|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Pomoce pracownia przyrodnicza szkoła Grabów nad Pilicą Zał. Nr 3** | | | | | Lp. | Nazwa | szt | Opis | | 1. | czerpak do pobierania próbek wody | 1 | Czerpak do pobierania próbek wody z drążkiem. Zlewka polietylenowa (poj. 1000 ml) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o regulowanym kącie, do mocowania na drążku teleskopowym. W zestawie czerpak z drążkiem o długości od 145 do 275 | | 2. | szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:1 lub skala 1:2) | 1 | 170 cm (realny rozmiar)  Szkielet dorosłego człowieka wykonany z plastiku ,ramiona i nogi można wymontować do odrębnej nauki. Szkielet zawiera rozgałęzienia nerwowe, tętnice kręgową oraz dysk lędźwiowy. Czaszka zawiera ruchomą szczękę, linie szwowe, ścięte sklepienie oraz 3 wymienne dolne zęby. Szkielet jest zamontowany na metalowym statywie 16''. Wykonany jest z łatwego do umycia oraz niełamliwego plastiku PVC. | | 3. | modele: ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka ( 1=1 model;5=5 modeli) | 5 | Naturalny szkielet ryby przytwierdzony do podstawy, przykrywany pokrywą.  Szkielet naturalny: gołąb  Naturalny szkielet przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.  Szkielet naturalny: królik , przytwierdzony do podstawy, przykrywany pokrywą.  Szkielet naturalny: żaba  Naturalny szkielet przytwierdzony do podstawy, przykrywany pokrywą.  Szkielet naturalny: wąż jadowity  Naturalny szkielet przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.  Początek formularza  Dół formularza  Początek formularza  SZKOLNE POMOCE DYDAKTYCZNEEKOLOGIA: EDUKACJA i BADANIA  Dół formularza | | 4. | Przenośny zestaw do badania wody | 1 | Zestaw do analizy wody metodą kolorymetryczną(wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczynnikami umożliwiającymi określenie poziomu azotanów(NO3), azotynów NO2, fosforanów PO4 3oraz amonu NH4 +w wodzie, a także odczynu i twardości wody | | 5. | Statyw | 1 | Statyw z łącznikiem, łapą uniwersalną oraz dwoma pierścieniami o różnych średnicach ( z łącznikiem). Wysokość minimum 50 cm | | 3. | mikroskop-wersja zasilana z sieci i/lub z baterii | 5 | Nowa wersja mikroskopu  z modułem zasilania bezprzewodowego (bez konieczności podłączania do sieci elektrycznej). Zasilanie zewnętrzne umożliwia pracę w terenie. Możliwość pracy zarówno na bateriach, jak i z zasilaniem sieciowym (zasilacz). | | 6. | mikroskop z kamerą USB | 1 | Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o  parametrach  minimalnych: powiększenie:  20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica  okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23  mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x,  40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x,  oświetlenie LED, kamera VGA (640x480  pikseli) z kablem USB, oprogramowanie  sterujące na płycie CD (z zachowaniem  praw autorskich do rzeczowego  oprogramowania), oprogramowanie  umożliwia prace z dowolnym systemem  operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 /  8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową,  oświetlenie górne i dolne z regulacją  natężenia, filtry podstolikowe barwne  kontrastowe (koło filtrowe  –kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA  (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny  pracy ciągłej z pełnym oświetleniem).  Minimalna zawartość dodatkowego  wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka  podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym  prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa. | | 7. | Teleskop | 1 | Podstawowy teleskop soczewkowy, pozwalający na prowadzenie obserwacji wizualnych planet i księżyca, a w dobrych warunkach może ukazać około 150-200 galaktyk i gromad gwiazdowych. Montaż azymutalny gwarantuje dobra sztywność umożliwiającą prowadzenie obserwacji przy dużych powiększeniach , mocny aluminiowy statyw z półeczką o regulowanej wysokości. | | 8. | zestaw preparatów mikroskopowych- tkanki ssaków | 1 | Zestaw 5 preparatów zawiera:  1. Żołądek (ludzki)  2. Serce (ludzkie 3. Ludzka krew  4. Nerka (mały ssak)  5. Mózg (ssak | | 9. | zestaw preparatów mikroskopowych- tkanki człowieka | 1 | 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. Salamandra - p.pp. skóry z gruczołami jadowymi | | 10. | zestaw preparatów mikroskopowych- tkanki człowieka zmienione chorobowo | 1 | 10 preparatów mikroskopowych w pudełku.     * Gruźlica płuca, p.p. ze skupiskami bakteryjnymi * Marskość wątroby, p.p. ukazujący komórki parenchymy pomiędzy tkanką łączną * Białaczka śledziony, p.p. obrazujący nadmiar leukocytów i młode komórki * Śpiączka afrykańska, rozmaz krwi z pierwotniakami * Zapalenie płuc, p.p. z chorą tkanką wokół naczyń * Malaryczna melanemia śledziony, p.p. * Tkanka bliznowata skóry, p.p. * Dur brzuszny (Eberthella typh), rozmaz * Przewlekłe zapalenie nerek, p.p. ukazujący przemieszczenie kanalików przez chore komórki * Bakterie ropne, rozmaz ukazujący ziarniaki w nieregularnych jajach | | 11. | zestaw preparatów mikroskopowych- preparaty zoologiczne | 1 | Preparaty zoologiczne (30 szt.) zawierają przykładowe heterotroficzne organizmy jednokomórkowe, narządy zwierzęce oraz przekroje przez ciała i tkanki wybranych zwierząt:  Pantofelek  Trzy typy bakterii  Krew żaby, rozmaz  1-komórkowy organizm zwierzęcy  Dafnia  Wirki  Tasiemiec bąblowiec  Oko złożone owada  Glista, samiec i samica, przekrój poprzeczny  Dżdżownica, przekrój poprzeczny  Komar, aparat gębowy  Mucha domowa, aparat gębowy  Pszczoła miodna, aparat gębowy  Motyl, aparat gębowy  Żaba, jajo w przekroju  Przywra krwi, samiec  Przywra krwi, samica  Komar widliszek, larwa  Muszka owocówka  Odnóże pływne owada  Stułbia, p.pp.  Euglena  Mucha domowa, skrzydło  Motyl, skrzydło  Pszczoła miodna, skrzydło  Mucha domowa, noga  Pszczoła miodna odnóże przednie i tylne  Krew gołębia, rozmaz  Pchła ludzka  Konik polny, czułki | | 12. | zestaw preparatów mikroskopowych - przyroda | 1 | Skład:  10 preparatów mikroskopowych  1. Mucha (Musca domestica) - odnóże  2. Skrzydło ptaka, fragm.  3. Skrzydło motyla  4. Rozmaz krwi ludzkiej  5. Królik - p.pp. jelita  6. Kot - p.pp. przez płuca  7. Plankton roślinny i zwierzęcy  8. Ziarna pyłku - porównanie różnych  9. Użyłkowanie liścia macerującego  10. Bez czarny - p.pp. przez zalążnię | | 13. | zestaw preparatów biologicznych | 1 | Zestaw 50 szt. wysokiej jakości preparatów biologicznych zapakowanych w lakierowane, drewniane pudełko. Zestaw zawiera zarówno tkanki roślinne jak i zwierzęce. Pełna lista preparatów:   1. Koniuszek korzenia 2. Wyka bób (korzeń) 3. Koniuszek łodygi 4. Łodyga dyni (przekrój podłużny) 5. Łodyga dyni (przekrój poprzeczny) 6. Łodyga kukurydzy (przekrój poprzeczny) 7. Łodyga kukurydzy (przekrój podłużny) 8. Łodyga słonecznika 9. Pień lipy (przekrój poprzeczny) 10. Pień lipy (przekrój podłużny) 11. Igła sosny 12. Liść bobu 13. Liść ligustru 14. Liść jaśminu 15. Pędzla (rodzaj grzyba) 16. Pączkujące drożdże 17. Czarna pleśń 18. Strzępek kropidlaka 19. Kolonia bakterii (pałeczek) 20. Skrętnica (rodzaj algi) 21. Toczek (rodzaj algi) 22. Ulothrix (rodzaj algi) 23. Trzęsidło (sinica) 24. Złotorost (porost) 25. Liść orlicy (paproć) 26. Przedrośle (gametofit) paproci z młodym sporofitem 27. Przedrośle (gametofit) paproci 28. Bulwa ziemniaka 29. Łodyga pelargonii 30. Pączek stokrotki 31. Liść figowca sprężystego 32. Skórka czosnku 33. Ziarno kukurydzy z bielmem 34. Sklereidy 35. Plazmodesma 36. Euglena 37. Pantofelek 38. Rozwielitka 39. Stułbia – morfologia 40. Stułbia – pączkowanie 41. Części aparatu gębowego komara 42. Części aparatu gębowego motyla | | 14. | termometr z sondą | 1 | Termometr elektroniczny z termoparą na przewodzie o długości minimum 1 m, wymienna, termistorowa sonda temperatury, duży, czytelny wyświetlacz LCD, funkcja zamrożenia pomiaru Hold, wskazanie wartości max/min od -500C/700C, zasilanie bateryjne | | 15. | termometr laboratoryjny | 1 | Termometr laboratoryjny szklany, cieczowy i bezrtęciowy zakres pomiarowy od -10/+110°C, działka elementarna 0,5°C, długość całkowita 300mm, długość części odczytowej 255mm. | | 16. | waga szalkowa z tworzywa+ odważniki | 1 | Waga szalkowa z tworzywa + odważniki. Waga wykonana z plastiku, cztery wymienne metalowe/plastikowe szalki: dwie głębokie kalibrowane z podziałką od 100 ml do 1000 ml (służące do odważania i odmierzania cieczy lub materiałów sypkich) i dwie płaskie tradycyjne do odważania  pozostałych artykułów, suwak służący do tarowania wagi.  Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: dwa komplety odważników: odważniki metalowe i plastikowe:  kilkanaście sztuk: 50 g; 20 g , 10 g; 5 g; 2 g ; 1 g. | | 17. | Waga elektroniczna do 5 kg –zasilanie z sieci i/lub z  Baterii. | 2 | 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 | | 18. | Barometr, termometr, higrometr | 1 | Kompaktowa stacja pogody dla młodszych z wyjmowanymi przyrządami (3 różnymi) umieszczonymi w specjalnych gniazdach w jednolitej obudowie z rączką – umożliwia to swobodne przenoszenie stacji. Wykonana z trwałego, kolorowego tworzywa. Wyjmowane przyrządy to: termometr (stopnie Celsjusza i Fahrenheita), barometr, higrometr. | | 19. | zestaw siłomierzy | 1 | Przezroczysty korpus ze skalą w gramach umieszczoną na korpusie.  Zestaw zawiera siłomierze (dynamometry):  Siłomierze: 1N, 5N, 10N, 20N, 50N  Całość zapakowana w plastikowym kuferku. | | 20. | zestaw skały i minerały | 1 | Zestaw o szerokim zastosowaniu, przeznaczony do powszechnego używania w klasie. Zawiera 50 okazów(ok. 3 x4cm) z takich grup jak: skały osadowe, magmowe i metamorficzne, rudy, kamienie szlachetne oraz okazy wg skali twardości. | | 21. | Statyw na probówki | 5 | Stojak na min.6 probówek + min. 6  kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm. | | 22. | metale i stopy -zestaw | 1 | Komplet 8 sztuk metali wraz z ich stopami.  