**Wyposażenie pracowni edukacji ekologiczno- przyrodniczej**

**Zestawienie kosztów**

**Ochrona powietrza**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa wyposażenia | Ilość  szt. | OPIS | Cena brutto |
| 1. | Zestaw do badania powietrza w walizce terenowej | 1 | Skład zestawu: • Długopis laser/latarka 1 szt.; • Fiolka PS 75 mm z korkiem 2 szt.; • Gwóźdź długi 2 szt.; • Linijka 15 cm transparentna z lupą 1 szt.; • Lupa plastikowa z 3 powiększeniami 2 szt.; • Łyżko-szpatułka 1 szt.; • Matryca milimetrowa A4 3 szt.; • Matryca milimetrowa A4 foliowana do powielania 1 szt.; • Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany 1 szt.; • Notatnik 1 szt.; • Ołówek 1 szt.; • Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu 1 szt.; • Paski wskaźnikowe pH (0-14) 4-polowe 1 szt.; • Pipeta Pasteura 3 ml 4 szt.; • Skala porostowa A4 foliowana, dwustronna 1 szt.; • Szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt.; • Szkiełko zegarkowe śr. 75 mm 3 szt.; • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) 1 szt.; • Taśma samoprzylepna 1 szt.; • Termometr min.-max z higrometrem 1 szt.; • Woda destylowana 200 ml; • Walizka zamykana z rączką (wyściełana wewnątrz pianką) o wym. 30,5 cm x 37 cm 1 szt. |  |
| 2. | Zestaw do badania powietrza, w tym zanieczyszczenia i hałasu | 1 | Skład: Barometr • Wielofunkcyjny elektroniczny przyrząd do pomiaru poziomu oświetlenia, dźwięku, wilgotności oraz temperatury z wyświetlaczem LCD (14 mm) • Paski wsk. do oznacz. zaw. ozonu w powietrzu • Termometr min.-max z higrometrem • Termometry szklane -10..+110 st.C • Waga elektroniczna z kalkulatorem 0,1 g/max 150 g • Deszczomierze (wbijane w podłoże) • Fiolki PS z korkiem • Kolby stożkowe z korkiem • Lejki • Bibuły filtracyjne (sączki) • Łyżko-szpatułka • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) • Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany • Lupa z 3 powiększeniami • Nasiona rzeżuchy • Paski wskaźnikowe pH • Cylindry miarowe (borokrzemian.), 100 ml • Korki do cylindrów • Łyżeczki do spalań z kołnierzem ochronnym • Palniki spirytusowe z knotem • Stojaki nad palnik alkoholowy • Zlewki miarowe (borokrzemian.) 250 ml • Szalki Petriego • Szczypce laboratoryjne do zlewek • Szczypce laboratoryjne • Szkiełka podstawowe • Szkiełka zegarkowe • Taśma samoprzylepna • Zestaw reagentów • Matryca milimetrowa foliowana • Okulary ochronne podstawowe |  |
| 3. | Paski wskaźnikowe do badania zawartości ozonu w powietrzu | 1 | Kpl. 12 pasków do oznaczania poziomu ozonu w powietrzu (w ramach 4 zakresów) w ciągu 10 minut (wg skali barwnej). |  |
| 4. | Miernik prędkości wiatru i temperatury z wyświetlaczem elektronicznym | 1 | Przyrząd do pomiaru prędkości wiatru i temperatury z wyświetlaczem elektronicznym (w °C lub °F). Na baterie, z paskiem do zawieszania i pokrowcem. Zakresy: (prędkość wiatru) 0,2...30 m/s, (temperatura) -30...+60 °C. |  |
| 5. | Miernik promieniowania UV | 1 | Miernik promieniowania UV z wyświetlaczem LCD do pomiarów ultrafioletu UVA/UVB w zakresie 290...390 nm. Wyposażony w sondę z czujnikiem promieniowania UV. Mobilny i poręczny – pomiarów dokonuje się trzymając miernik w dłoni. |  |
