Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego

**SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIEWYPOSAŻENIA**

|  |
| --- |
| **Wyposażenie pracowni do nauczania przedmiotów przyrodniczych i matematycznych w Publicznej Szkole Podstawowej im. H. Sienkiewicza w Rogolinie** |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Opis** |
| 1. | Mikroskop z podłączeniem do komputera | 1 | Mikroskop wyposażony w min.: dwa okulary szeroko polowe WF 5x, WF 16x oraz trzy obiektywy 4x, 10x, 40x. Dołączony okular cyfrowy (PC okular) umożliwiający oglądanie obrazu spod mikroskopu na ekranie komputera w rozdzielczości min. 640x480 px, podłączany z łączem USB. Podwójne podświetlenie obrazu (LED) z regulacją natężenia światła – przechodzące i odbite. Mikroskop wyposażony w stolik mechaniczny do precyzyjnego przesuwu szkiełek z preparatami oraz koło filtrowe (min. 5 kolorów). Zasilanie bateryjne. |
| 2. | Mikroskop z podłączeniem do komputera | 1 | Mikroskop z wbudowanym w miejsce okularu ekranem LCD 3,5” (8,9 cm), umożliwiający jednoczesną obserwację i studiowanie okazów w kilkuosobowej grupie. Powiększenie w zakresie 50x – 2000x. Podwójne, regulowane podświetlenie (LED; zasilanie 230V) –przechodzące i odbite.Min. 4 kolorowe filtry: czerwony, zielony, żółty i niebieski oraz zamontowany stolik mechaniczny do precyzyjnego przesuwu preparatów. Obraz wyświetlany na ekranie LCD, który można zachować na karcie pamięci SD, a także wyświetlać i zachowywać na ekranie komputera (format: jpg) – bezpośrednio lub wczytując z karty – za pomocą kabla USB. |
| 3. | Zestaw preparatów mikroskopowych | 1 | Zestaw preparatów mikroskopowych składający się z min. 13 kompletów o następujących kategoriach:**1) Komplet nr 1 np.**1. Okrzemki – różne formy 2. Euglena zielona – wiciowiec 3. Pantofelki – orzęski z hodowli sianowej 4. Rozwielitka 5. Oczlik – widłonogi 6. Jednokomórkowe glony 7. Plankton słodkowodny 8. Stułbia, p.pp. 9. Robak płaski, p.pp. 10. Bakterie wody silnie zanieczyszczonej**2) Komplet nr 2 – komórki roślinne np.**1. Kaktus – komórki z kryształkami soli2. Dziki bez czarny – łodyga, p.pp.3. Dziewanna – wielokomórkowe włoski pokrywające liść4. Rozmaryn – liść, p.pp.5. Słonecznik – liść, p.pp., w skórce widoczne włoski wielokomórkowe6. Lilia wodna – łodyga z aerenchymą, p.pp.7. Jasnota biała, p.pp. łodygi (kwadratowy)8. Ziemniak – przekrój9. Ziarna pyłku, różne10. Łodyga roślinna – wyizolowane naczynia wiązki przewodzącej**3) Komplet nr 3 – pasożyty zwierzęce np.**1.Tasiemiec – człon, p.pp.2. Tasiemiec – jaja, p.pd.3. Włosień kręty – larwy w mięśniach4. Świdrowce w rozmazie krwi5. Zarodziec malarii w rozmazie krwi6. Pierwotniaki kokcydiozy w wątrobie królika, p.pp.7. Motylica wątrobowa, p.pp.8. Przywry – p.pp. osobników męskiego i żeńskiego samca i samicy)9. Cysta torbielowa bąblowca (stadium tasiemca), p.pp.10. Glista (pasożytuje na ludziach i świniach), p.pp.**4) Komplet nr 4 np.**1. Zielenica wód słodkich, kolonie nitkowate2. Pleśń chlebowa – grzybnia i zarodnie3. Słonecznik, p.pp. łodygi4. Ligustr, p.pp. liścia5. Tulipan, p.pp. zalążni z zalążkami6. Pantofelek7. Dżdżownica, p.pp. środk. Cz. Ciała8. Mucha domowa, p.pd. skrzydła9. Żaba – rozmaz krwi10. Ptak, pisklę – p.pd. skóry z piórami**5) Komplet nr 5 np.**1. Bakterie mlekowe (z kwaśnego mleka) – wymaz2. Mech – p.pp. liścia3. Cis – młoda łodyga z wiązkami naczyniowymi i kanałami żywicznymi, p.pp.4. Hiacynt – nasiono, p.pp.5. Euglena, zielony wiciowiec6. Obleniec – p.pp. środkowej części ciała7. Pszczoła miodna – p.pd. czułka8. Karp – skrzela, p.pp.9. Królik – p.pp. wątroby; widoczna budowa zrazikowa i naczynia krwionośne10. Kot – p.pp. skóry**6) Komplet nr 6 –bakterie np.**1. Laseczka sienna 2. Paciorkowiec mleczny 3. Bakteria gnilna – pałeczka jelitowa: odmieniec pospolity 4. Bakteria jelitowa – pałeczka okrężnicy 5. Pałeczka duru rzekomego 6. Pałeczka czerwona 7. Gronkowiec ropotwórczy 8. Bakterie z jamy ustnej9. Bakterie serowe10. Bakterie z zaczynu**7) Komplet nr 7 – ryby i płazy np.**1. Rekinek psi – p.pp. kręgosłupa2. Ryba słodkowodna – p.pp. okolic skrzeli3. Ryba słodkowodna – p.pp. okolic ogona 4. Rybie łuski – różne5. Kijanka, p.pp.6. Żaba – rozmaz krwi7. Żaba – język, p.pp.8. Żaba – jelito (grube), p.pp.9. Żaba – płuca, p.pp.10. Salamandra – p.pp. skóry z gruczołami jadowymi**8) Komplet nr 8 – tkanki człowieka zdrowe np.**1. Rozmaz krwi ludzkiej2. Komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka3. Mięsień prążkowany, p.pd.4. Mózg człowieka, p.pp.5. Migdałek człowieka z węzłami chłonnymi, p.pp.6. Płuco człowieka, p.pp.7. Skóra ludzka, p.pd.8. Żołądek człowieka, p.pp.9. Szpik kostny (czerwony)10. Jądro ludzkie, p. pp.**9) Komplet nr 9 –tkanki człowieka zdrowe np.**1. Skóra ludzka, p.pp. (widoczne torebki włosowe)2. Ślinianka, p.pp.3. Móżdżek, p.pp.4. Bakterie jelitowe (człowieka)5. Plemniki – rozmaz, p.pp.6. Mięsień sercowy, p.pp. i p.pd.7. Kość ludzka, p.pp.8. Tkanka wątroby, p.pp.9. Ściana jelita, p.pp.10. Nerka, p.pp. warstwy korowej**10) Komplet nr 10 –tkanki człowieka zmienione chorobotwórczo np.** 1. Gruźlica (prosówka) wątroby2. Pylica węglowa płuc3. Malaria – zaatakowana krew4. Niedotlenienie płuca5. Rak jądra6. Amyloid – degeneracja wątroby (skrobiawica)7. Grypowe zapalenie płuc8. Wola tarczycy9. Okrężnica – przewlekłe zapalenie10. Rak przerzutowy wątroby**11) Komplet nr 11 – gady i ptaki np.**1.Jaszczurka – p.pp. płuca2. Jaszczurka – p.pp. nerki3. Żmija – p.pp. mięśni4. Żmija – p.pp. żołądka5. Gęś – p.pd. pióra6. Kaczka – żołądek ze zrogowaciałą warstwą zewnętrzną, p.pp.7. Indyk – lotka, p.pp.8. Kur bankiwa, młody ptak – grzebień koguta9. Kur bankiwa, mł. Ptak – jajnik, p.pp.10. Kur bankiwa, mł. Ptak – rozmaz krwi**12) Komplet nr 12 – rozmnażanie roślin np.**1. Pałeczki bakterii2. Glon morski, p.pp.3. Śnieć zbożowa – zarodniki grzyba4. Sosna – kwiatostan męski z pyłkiem5. Sosna – pyłek z pęcherzykami powietrznymi6. Szczypiorek jednoliścienny – zalążnia, p.pp.7. Lilia – pylnik z dojrzewającym pyłkiem, p.pp.8. Tulipan – zalążnia z zalążkami, p.pp.9. Irys / kosaciec - nasiono z zarodnikiem, p.pp.10. Ziemniak – młody owoc, p.pp.**13) Komplet nr 13 np.**1.Części rośliny uszkodzone przez pasożyty roślinne, p.pp.2. Uszkodzone liście – zniszczona skórka3. Uszkodzone igły drzewa, p.pp.4. Łodyga rośliny uszkodzona przez dzikie zwierzęta, p.pp.5. Drewno uszkodzone przez grzyba6. Skóra ryby uszkodzona przez substancje chemiczne7. Owrzodzenie skóry płaza8. Płuco człowieka z wciągniętym pyłem węglowym, p.pp.9. Wole – skutek niedostatku jodu10. Galas (narośl na liściu) wskutek ukłucia pasożytniczych owadów |
| 4. | Waga elektroniczna do 5 kg. Zasilanie z sieci i/lub z baterii | 5 | Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.  |
| 5. | Taśma miernicza | 2 | Taśma terenowa o długości 30 metrów, wysuwana z okrągłej, plastikowej obudowy. |
| 6. | Stoper  | 6 |