Zapakowany w skrzynkę. | | 23. | czajnik elektryczny bezprzewodowy z regulacją temperatury | 1 | posiadający moc 2200 W i pojemność 1.7 litra. Urządzenie wyposażone jest w zatrzaskiwaną pokrywę otwieraną przyciskiem, ukrytą grzałkę oraz obrotową podstawę, która pozwala na wygodne przenoszenie urządzenia zarówno osobom lewo- i praworęcznym. Zastosowany filtr zatrzymuje osady podczas nalewania, poprawiając tym samym jakość wody. Model ten posiada także zestaw funkcji odpowiedzialnych za regulację i podtrzymanie temperatury wody. Zakres regulacji temperatury wynosi 40, 60, 80, 90 i 100 stopni Celsjusza. Czajnik wyłączy się automatycznie po zagotowaniu wody. | | 24. | globus fizyczny duży | 1 | Duży globus fizyczny, średnica 42 cm | | 25. | Polska- mapa ścienna, fizyczna/ mapa do ćwiczeń | 1 | 160 x 150 cm | | 26. | świat- mapa fizyczna | 1 | 160 x 150 cm | | 27. | zestaw plansz- warstwy lasów w różnych strefach klimatycznych | 1 | Zestaw składa się min z 10 plansz:  1. Pustynia Sahara  2. Sawanna afrykańska  3. Dżungla afrykańska  4. Dżungla amazońska  5. Ameryka Północna  6. Arktyka  7. Azja Południowo-Wschodnia  8. Azja Środkowa  9. Australia  10. Rafa koralowa  Zalecany wymiar plansz: min. 70 x 10 | | 28. | plansza obrazująca zmysły człowieka | 1 | Plansza dwustronna, laminowana  Format: 100 x 140 cm  Wykonanie: folia strukturalna  Oprawa: wałki drewniane z zaczepem | |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 29. | zestaw preparatów mikroskopowych- skrzydła owadów | 1 | Zestaw 5 preparatów zawiera:  1. Pszczoła  2. Motyl  3. Muszka owocówka  4. Mucha  5. Komar |
| 30. | zestaw preparatów mikroskopowych- rośliny jadalne | 1 | W zestawie 5 preparatów: korzenie cebuli łodyga kukurydzy liść pomidora korzeń marchwi liść ryżu |
| 31. | igła magnetyczna | 10 | Niewielki magnez osadzony na podstawie, średnica podstawy ok.6,5cm |
| 32. | piłeczki różnych rozmiarów i różnym stopniu sprężystości | 1 | piłeczka tenisowa, piankowa do tenisa, kolorowe do tenisa stołowego, piłki do golfa podstawowe |
| 33. | pojemnik próżniowy z pompką | 1 | Pojemnik próżniowy o pojemności minimum 1,3l, wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego z pokrywką nieprzezroczystą , wymiary: wysokość min 18 cm, szerokość min. 10,5 cm, długość min.10,5cm. Pompka o wysokości 15 cm pasującą do pojemnika. |
| 34. | kolba stożkowa | 5 | Kolba wykonana ze szkła, pojemnośc 250-300 ml o wysokości około 15 cm |
| 35. | cylinder miarowy- plastikowy | 5 | Cylinder miarowy wykonany z tworzywa PNP. Na cylindrze wytłoczona jest podziałka. Cylinder może być wykorzystywany do doświadczeń z wyznaczaniem gęstości ciał o pojemności 250 ml. |
| 36. | rurki gumowe | 1 | Wąż gumowy z kauczuku naturalnego, minimalne parametry średnica zewnętrzna 10mm, średnica wewnętrzna 6mm, ścianka grubości 2 mm |
| 37. | ogrzewacze | 1 | Podgrzewacz biały aluminiowy, wypełnienie: parafina, długość palenia :ok. 4 godziny. Opakowanie zawiera 100sztuk |
| 38. | plansze etapów rozwoju człowieka | 1 | Dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony rozwój zarodkowy i płodowy człowieka, a z drugiej strony budowę  szkieletu człowieka.  Zalecany wymiar planszy min. 100 x 70 cm. |
| 39. | przewodnik - las | 1 | słowa kluczowe zwierzęta, rośliny, przyroda, las, rozpoznawanie  flora i fauna |
| 40. | przewodnik do rozpoznawania drzew | 5 | Książka zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych  jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13,0 x 1 9,4  cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie |
| 38. | przewodnik rośliny i zwierzęta | 8 | Zawiera nie tylko podstawowe informacje o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny, ale także trochę ciekawostek przyrodniczych uatrakcyjniających zdobywanie wiedzy o otaczającej nas naturze. |
| 39. | atlas pogoda i klimat | 1 | Atlas zawiera opisy, wyjaśnienia i fotografie min. 300 zjawisk związanych z pogodą i klimatem. Zalecany format: 13 x 19,3 cm,  oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |
| 40. | atlas ptaków w Polsce | 1 | zawiera zdjęcia, wygląd, cechy gatunkowe, informacje o występowaniu, sposobie rozmnażania, specyficznych zachowaniach oraz różnego rodzaju ciekawostki. |
| 41. | atlas grzybów | 1 | zawiera następujące informacje :oznaczanie, zbiór, użytkowanie |
| 42. | atlas roślin chronionych w Polsce | 1 | Atlas przedstawia min. 380 gatunków naczyniowych roślin  chronionych w Polsce, ich miejsca występowania i kategorie  zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13 x 19,5 cm. |