| 6. | Stacja dydaktyczna typu „ domek”, drewniana | 1 | Stacja pogody drewniana do ustawienia na powietrzu i przeznaczona do wspomagania stałych obserwacji pogody. Zbudowana zgodnie z ogólnymi zaleceniami, m.in.: swobodny dostęp powietrza bez ryzyka nasłonecznienia przyrządów, drewniana z żaluzjowymi ścianami, pomalowana na biało. Zawiera: termometr min.-max., higrometr i barometr i deszczomierz |  |

**Energia odnawialna**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa wyposażenia | Ilość szt. | OPIS | Cena brutto |
| 1. | Ogniwo wodorowe i fotowoltaiczne – działający model | 1 | zestaw, który demonstruje wytwarzanie czystej (bezwęglowej) energii wykorzystując do tego tylko energię Słońca i wodę! W skład zestawu wchodzą m.in.: odwracalne ogniwo paliwowe na podstawie, podwójne pojemniki na podstawie oznaczone H2 i O2 do magazynowania wodoru i tlenu wytwarzanych w procesie elektrolizy, rurki i przewody połączeniowe, śmigło, pojemnik na baterie oraz ogniwo fotowoltaiczne (tzw. bateria słoneczna). Wymiary elementów: od 7 cm (wysokość pojemników) do 15,5 cm (ogniwo fotowolt.). |  |
| 2. | Turbina wodna- model na podstawce | 1 | Działający model turbiny wodnej podłączanej do źródła wody, z transparentną szybą z przodu umożliwiającą obserwację jej pracy. Turbina podłączona do małego generatora wytwarzającego prąd, którego działanie (przepływ) widoczne poprzez m.in. świecącą żarówkę, obracające się koło barw i inne elementy obwodu. |  |
| 3. | Energia słoneczna- zestaw demonstracyjno- doświadczalny | 1 | Skład zestawu: fotoogniwo (ogniwo fotowoltaiczne) i przewody, podstawka fotoogniwa, termometr, szkło powiększające, silniczek elektryczny, śmigło, podstawka silniczka, lustro paraboliczne, podstawka pod lustro paraboliczne, lustro płaskie, lupa podwójna, kolorowe filtry z uchwytem – 4 różne, probówka, podstawka probówki, stojak do probówki, gumki, spinacze do papieru z główką, plastikowe koluszka, nitka, plastikowe paski, arkusze-wycinanki z kształtami |  |
| 4. | Bio- energia ( etanol)- działający model | 1 | skład zestawu : ogniwo paliwowe, przewody, śmigło oraz pojemnik na paliwo etanolowe i naczynie miarowe; wszystkie elementy tworzą jedną całość wraz z bardzo estetyczną obudową z tworzywa sztucznego. Ogniwo paliwowe wytwarza energię elektryczną w wyniku chemicznej przemiany roztworu etanolu w roztwór kwasu (zbliżony do octu) i porusza śmigło. Urządzenie może działać non-stop przez wiele dni. Wymiary:minimalne 10,5 x 12 x 13 cm. |  |
| 5. | Model do skupiania energii słonecznej | 1 | Skład zestawu duże lustro paraboliczne (w kształcie misy) o średnicy 30 cm zamocowanego na statywie z podstawą oraz wysięgnika wychodzącego ze środka lustra zakończonego miedzianym naczyniem. |  |
| 6. | Autko z napędem wodorowym- działający model | 1 | Jeżdżące autko-model pojazdu napędzanego czystym wodorem gromadzonym w wodzie w wyniku wykorzystania ogniwa paliwowego typu PEM (Polymer Electrolyte Membrane). Wymiary: 15,5 x 12,5 cm (ogniwo fotowoltaiczne); 24 x 10,5 x 8,5 cm (autko). |  |