|  |
| --- |
| Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy. |

 |
| 7. | Termometr zaokienny | 1 | Termometr zaokienny o wymiarach min.: 190 x 45 x 18 mm . Zakres od -10 do +50 °C.  |
| 8. | Kompas | 2 | Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi. Duża średnica >5 cm . |
| 9. | Deszczomierz | 1 | Deszczomierz wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego, o wymiarach min.: 210 x 74 x 74 mm . |
| 10. | Stacja pogody modułowa wbijana | 1 | Pomoc dydaktyczna składająca się min. Z:- anemometru,- wiatrowskazu, pokazującego kierunek wiatru,- termometru, pokazującego temperaturę w °C i °F,- deszczomierza z pojemnikiem do pomiaru opadów deszczu i śniegu. Całość powinna być zamontowana na tyczce do wbijania w ziemię. Wymiary pojedynczego sześcianu min.: 7 cm x 7 cm x 7 cm .Wysokość tyczki min. 33 cm . |
| 11. | Globus indukcyjny  | 9 |

|  |
| --- |
| Wymiary – wysokość min.: 35 –38  |
| cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.  |

 |
| 12. | Barometr | 1 | Barometr mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa. |
| 13 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pryzmat (akrylowy lub szklany) |  | Pryzmat trójkątny wykonany z akrylu lub  |
|  |

 | 3 | Pryzmat trójkątny wykonany z akrylu lub szkła. Długość boku min. 4 cm, o kątach 60° x 60° x 60°. |