| 43. | atlas geograficzny | 10 | Szkolny atlas geograficzny zawiera aktualne informacje o świecie i Polsce, najnowsze dane statystyczne i charakterystyki społeczno-gospodarcze, obraz środowiska naturalnego i walory turystyczne, analizy przyrodnicze, gospodarcze i społeczne Polski kilkaset map wykonanych różnymi metodami prezentacji danych, skorowidz nazw. |
| 44. | mały atlas anatomiczny | 4 | przedstawia anatomię człowieka w przystępny i usystematyzowany sposób. |
| 45. | przewodnik do rozpoznawania drzew | 5 | Zawiera dokładny opis gatunków, uwzględniający cechy kwiatów, liści, pąków i korowiny. Charakterystyka środowisk (biotopów), w których rosną. |
| 46. | przewodnik do rozpoznawania ptaków i zwierząt | 4 | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce. Zalecany  format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami.  Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.  Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub rozpoznawania zwierząt  zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze  skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w  terenie. Mogą być razem lub osobno |
| 48. | przewodnik do rozpoznawania owadów | 4 | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków owadów w Polsce. Zalecany  format: 13,2 cm x 19,3 cm, liczba stron: 64, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości  łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |
| 49. | przewodnik do rozpoznawania grzybów | 4 | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50 ) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie |
| 50. | taśma klejąca wąska i szeroka i dwustronna | 1 | Taśma klejąca dwustronna o wymiarach 50x10m |
| 51. | piasek kwarcowy, żwir, węgiel aktywowany | 1 | Węgiel aktywowany o granulacji 0,43  –1,7 mm, objętość w opakowaniu min: 1,7 l. |
| 52. | fartuchy laboratoryjne | 5 | biały laboratoryjny fartuch damski rozmiar l 100% bawełna rozmiar L |
| 53. | wskaźnik laserowy | 1 | Wskaźnik laserowy 3 w 1 TRIOLUX z miękką końcówką |
| 54. | globus indukcyjny | 5 | Globus indukcyjny (czarna powierzchnia) o Î 25 cm. Po powierzchni można pisać kredą tablicową. |
| 55. | lusterko wklęsłowypukłe | 2 | Dwa zwierciadła kuliste o średnicy min. 10 cm, jedno wklęsłe, drugie wypukłe, umieszczone na wspólnej podstawie o regulowanej wysokości |
| 56. | zestaw klocków drewnianych | 1 | Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wielkość klocków: około 3 cm, wykonanych z drewna lub plastiku. Zestaw  składa się min. ze 100 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z  pokrywką |
| 57. | zestaw sprężyn metalowych | 1 | Edukacyjny zestaw 12 różnych sprężyn zakończonych po obu stronach zawieszkami umożliwia przeprowadzanie eksperymentów i doświadczeń z zakresu sprężystości, fal, drgań, prawa Hook'a i in. Sprężyny są metalowe, o średnicy ok. 1-3 mm oraz długości od 10 cm do 20 cm.  zestaw składa się min. z 50 różnych sprężyn metalowych |
| 58. | latarka z żarówką o dużej mocy i laserem czerwonym | 10 szt | metalowa obudowa  źródło światła - 8 super-jasnych LED  strumień świetlny 45lm  wbudowany wskaźnik laserowy  laser class II; P < = 1 mW; l = 650 nm (DIN 60825-1:2008-05)  dwu funkcyjny włącznik soft-touch (latarka / wskaźnik laserowy)  zasilanie - 3 baterie AAA (w zestawie)  czas świecenia: ok 12 godz na 1 komplecie baterii  wymiary latarki: fi28x110mm |
| 59. | mały palnik Bunsena na gaz | 1 | "Mobilny palnik Bunsena na naboje ciśnieniowe z gazem propan/butan, z gwintem śrubowym Euro. Precyzyjna regulacja umożliwia dokładne ustawienie płomienia. Czas palenia naboju o parametrach 230 g (410 ml) wynosi ok. 3-5 godzin. Możliwość uzyskiwania temperatur do 1700°C.  " |
| 60. | palnik spirytusowy | 4 | palnik zawiera cały zestaw: szklany tubus, nasadka oraz knot. |
| 61. | zestaw plastikowych pipet Pasteura ( 500 sztuk) | 1 | Pipeta Pasteura, 3 ml – 500 sztuk |
| 62. | odczynnik do oznaczania tlenu w akwarium | 1 | Pakiet przeznaczony do oznaczania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie (metoda: miareczkowanie). Pakiet umożliwia wykonanie 100 testów. Zakres: 0..10 mg/l (ppm) O2. |
| 66. | termos | 1 | dzbanek metalowy o poj. 1,5 litra |
| 67. | słoiki | 10 | Szklany pojemnik o pojemności 0,5/1 l z przykrywką ze stali nierdzewnej |
| 68. | globus konturowy | 10 | Globus konturowy podświetlany. Kula przystosowana do rysowania po niej flamastrami, jak na tradycyjnej tablicy szkolnej. Zmywalna gąbką. Flamastry i gąbka w komplecie. |
| 69. | plansza budowa kwiatu, rodzaje kwiatostanów, rodzaje liści i korzeni | 1 zestaw | Plansza przedstawiająca budowę, zapylenie  i zapłodnienie kwiatu. Plansza przedstawiająca min. 9 rożnych  kwiatostanów. Plansza przedstawiająca budowę korzenia  oraz min. 7 rodzajów korzeni. Plansza przedstawiająca najczęściej  występujące w Polsce drzewa liściaste  –pokrój, liście i owoce. Zalecany wymiar plansz min. 70 x 100 cm |