**Ochrona wód**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa wyposażenia | Ilość szt. | OPIS | Cena brutto |
| 1. | Zestaw ekologiczny do badania wody | 1 | Skład zestawu: • Długopis laser/latarka 1 szt.; • Fiolka PS 75 mm z korkiem 2 szt.; • Gwóźdź długi 2 szt.; • Linijka 15 cm transparentna z lupą 1 szt.; • Lupa plastikowa z 3 powiększeniami 2 szt.; • Łyżko-szpatułka 1 szt.; • Matryca milimetrowa A4 3 szt.; • Matryca milimetrowa A4 foliowana do powielania 1 szt.; • Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany 1 szt.; • Notatnik 1 szt.; • Ołówek 1 szt.; • Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu 1 szt.; • Paski wskaźnikowe pH (0-14) 4-polowe 1 szt.; • Pipeta Pasteura 3 ml 4 szt.; • Skala porostowa A4 foliowana, dwustronna 1 szt.; • Szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt.; • Szkiełko zegarkowe śr. 75 mm 3 szt.; • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) 1 szt.; • Taśma samoprzylepna 1 szt.; • Termometr min.-max z higrometrem 1 szt.; • Woda destylowana 200 ml; • Walizka zamykana z rączką (wyściełana wewnątrz pianką) o wym. 30,5 cm x 37 cm 1 szt. |  |
| 2. | Zestaw edukacyjny do badania wody: filtrowanie, oczyszczanie, uzdatnianie wody | 3 | Skład: Barometr • Wielofunkcyjny elektroniczny przyrząd do pomiaru poziomu oświetlenia, dźwięku, wilgotności oraz temperatury z wyświetlaczem LCD (14 mm) • Paski wsk. do oznacz. zaw. ozonu w powietrzu • Termometr min.-max z higrometrem • Termometry szklane -10..+110 st.C • Waga elektroniczna z kalkulatorem 0,1 g/max 150 g • Deszczomierze (wbijane w podłoże) • Fiolki PS z korkiem • Kolby stożkowe z korkiem • Lejki • Bibuły filtracyjne (sączki) • Łyżko-szpatułka • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) • Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany • Lupa z 3 powiększeniami • Nasiona rzeżuchy • Paski wskaźnikowe pH • Cylindry miarowe (borokrzemian.), 100 ml • Korki do cylindrów • Łyżeczki do spalań z kołnierzem ochronnym • Palniki spirytusowe z knotem • Stojaki nad palnik alkoholowy • Zlewki miarowe (borokrzemian.) 250 ml • Szalki Petriego • Szczypce laboratoryjne do zlewek • Szczypce laboratoryjne • Szkiełka podstawowe • Szkiełka zegarkowe • Taśma samoprzylepna • Zestaw reagentów • Matryca milimetrowa foliowana • Okulary ochronne podstawowe |  |
| 3. | Pakiet do badania zawartości chlorków w wodzie | 1 | Pakiet do wykonania 100 testów. Zakresy (wysoki ii niski): 0..1000 mg/l (ppm) Cl-, 0..100 mg/l (ppm) Cl-. |  |
| 4. | Pakiet do badania zawartości żelaza w wodzie | 1 | Pakiet do wykonania minimum 50 testów. Zakres: 0..5 mg/l (ppm) żelazo Fe2+, Fe3+, wrażliwość 1 mg/l. |  |
| 5. | Pakiet do badania zawartości fosforanów w wodzie | 1 | Pakiet do wykonania minimum 50 badań (testów). |  |
| 6. | Pakiet do badania azotanów w wodzie w wodzie i glebie | 1 | Pakiet umożliwiający wykonanie 200 testów (100\*woda + 100\*gleba). |  |
| 7. | Pakiet do badania siarczynów w wodzie | 1 | Pakiet do oznaczania zawartości siarczynów w wodzie (metoda: miareczkowanie jodometryczne), umożliwiający wykonanie minimum 100 testów. Zakresy: 0..20 mg/l (ppm) Na2SO3, 0..200 mg/l (ppm) Na2SO3. |  |
| 8. | Pakiet do badania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie | 1 | Pakiet umożliwiający wykonanie minimum 100 testów. Zakres: 0..10 mg/l (ppm) O2. |  |
