulnieku ievākšanai | Tīkliņa acs platums 0,8 mm.Alumīnija gredzens :  200 mm diametrā.Dubultšūts variants. Ar universālu savienojošo daļu.Materiāls: neilonsGarums, m: 1.50 – 3.85 |  |
| 38 | Bezvadu CO2 sensors PASCO PS-3208 |

|  |  |
| --- | --- |
| Diapazons | no 0 līdz 100 000 ppm |
| Izšķirtspēja | 2 ppm |
| Akumulatora darbības laiks | ≥ 18 stundas nepārtrauktas lietošanas |
| Precizitāte | 0 līdz 1 000 ppm: ± 100 ppm,no 1 000 līdz 10 000 ppm: ± 5% no lasījuma + 100 ppm,no 10 000 ppm līdz 50 000 ppm: ± 10% no nolasījuma,50 000 – 100 000 ppm: ± 15% no nolasīšanas |
| Iesildīšanās laiks | 3 minūtes |
| Reakcijas laiks | 90% 30 sekundēs |
| Uzglabāšanas nosacījumi | Temperatūra: 0 …+50 °CAtmosfēras spiediens: 30 … 110 kPaRelatīvais gaisa mitrums: 0 … 100% (nekondensējoties) |
| Savienojuma iespējas | Bluetooth 4.0 vai USB 2.0 |

 |  |
| 39 | Svari  |  Pielietojums: Svēršana, gabalu skaitīšana, svēršanas procenti, svēršanas pārbaude Displejs ar aizmugurgaismotu šķidro kristālu displeju (LCD) Darbojas no maiņstrāvas adaptera ( iekļauts komplektā) vai 4 C baterijām (nav iekļautas komplektā) Komunikācija RS232, USB vai Ethernet ABS korpuss, nerūsējošā tērauda panna, transportēšanas slēdzene, izturīgas pret slīdēšanu un regulējamas kājas, līmeņošanas burbulis Izvēlnes un kalibrēšanas bloķēšanas slēdzis, mehāniskā un programmatūras pārslodzes aizsardzība, stabilitātes indikators, zema akumulatora indikātors, automātiska izslēgšanās, lietotāja regulējamas drukas iespējas, lietotāja regulējami komunikācijas iestatījumiSvērtspēja 610gLasāmība 0,01gPlatformas izmērs Ø 145 mm |  |
| 40 | 10-Portu USB uzlādes stacija/PS-3501 | Izeja (izmantojot 1-5 ierīces) DC 5V 2,4 AIzeja (izmantojot 6-10 ierīces) DC 5V 1 AIzmēri 153 x 106,5 x 30 mmSvars 310 g |  |
| 41 | Cilvēka skeleta modelis | Stens, cilvēka skeleta standarta modelis,ir piemērots lietošanai slimnīcās, skolās, universitātēs un laboratorijās.Svars 9,536 kg, Izmēri 176,5 cm• Augstākās kvalitātes dabīgais lējums• Galīgā montāža veikta ar rokām• Izgatavots no izturīga, neplīstoša sintētiska materiāla• Uz stabila metāla statīva ar 5 ritentiņiem (krāsoti balti)• Gandrīz 200 kaulu reālais svars• Dabīgais skeleta izmērs• 3 daļu salikts galvaskauss• Atsevišķi ievietoti zobi• Ekstremitātes var ātri un viegli noņemt• Galvaskauss ar magnētiskiem savienojumiem• 3 gadu garantijaKomplektā ar metāla statīvu un caurspīdīgu putekļu parklāju. |  |
| 42 | Filtrpapīri, diam. 90mm, 100gb  | Filtrēšanas laiks sek. 35Poru izmērs μm 5-13 |  |
| 43 | Marķieris rakstīšanai uz stikla, 10 gb | Krāsa: melnaMaks. līnijas platums: 0,6 mmTips: 141 FŪdensizturīgs: Jā |  |
| 44 | Nitrila cimdi S 200gab | Biezums: 0,06 mmIzmērs: SKrāsa: zilaBez pulvera: JāAQL: 1.5 |  |
| 45 | Nitrila cimdi M 200gab | Biezums: 0,06 mmIzmērs: MKrāsa: zilaBez pulvera: JāAQL: 1.5 |  |
| 46 | Nitrila cimdi L 200gab | Biezums: 0,06 mmIzmērs: LKrāsa: zilaBez pulvera: JāAQL: 1.5 |  |
| 47 | Mikropreperāti pētījuma veikšanai ( eksāmena ietvaros) | Artērijas un vēnas griezums, SH.1130 ( trusis) |  |
| 48 | Mikropreperāti pētījuma veikšanai ( eksāmena ietvaros) | Hialīna skrimslis, SH.1005 (trusis) |  |
| 49 | Mikropreperāti pētījuma veikšanai ( eksāmena ietvaros) | Tievā zarna SH.1230 (suns) |  |
| 50 | Mikropreperāti pētījuma veikšanai ( eksāmena ietvaros) | Kukurūzas stublājs, SB.2055 |  |
| 51 | Digitālā dokumentu kamera IPEVO V4K | SONY attēlveidošanas sensors ar 8MP izšķirtspēju (30fps@3264 x 2448p)- Maksimālais virsmas attēla izmērs 342 x 255 mm- Automātiskais fokuss (no 10 cm līdz ∞)- 12x digitālā tālummaiņa (lietojot IPEVO Visualizer lietotni)- Daudzvirzienu mikrofons (ieteicamais runātāja attālums 30 līdz 70 cm)- Audio trokšņu novēršanas tehnoloģija IntelliGo- Iebūvēts LED apgaismojums (172 lx)- USB-A 2.0 savienojums ar “Plug&Play” atbalstu – pievieno un lieto- Savietojamība ar Windows, MacOS un Chromebook platformas ierīcēm- Savietojamība ar Zoom, Google Meet, Skype, Microsoft Teams, Webex Meetings video sanāksmju platformām- Izmēri 277 x 78 x 48 mm- Svars ne vairāk par :600 grams |  |
|  **KOPĀ:** |  |