| 70. | plansza obiegu wody w przyrodzie | 1 | Wymiary: 70x100 cm, dwustronnie foliowana z zawieszką. |
| 71. | atlas owadów | 1 | atlas owadów polskich |
| 72. | barwniki spożywcze | 1 | Barwniki spożywcze do żywności - komplet.  W wygodnych pudełeczkach wielokrotnego użycia.  9 kolorów: żółty, niebieski, czerwony, pomarańczowy, różowy, fioletowy, zielony, czarny, biały. |
| 73. | tacki jednorazowe, łyżeczki jednorazowe, słomki | 1 | Tacki, łyżeczki, słomki po 100sztuk |
| 74. | nici/sznurek | 1 | Sznurek poliestrowy 400m |
| 75. | strzykawki jednorazowe | 2 | 20ml-80szt |
| 76. | stoper | 5 | stoper elektroniczny cyfrowy |
| 77. | termometr zaokienny | 2 | termometr zewnętrzny |
| 78. | kompas | 6 | Posiada tarczę z kierunkami świata oraz punkty namiarowe, co znacznie ułatwia odczytanie kierunku. Podziałka na tarczy pozwala na dokonanie odczytu w stopniach i dziesiętnych.  Metalowa obudowa chroni kompas przed zniszczeniem wskutek upadku lub zgniecenia.  Wymiary 75 x 14 mm |
| 79. | miernik uniwersalny wielkości elektrycznych | 4 | Uniwersalny miernik cyfrowy  –multimetr (amperomierz, woltomierz, omomierz).  Zakresy pomiarowe: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/250 V; ACV (prąd zm.): 200/250 V; DCA: 200/2000 μA/20/200  mA/10 A; op  orność: 200/2000  Ω/20/200/2000 kΩ; zakres pomiaru temperatury: od 0–1000oC. Zasilanie bateryjne, w zestawie kable pomiarowe i  czujnik temperatury na przewodzie. |
| 80. | zestaw pałeczek do elektryzowania | 6 | Zestaw min. 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów, np.: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa, o długości min. 30 cm |
| 84. | silniczek elektryczny | 1 | Silniczek elektryczny lub miniwentylator osiowy, nominalne napięcie zasilania ok. 5V, napięcie pracy od min. 2,5–6V. |
| 85. | pryzmat ( akrylowy lub szklany) | 1 | Pryzmat szklany o kątach 60 stopni i długości ścian równobocznych ok. 38 mm. |
| 86. | stetoskop | 2 | Nowoczesny stetoskop przeznaczony do badania ogólnego oraz kontroli ciśnienia przy pomocy ciśnieniomierzy mechanicznych, wyposażony w jednostronną, płaską głowicę połączoną z rurkami przy pomocy jednokanałowego przewodu akustycznego w kształcie Y z antystatycznego PCV. |
| 87. | zestaw szkiełek podstawowych | 10 | Szkiełka podstawowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm, szlifowane. Zestaw składa się min. z 100 szt |
| 88. | zestaw szkiełek nakrywkowych | 10 | Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się min. z 100 szt. |
| 89. | kwasomierz glebowy klasyczny | 1 | Typu Helliga, pozwalający na pomiary kwasowości gleby, w zestawie płytka ceramiczna do wykonywania pomiarów i  buteleczka płynu Helliga o pojemności 40 ml, na buteleczce i płytce skala barwna z zakresem pH |
| 90. | zraszacz | 1 | Pojemność: 0,5 litra, dysza o regulowanym kącie rozpylenia, lekko pracujący spust, filtr zamocowany na rurce zasysającej. |
| 91. | atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał | 1 | atlas zawiera praktyczne porady, jak uniknąć pomyłek przy rozpoznawaniu kamieni,  niezawodny klucz do oznaczania oparty na barwie rysy, twardości i warunkach powstania minerałów i skał,  rysunki kryształów, ponad 800 zdjęć wszystkich opisanych minerałów, kamieni szlachetnych i ozdobnych, skał oraz meteorytów, interesujący dział o meteorytach znalezionych w różnych zakątkach Ziemi: jak je rozpoznać, czym się charakteryzują i skąd pochodzą. |
| 92. | atlas zwierząt chronionych w Polsce | 1 | Atlas zwierząt chronionych przedstawia szczegółowo opisy min. 400 wybranych gatunków zwierząt chronionych, ich cechy  charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia. Atlas zawiera ponad tysiąc ilustracji, rysunków i zdjęć. Zalecany format: 21 x 30  cm, oprawa: twarda. Zalecany format wynika z możliwości  łatwego korzystania z przewodnika w terenie. |
| 93. | atlas roślin chronionych w Polsce | 1 | Atlas przedstawia min. 380 gatunków naczyniowych roślin  chronionych w Polsce, ich miejsca występowania i kategorie  zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13 x 19,5  cm. |
| 94. | przewodnik do rozpoznawania gwiazd | 1 | podręczny przewodnik po gwiazdach |
| 95. | magnesy do tablicy | 5 | Magnesy okrągłe nie rysujące podłoża o średnicy 35mm kolorowe, plastikowe przeznaczone są do tablic magnetycznych  ilość sztuk w opakowaniu: 10  Dół formularza |
| 96. | Zestaw cylindrów o równych masach i różnych objętościach | 1 | Dół formularza  Zestaw cylindrów o tej samej masie i średnicy, ale o różnych objętościach wykonanych z metali i ich stopów z zawieszkami |
| 97. | Zestaw soczewek | 2 komplety | W zestawie min. 7 soczewek o różnych średnicach min. 50 mm każda i różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-wypukłe. Minimalna zawartość dodatkowego  wyposażenia: pryzmat szklany z uchwytem, stojak do soczewek |