| 9. | Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości olejów ( w wodzie i glebie) | 1 | Pakiet minimum 100 pasków do wykazywania zawartości olejów w wodzie/glebie oraz wykazywania obecności węglowodorów w wodzie |  |
| 10. | Zestaw pojemników do próbek z nosidłem | 1 | Nosidło do przenoszenia i przechowywania 6 rodzajów zamykanych pojemników do różnego typu próbek terenowych (wodnych, glebowych), : 2 butle (PE) z wąskimi szyjkami o poj. 1000 ml, 2 butle (PE) z szerokimi szyjkami o poj. 1000 ml, 1 słój z szeroką szyjką o poj. 500 ml, 1 butla na próbki światłoczułe o poj. 1000 ml. |  |
| 11. | Biały krążek Secchiego  z linką | 1 | Krążek o Ø 250 mm do określania głębokości i przejrzystości wody i przenikania światła. |  |
| 12.  13  14 | Lina skalowana z uchwytem  Czerpacz wody z  termometrem,  profesjonalny  Model edukacyjny dot.wody: filtrowanie, oczyszczanie, uzdatnianie wody | 1  1  1 | Linka nylonowa, do krążka Secchi'ego, długości 10 m, skalowana co 50 cm, zakończona karabińczykiem. Zwijana na specjalnym uchwycie.  Profesjonalny czerpacz wody z termometrem i linką oraz kulkowym mechanizmem  automatycznie zamykającym czerpacz, przeznaczony do pobierania prób wody z określonej  głębokości. Dzięki praktycznej budowie przyjazny w obsłudze. Zakres mierzonych  temperatur –10oC...+50oC. W dolnej części czerpacza kranik zapobiegający mieszaniu się  próbki z tlenem atmosferycznym.  Model służy do demonstracji i doświadczeń z zakresu filtrowania, oczyszczania i uzdatniania  wody. Symuluje naturalne procesy filtrowania wody jakie zachodzą w naturze, gdzie woda  przesącza się przez kolejne warstwy gleby o różnej budowie i strukturze (stąd w zestawie  piasek i żwir). Pozwala też zaprezentować procesy i etapy oczyszczania wody, jakimi  posługuje się człowiek, aby pić wodę wolną od zanieczyszczeń. |  |

**Ochrona gleb i powierzchni ziemi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa wyposażenia | Ilość | OPIS | Cena brutto |
| 1. | Gleba plus- zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym i kartami pracy | 1 | Zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym i kartami pracy wzbogacony o dodatkowe reagenty do oznaczania zawartości azotu, fosforu i potasu w glebie. |  |
| 2. | Biodegradacja – zestawy doświadczalne (J) | 1 | SKŁAD ZESTAWU: Pojemniki testowe przezroczyste z zatrzaskowymi pokrywami z 2 otworami wentylacyjnymi – 6 szt.; Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych – 12 szt.; Ramki transparentne U-kształtne do pojemników testowych – 6 szt. ; Uchwyt do ramki transparentnej U-kształtnej – 6 szt.; Uchwyt-klips do ramki transparentnej U-kształtnej – 3 szt.; Podstawka do pojemnika testowego – 3 szt.; Klatka siatkowa do podstawki do pojemnika testowego – 3 szt.;  Pęseta do przenoszenia próbek – 1 szt.; Torba biodegradowalna na zakupy – 1 szt.; Torba biodegradowalna na psie odchody – 1 szt.;  Folia celulozowa – 1 szt.;  Wypełniacz skrobiowy biodegradowalny – 1 litr.;  Naczynie z otrąb pszennych – 1 szt. (talerz); Komposter  – 1 szt. (100 ml); Próbka metalu: miedzi (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt.; Próbka metalu: aluminium (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt.; Próbka metalu-stopu: stal ocynkowana (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt.;  Arkusz 33 etykiet samoprzylepnych do opisywania próbek; Wzór karty obserwacji, do powielania i wypełniania – 1 szt.; Opakowanie-nosidło – 1 szt. |  |
