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 soli  2. Dziki bez czarny – łodyga, p.pp.  3. Dziewanna – wielokomórkowe włoski pokrywające liść  4. Rozmaryn – liść, p.pp.  5. Słonecznik – liść, p.pp., w skórce widoczne włoski wielokomórkowe  6. Lilia wodna – łodyga z aerenchymą, p.pp.  7. Jasnota biała, p.pp. łodygi (kwadratowy)  8. Ziemniak – przekrój  9. Ziarna pyłku, różne  10. 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 mięśniach  4. Świdrowce w rozmazie krwi  5. Zarodziec malarii w rozmazie krwi  6. 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 nitkowate  2. Pleśń chlebowa – grzybnia i zarodnie  3. Słonecznik, p.pp. łodygi  4. Ligustr, p.pp. liścia  5. Tulipan, p.pp. zalążni z zalążkami  6. Pantofelek  7. Dżdżownica, p.pp. środk. Cz. Ciała  8. Mucha domowa, p.pd. skrzydła  9. Żaba – rozmaz krwi  10. Ptak, pisklę – p.pd. skóry z piórami  **5) Komplet nr 5 np.**  1. Bakterie mlekowe (z kwaśnego mleka) – wymaz  2. Mech – p.pp. liścia  3. Cis – młoda łodyga z wiązkami naczyniowymi i kanałami żywicznymi, p.pp.  4. Hiacynt – nasiono, p.pp.  5. Euglena, zielony wiciowiec  6. Obleniec – p.pp. środkowej części ciała  7. Pszczoła miodna – p.pd. czułka  8. Karp – skrzela, p.pp.  9. Królik – p.pp. wątroby; widoczna budowa zrazikowa i naczynia krwionośne  10. 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 ustnej  9. Bakterie serowe  10. Bakterie z zaczynu  **7) Komplet nr 7 – ryby i płazy np.**  1. Rekinek psi – p.pp. kręgosłupa  2. Ryba słodkowodna – p.pp. okolic skrzeli  3. Ryba słodkowodna – p.pp. okolic ogona  4. Rybie łuski – różne  5. Kijanka, p.pp.  6. Żaba – rozmaz krwi  7. 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 ludzkiej  2. Komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka  3. 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) wątroby  2. Pylica węglowa płuc  3. Malaria – zaatakowana krew  4. Niedotlenienie płuca  5. Rak jądra  6. Amyloid – degeneracja wątroby (skrobiawica)  7. Grypowe zapalenie płuc  8. Wola tarczycy  9. Okrężnica – przewlekłe zapalenie  10. Rak przerzutowy wątroby  **11) Komplet nr 11 – gady i ptaki np.**  1.Jaszczurka – p.pp. płuca  2. Jaszczurka – p.pp. nerki  3. Żmija – p.pp. mięśni  4. Żmija – p.pp. żołądka  5. Gęś – p.pd. pióra  6. Kaczka – żołądek ze zrogowaciałą warstwą zewnętrzną, p.pp.  7. Indyk – lotka, p.pp.  8. Kur bankiwa, młody ptak – grzebień koguta  9. Kur bankiwa, mł. Ptak – jajnik, p.pp.  10. Kur bankiwa, mł. Ptak – rozmaz krwi  **12) Komplet nr 12 – rozmnażanie roślin np.**  1. Pałeczki bakterii  2. Glon morski, p.pp.  3. Śnieć zbożowa – zarodniki grzyba  4. Sosna – kwiatostan męski z pyłkiem  5. Sosna – pyłek z pęcherzykami powietrznymi  6. 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 skórka  3. Uszkodzone igły drzewa, p.pp.  4. Łodyga rośliny uszkodzona przez dzikie zwierzęta, p.pp.  5. Drewno uszkodzone przez grzyba  6. Skóra ryby uszkodzona przez substancje chemiczne  7. Owrzodzenie skóry płaza  8. Płuco człowieka z wciągniętym pyłem węglowym, p.pp.  9. Wole – skutek niedostatku jodu  10. 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°. |