| 98. | Zestaw preparatów mikroskopowych grzyby | 1 zestaw | W zestawie min. 5 preparatów np.: rhizopus (pleśń chlebowa), penicillium (Pędzlak). |
| 99. | Zestaw preparatów mikroskopowych  –co żyje w kropli wody | 1 zestaw | W zestawie min. 10 preparatów np.: okrzemki (różne formy), euglena zielona, pantofelki (orzęskiz hodowli sianowej),  rozwielitka. |
| 100. | Zestaw optyczny - mieszanie barw(krążek  Newtona) | 1 | Wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy krążek Newtona, średnica krążka: min. 18 cm. |
| 101. | Zestaw kostek o równych objętościach i różnych  masach | 1 | Zestaw kilku sześcianów z zawieszkami o jednakowej objętości, różnej masie (bok ok. 20 mm) wykonanych z różnych metali i stopów metali np.: miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku stali, aluminium. |
| 102. | Zestaw preparatów mikroskopowych  –bezkręgowce | 1 | W zestawie min. 5 preparatów, np.: dżdżownica, wirek, mrówka. |
| 103. | Plansza grzyby trujące | 1 | Ścienna plansza o wymiarach 90x120cm, przedstawiająca 21 gatunków grzybów trujących i niejadalnych |
| 104. | Plansza roślin trujących | 1 | Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków niebezpiecznych zwierząt i roślin występujących w Polsce. Każdy z gatunków  pokazany jest na ilustracji oraz jest opatrzony opisem.  Zalecany wymiar: min. 90 x 120 cm. |
| 105. | ciśnieniomierz | 1 | Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne  wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym  ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V |
| 106. | Apteczka z wyposażeniem | 1 | Apteczka, której zawartość umieszczona jest w pomarańczowej oznaczonej walizce z tworzywa ABS. Dołączony stelaż mocujący umożliwia jej stabilne zawieszenie na ścianie. Wymiary: 330 x 235 x 125 mm.  Skład apteczki:- 1 szt. Kompres zimny  2 szt. Kompres na oko  - 3 szt. Kompres 10x10 a2  - 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 6 cm  - 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 8 cm  - 1 kpl. Plaster 10 x 6cm (8 szt.)  - 1 kpl. Plaster ( 14 szt.)  - 1 szt. Plaster 5m x 2,5 cm  - 3 szt. Opatrunek indywidualny M sterylny  - 1 szt. Opatrunek indywidualny G sterylny  - 1 szt. Opatrunek indywidualny K sterylny  - 1szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80  - 2 szt. Chusta trójkątna  - 1 kpl. Chusta z fliseliny (5 szt.)  - 1 szt. Koc ratunkowy 160 x 210 cm  - 1 szt. Nożyczki 19cm  - 4 szt. Rękawice latex  - 6 szt. Chusteczka dezynfekująca  - 1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania  - 1 szt. Instrukcja udzielania Pierwszej Pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych |
| 107. | wiatromierz | 1 | Wiatromierz elektroniczny, z dużym, przejrzystym wyświetlaczem. Pomiar aktualnych, przeciętnych i maksymalnych szybkości wiatru w km/h i w skali Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5–150 km/h,  rozdzielczość: min. 0,1 km/h (dla szybkości wiatru od 0–19,9 km/h) i min. 1 km/h (dla prędkości wiatru od 20–150 km/h), dokładność: min. +/-4%, zasilanie bateryjne. |
| 108. | Elektroskop | 1 | Elektroskop w kształcie kwadratu umieszczony na stopce, obudowa: ścianka boczna metalowa, zprzodu i z tyłu szklane,  przeźroczyste szybki. Wewnątrz obudowy na odizolowanym metalowym pręcie zawieszona obrotowa wskazówka. W dolnej  części, wewnątrz obudowy przymocowana skala z minimalną podziałką od min. 0 do max. 4 kV. Minimalna wysokość: 37 cm. |
| 109. | Krajobrazy świata -mapa | 1 | Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa świata z  zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami.  Na drugiej stronie mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Zalecany format min. 160 cm x 120 cm, skala 1:24 mln. |
| 110. | Europa –mapa fizyczna | 1 | Europa –mapa fizyczna. Mapa zawiera ważniejsze miasta, granice  państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki, jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i  oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 cm x140cm Skala: 1:4,5 mln. |
| 111. | Mapa -Ochrona przyrody w Polsce | 1 | Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa ukazująca  aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów  chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków  roślin i zwierząt chronionych w Polsce; na mapie zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń). |
| 112. | Linka skalowana | 1 | Linka nylonowa, m.in. do krążka Secchiego, długości 10 m, skalowana co 50 cm, zakończona karabińczykiem. Zwijana na  specjalnym uchwycie |
| 113. | Lornetka | 1 | Budowa dachopryzmatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec. |
| 114. | Plansza wskaźników biologicznych środowiska, skala porostowa z opisem | 1 | Plansza przedstawiająca budowę porostów i skalę porostową, |