| 3. | Biodegradacja (JU) pakiet uzupełniający | 1 | SKŁAD pakietu: Pojemnik testowy przezroczysty z zatrzaskową pokrywą z 2 otworami wentylacyjnymi – 1 szt., Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych – 4 szt., Ramki transparentne U-kształtne do pojemników testowych – 2 szt., Uchwyt do ramki transparentnej U-kształtnej – 2 szt., Uchwyt-klips do ramki transparentnej U-kształtnej – 2 szt., Podstawka do pojemnika testowego – 1 szt., Klatka siatkowa do podstawki do pojemnika testowego – 2 szt., Pęseta do przenoszenia próbek – 1 szt., Torba biodegradowalna na zakupy – 5 szt., Torba biodegradowalna na psie odchody – 5 szt., Folia celulozowa – 3 szt., Wypełniacz skrobiowy biodegradowalny – 2 litry, Naczynie z otrąb pszennych – 4 szt. (4 talerz3), Komposter – 2 szt. (200 ml), Wzór karty obserwacji, do powielania i wypełniania – 1 szt., |  |
| 4. | Biodegradacja- 3- komorowy pojemnik z lupami | 1 | Skład: Pojemniki testowe przezroczyste z zatrzaskowymi pokrywami z 2 otworami wentylacyjnymi – 3 szt.; Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych – 6 szt. Ramki transparentne U-kształtne do pojemników testowych – 3 szt. Uchwyt do ramki transparentnej U-kształtnej – 3 szt.; Uchwyt-klips do ramki transparentnej U-kształtnej – 1 szt.; Podstawka do pojemnika testowego – 1 szt.; Klatka siatkowa do podstawki do pojemnika testowego – 1 szt.;  Pęseta do przenoszenia próbek – 1 szt.;Torba biodegradowalna na zakupy – 1 szt.; Torba biodegradowalna na psie odchody – 1 szt.;  Folia celulozowa – 1 szt.;  Wypełniacz skrobiowy biodegradowalny – 1/2 litra;  Naczynie z otrąb pszennych – 1 szt. (talerz);  Komposter  – 1 szt. (50 ml); Próbka metalu: miedzi (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 1 szt.; Próbka metalu: aluminium (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 1 szt.; Próbka metalu-stopu: stal ocynkowana (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 1 szt.;  Arkusz etykiet samoprzylepnych do opisywania próbek – 33 etykiety; Wzór karty obserwacji, do powielania i wypełniania – 1 szt.; Opakowanie-nosidło – 1 szt. |  |
| 5. | Sita glebowe | 1 | Metalowe sita wbudowane w dna plastikowych walcowatych pojemników i posiadają następującą numerację (numery sit): 5, 10, 60 oraz 230 oraz otwory (w mm): 3,35 / 1,70 / 0,25 / 0,071 mm. |  |
| 6. | Zestaw do pobierania prób glebowych | 1 | skład zestawu: 1) przyrząd do pobierania prób glebowych – szczegółowy opis poniżej, 2) nierdzewna łopatka, 3) szpatułka , 4) słój z szeroką nakrętką, 5) pojemnik do gromadzenia próby gleby, także w postaci profilu. Przyrząd do pobierania prób i profili glebowych w kształcie metalowego cylindra długości 35 cm i średnicy wewnętrznej 16 mm |  |
| 7. | Pakiet wskaźnikowy PH gleby, grupowy | 1 | Minimum 50 ml roztworu wskaźnikowego (ok. 100 testów) oraz zafoliowaną skalę kolorymetryczną |  |
| 8. | Recykling – cykl życia plastiku- karty demonstracyjne | 1 | Zestaw kolorowych zmywalnych kart, wykonanych z trwałego, sztywnego kartonu, przedstawiających pełny cykl życia danego materiału oraz sposób jego recyklingu |  |
| 9. | Recykling- cykl życia metalu- karty demonstracyjne | 1 | Zestaw kolorowych zmywalnych kart, wykonanych z trwałego, sztywnego kartonu, przedstawiających pełny cykl życia danego materiału oraz sposób jego recyklingu |  |

**Obserwacje, badania, pomiary przyrodnicze**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa wyposażenia | Ilość | OPIS | Cena brutto |
| 1. | Lornetki | 1 | Lornetka metalowa, 8x21mm, pole widzenia 126 m/1000 m; waga 150 g. |  |
| 2. | Aparat fotograficzny z kartą pamięci | 1 | Rozdzielczość 20Mpix, maksymalna rozdzielczość HD (1280-720), obiektyw zbliżenie 8x, zbliżenie cyfrowe 4x, ogniskowa 28- 224mm, stabilizator obrazu cyfrowy, wielkość ekranu LCD 2,7, złącze USB 2,0, wyjście AV, akumulator litowo- jonowy NB- 11LH. |  |
| 3. | Mikroskop szkolny | 1 | Powiększenie 100x (szerokopolowy okular WF10x-17mm \* obiektyw achromatyczny 10x) |  |
| 4. | Mikroskop stereoskopowy | 1 | : okulary szerokopolowe WF10x/20 z muszlami ocznymi oraz regulacją dioptrii na jednym okularze; rozstaw okularów (in. odległości pomiędzy źrenicami obserwatora): 55-75 mm, obiektyw: 2x (wymienny), powiększenie: 20x, pole widzenia: 10 mm. |  |
| 5. | Szklane lupy z rączką | 1 | Szklana lupa z rączką o powiększeniu 3x. Duża średnica soczewki: 100 mm. |  |
| 6. | Pudełko z lupami |  | Komplet 12 tradycyjnych, szklanych lup z rączką: Ø 50 mm – 4 szt., Ø 60 mm – 4 szt., Ø 75 mm – 4 szt. |  |
| 7. | Pakiet edukacyjny do obserwacji leśnych | 1 | Pudełko do zasysania owadów (in. ekshaustor lub ssawka), 2 szt. • Pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów, 1 szt. • Pudełko z 2 lupami i miarką, do obserwacji okazów, 2 szt. • Pudełko z lupą i miarką do obserwacji okazów, 2 szt. • Mikroskop ręczny LED ze stolikiem 20-40x, 1 szt.• Przyrząd do obserwacji przyrody EKO-BIO Plus, 1 szt. • Ceratka żółta do wabienia bezkręgowców, 1 szt. • Siatka na motyle z drążkiem aluminiowym teleskopowym, 1 szt. • Pojemnik siatkowy do owadów, składany, 1 szt. • Lornetka podstawowa, metalowa, gumowana 10x25mm, 1 szt. • Latarka-dynamo II – zasilana i doładowywana siłą mięśni –, 1 szt. • Kompas i lupa z linijką, oba wysuwane ze sztywnej plastikowej obudowy, 1 szt. • Lupa okularowa 10x, wysuwana, 1 szt. • Lupa potrójna 10x wysuwana, 38mm, 1 szt. • Lustra płaskie bezpieczne bez szkła 15x15 cm, 2 szt. • Skala porostowa A4 foliowana, 1 szt. • Pęseta metalowa, 1 szt. • Pęseta plastikowa, 1 szt. • Pędzelek miękki, 1 szt. • Fiolka PS 75 mm z korkiem, 3 szt. • Słoik z zakrętką 500 ml, 1 szt. • Podkładka A4 z klipsem do pisania, 1 szt. • Kredki ołówkowe wielokolorowe, 1 kpl. (min. kilkanaście) • Linijka z lupą, 1 szt. • Naklejki kolorowe z ponad 130 rysunkami fauny i flory, 3 arkusze A4 • Łopatka do gleby, chromowana z drewnianym uchwytem, |  |