| 115. | Plansza rodzajów dziobów, pazurów i klucze tropów | 1 | Plansza przedstawiająca ptaki żyjące w lesie w skali 1:1  Zalecany wymiar planszy min. 90 x 60 cm. |
| 116. | Plansza profili glebowych | 1 | Dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony profile najczęściej występujących typów gleb na Ziemi, a z drugiej strony schematyczny profil glebowy. Zalecany wymiar planszy min: 480 x 680 cm. |
| 117. | Plansza rodzajów chmur | 1 | Plansza przedstawiająca min. 10 najczęściej spotykanych rodzajów chmur, ich nazwy polskie i łacińskie. Zalecany wymiar planszy  min. 100 x 70 cm. |
| 118. | Zestaw klocków plastikowych | 1 | Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wykonanych z plastiku. Zestaw składa się min. ze 130 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z  pokrywką. |
| 119. | Magnes sztabkowy | 1 zestaw | W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i  niebieskiego. Długość min. 8 cm. |
| 120. | Ładowarka do baterii | 1 | Uniwersalna ładowarka z wyświetlaczem LCD z gniazdem USB do baterii typu: Do ładowania wszystkich konsumenckich  akumulatorów Ni-CD, Ni-MH o rozmiarach AA/R6, AAA/R03, C/R14, D/R20, 6F22/9V. |
| 121. | Zestaw magnesów podkowiastych | 1 | W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej  wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm. |
| 122. | Barwniki spożywcze | 1 | Zestaw barwników spożywczych w proszku( 9sztuk x 4 g) |
| 123. | Rękawice do gorących przedmiotów | 1 zestaw | Rękawice robocze bawełniane frotte, zakończone ściągaczem zapobiegającym zsuwaniu się rękawicy z dłoni, do prac gdzie  występuje konieczność przytrzymania ciepłych przedmiotów. |
| 124. | Atlas owadów polskich | 1 | Atlas zawiera opisy min. 1000 gatunków owadów, ponad 1400 zdjęć wykonanych w naturze, opisy trybu życia, najważniejszych  cech i zwyczajów owadów. Zalecany format: 13,3 x 19 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości  łatwego korzystania z przewodnika w terenie |
| 125. | Listwa zasilająca | 6 | Listwa z elastyczno-ruchomymi połączeniami między  poszczególnymi gniazdami, możliwość dostosowania  kształtu listwy do krawędzi mebli lub pomieszczenia, 5 gniazdek z uziemieniem, długość przewodu min. 1,5m |
| 126. | Pojemniki plastikowe z przykrywką, z uchwytem do  przenoszenia sprzętu i materiałów | 6 szt | Pojemniki o pojemności 30 l, 15 l po obu stronach solidne zamknięcie, w pokrywie rączka do przenoszenia, minimalne  wymiary: 42 x 34 x wys. 28 cm. |
| 127. | balony | 50 szt | Balony okrągłe 50 szt |
| 128. | Zestaw pudełek do obserwacji okazów z 2 lupami | 5 zestawów | W zestawie min 6 pudełek. Pudełka z przezroczystego plastiku, w pokrywkę każdego wbudowana jest lupa. W dna  pudełek wtopione są siatki do szacowania wielkości okazów.  Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pojemnik na pudełka –minimalne wymiary pojemnika: 17 x 12 cm  (wielkość pojemnika uzależniona od wielkości pudełek do obserwacji. Umożliwia bezpieczne i humanitarne  obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszcza  nie z powrotem do ich naturalnego środowiska życia |
| 129. | Żarówki miniaturowe 6V | 10szt | Gwint typu E10, napięcie pracy: 6 V. |
| 130. | Żarówki miniaturowe 3,5V | 10 szt | Gwint typu E10, napięcie pracy: 3,5V. |
| 131. | Moździerz z tłuczkiem | 1szt | Ceramiczny/porcelanowy, szorstki, z wylewem lub bez, średnica górna od 96mm do 110mm |
| 132. | Butelka z zakraplaczem | 5szt | Szklana butelka z przeźroczystego (lub opcjonalnie z brązowego) szkła o poj. 30 ml. Zamknięciem jest szklana pipeta z  gumowym korkiem. |
| 133. | Butelki na roztwory | 2szt | Butelka z zakrętką z gwintem GL 45, wykonana ze szkła sodowo  -wapniowego o pojemności 250 ml i 500 ml. |
| 134. | Lejki plastikowe | 5szt | Lejek z polipropylenu (PP), średnica górna od 50 do 150 mm, średnica nóżki od 7 do 15 mm, wysokość nóżki od 40 mm do 55  mm. |
| 135. | Zestaw szalek Petriego | 1 zestaw | Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa  się min. z 10 szt |
| 136. | Wskaźnik pH | 1zestaw | Pudełko 100 pasków, zakres skali: 1–14 |
| 137. | Stearyna | 1 kg | Stearyna do świec, temperatura krzepnięcia: 52–54oC, temperatura zapłonu: min. 180o C. Opakowanie 1 kg |
| 138. | Kwas solny | 1 | Kwas solny 31–38%, cz. pojemność 1 l |
| 139. | Wodorotlenek sodu | 1 | Wodorotlenek sodu, stały, cz. opakowanie  1 kg. |
| 140. | Tlenek wapnia | 1 | Tlenek wapnia, stały, cz. do przygotowania wody wapiennej, opakowanie 500 g. |
| 141. | Spirytus salicylowy | 1 | Spirytus salicylowy 2% , opakowanie 100  ml. |
| 142. | Jod krystaliczny | 1 | Jod sublimowany krystaliczny, cz. 1opakowanie  –100 g. |
| 143. | Siarka | 1 | Siarka sublimowana, cz. opakowanie 500 g. |
| 144. | gliceryna | 1 | Gliceryna cz. opakowanie 1 l |
| 145. | Kwas benzoesowy lub  benzoesan sodu | 1 | Kwas benzoesowy lub benzoesan sodu cz.  stały, opakowanie 250 g. |
| 146. | Siarczan (VI) miedzi (II) | 1 | Siarczan (VI) miedzi (II), hydrat, cz. stały,  opakowanie 250 g. |
| 147. | Metale i stopy (zestaw) | 5szt | Zestaw kilkunastu różnych płytek metali do  porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki min. 5 x 2,5cm. Opakowanie zawiera kilkanaście płytek. |
| 148. | Okulary ochronne | 1szt | Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy. |
| 149. | Rękawiczki lateksowe | 1 | Pudrowane, diagnostyczne i ochronne rękawice lateksowe (z kauczuku naturalnego), niejałowe, do jednorazowego użycia, rozmiar: S, opakowanie: 100 sztuk, środek pudrujący: skrobia (mączka) kukurydziana. |
| 150. | Lodówka z zamrażalnikiem | 1 | Pojemność 100/105 l, klasa energetyczna A+, roczne zużycie energii: 175 kWh, pojemność użytkowa chłodziarki: min. 103  litry, pojemność użytkowa zamrażarki: min. 15 litrów. Minimalne parametry: wymiar (W x S x G): 84,5 x 54 x 58 cm. |
| 151. | Suszarka na szkło laboratoryjne | 1 | Suszarka laboratoryjna 32 stanowiskowa ze stali  pokrytej PCV, z ociekaczem (podstawką dolną), ilość bolców 32,  odstępy między bolcami 30 mm, przybliżone wymiary: długość 350 mm, wysokość 450 mm, szerokość 100mm |
| 152. | Przewody z zakończeniem typu krokodylek | 1 | Komplet 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi |
| 153. | Obrotowa mapa nieba | 5 | Obrotowa mapa nieba –okrągła mapa o średnicy ok.30 cm, oprawa foliowana, wodoodporna, na odwrocie instrukcja  korzystania z mapy i inne informacje pomocne w obserwacji nieba. |
| 154. | Fantom –dziecięcy manekin ratowniczy | 1 | Wyposażenie: manekin, torba  transportowa/mata treningowa, część  twarzowa, wymienne drogi oddechowe,  instrukcja obsługi, butelka środka do  dezynfekcji. |
| 155. | Przewodniki, izolatory/ prosty obwód elektryczny | 1 | Przewodniki z metali: kawałki metalu. Izolatory z różnych tworzyw, drewna, szkła itp |
|  |  |  |  |

**Pracownia przyrodnicza Augustów**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| l.p | nazwa | ilość | opis |
| 1. | Pudełko do obserwacji okazów z 2 lupami | 2 | Przezroczysty pojemnik z tworzywa  sztucznego w kształcie walca, w którego  pokrywkę (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min. 2x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne. Na dnie pudełka siatką do szacowania i porównywania wielkości okazów.  Przybliżone wymiary: wysokość od 6,5 cm  do 8 cm, średnica od 6,5 cm do 8 cm. Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie ich do ich naturalnego środowiska życia. |
| 2. | Magnes sztabkowy | 1 zestaw | W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i  niebieskiego. Długość min. 8 cm. |
| 3. | Zestaw magnesów podkowiastych | 1 | W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej  wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm. |
| 4. | Zestaw soczewek | 1 | W zestawie min. 7 soczewek o różnych średnicach min. 50 mm każda i różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-wypukłe. Minimalna zawartość dodatkowego  wyposażenia: pryzmat szklany z uchwytem, stojak do soczewek |
| 5. | zestaw skały i minerały | 1 | Zestaw o szerokim zastosowaniu, przeznaczony do powszechnego używania w klasie. Zawiera 50 okazów(ok. 3 x4cm) z takich grup jak: skały osadowe, magmowe i metamorficzne, rudy, kamienie szlachetne oraz okazy wg skali twardości. |
| 6. | globus konturowy | 1 | Globus konturowy podświetlany. Kula przystosowana do rysowania po niej flamastrami, jak na tradycyjnej tablicy szkolnej. Zmywalna gąbką. Flamastry i gąbka w komplecie. |
| 7. | globus indukcyjny | 1 | Globus indukcyjny (czarna powierzchnia) o Î 25 cm. Po powierzchni można pisać kredą tablicową. |
| 8. | Listwa zasilająca | 1 | Listwa z elastyczno-ruchomymi połączeniami między  poszczególnymi gniazdami, możliwość dostosowania  kształtu listwy do krawędzi mebli lub pomieszczenia, 5 gniazdek z uziemieniem, długość przewodu min. 1,5m |
| 10. | Taśma miernicza | 4 | Taśma z włókna szklanego, obudowa z  tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m. |
| 11. | mikroskop-wersja zasilana z sieci i/lub z baterii | 2 | Nowa wersja mikroskopu  z modułem zasilania bezprzewodowego (bez konieczności podłączania do sieci elektrycznej). Zasilanie zewnętrzne umożliwia pracę w terenie. Możliwość pracy zarówno na bateriach, jak i z zasilaniem sieciowym (zasilacz). |
| 12 | zestaw preparatów mikroskopowych - przyroda | 1 | Skład:  10 preparatów mikroskopowych  1. Mucha (Musca domestica) - odnóże  2. Skrzydło ptaka, fragm.  3. Skrzydło motyla  4. Rozmaz krwi ludzkiej  5. Królik - p.pp. jelita  6. Kot - p.pp. przez płuca  7. Plankton roślinny i zwierzęcy  8. Ziarna pyłku - porównanie różnych  9. Użyłkowanie liścia macerującego  10. Bez czarny - p.pp. przez zalążnię |