| 8. | Przyrząd do obserwacji przyrody Eko- Bio- Plus | 1 | zbiór scalonych ze sobą urządzeń: kompas, dwie różne pary lup (ruchomych, nakładanych na siebie), przestrzeń do obserwacji okazów zamknięta obustronnie powiększającymi lupami, lornetka, powiększarka stereoskopowa, gwizdek i heliograf oraz dodatkowe elementy: uniwersalny model zegara słonecznego, kwadrant, latarka, alfabet Morse’a. |  |
| 9. | Waga elektroniczna przenośna z kalkulatorem | 1 | waga elektroniczna, w specjalnej obudowie, przenośna ("kieszonkowa") 0,1g/max 150g |  |
| 10. | Waga sprężynowa elektroniczna | 1 | Waga sprężynowa elektroniczna 40 kg / 10 g zasilana bateryjnie |  |
| 11. | Wielofunkcyjny przyrząd pomiarowy 5 w 1 | 1 | Parametry: wilgotność względna: 33%...99%; temp. otoczenia: 0°C … 50°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; temperatura (sonda; termopara): -20 … +1300°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; oświetlenie: 4000/40000 Lux; +/-5%; dźwięk: 35..100dB (30Hz..10kHz); krzywa C; +/-5dB przy 94dB; DCV (prąd stały): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV +/-1,0%; ACV (prąd zm.): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV; +/1,0%; 50...400Hz; DCA: 400/4000µA /40/400mA/10A; 0,1µA; +/-1,0%; ACA: 400/4000µA/40/400mA/10A; 0,1µA; +/-1,2%; Ohm: 400Ω /4/40/400kΩ/4/40MΩ; 0,1 Ω; +/-1,5%. Bezp.: EN 61010-1; CAT III 600V. Wyświetlacz LCD 15 mm, wielopoziomowy, z podświetleniem. Zasilany baterią |  |
| 12. | Termometr do pomiaru temperatury w cieczach i ciałach stałych | 1 | Zakres pomiarów: -50...150 °C. Dokładność: 0,3. |  |
| 13. | Zestaw do testowania minerałów | 1 | skład: buteleczka z kroplomierzem, magnes, płytki do wykonywania rys (szklana, czarna, biała), gwóźdź, lupa. |  |
| 14. | Zlewki miarowe szklane | 1. | Komplet 6 zlewek szklanych borokrzemianowych (odpornych!) o różnej pojemności: 2 x 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml. |  |

**Inne pomoce**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa wyposażenia | Ilość |  |  |
| 1. | Plansza ścienna | 1 | Plansza ścienna o wymiarach 70 x 100 cm przedstawiająca odnawialne źródła energii jakimi są woda, wiatr i Słońce. |  |
| 2. | Plansza ścienna | 1 | Plansza przedstawiająca loga wszystkich polskich parków narodowych naniesione na mapce-zarysie Polski wraz z istotniejszymi gatunkami roślin i zwierząt, które są charakterystyczne dla danego parku narodowego. |  |
| 3. | Plansza ścienna | 1 | Wymiary planszy: 130 x 91 cm, oprawiona w drążki i laminowana. |  |
| 4. | Plansza ścienna | 1 | Wymiary planszy: 130 x 91 cm, oprawiona w drążki i laminowana. |  |
| 5. | Plansza ścienna | 1 | Wymiary planszy: 130 x 91 cm, oprawiona w drążki i laminowana. |  |
| 6. | Plansza ścienna | 1 | Segregacja odpadów-plansza 70cm x 100cm |  |
| 7 | Eko- Gra | 1 | Gra – zwiększająca świadomość ekologiczną dzieci poprzez wskazanie konkretnych przykładów oszczędzania energii, recyklingu odpadów i zmniejszania zużycia wody. |  |
| 8. | Quiz przyrodniczy | 1 | Gra zawierająca karty z pytaniami i odpowiedziami. Pytania dotyczą parków narodowych w Polsce, lasu, oszczędzania energii, wody, segregacji odpadów oraz odnawialnych źródeł energii |  |
| 9. | Gra planszowa | 1 | Edukacyjna gra planszowa zapoznająca graczy z obiegiem wody w przyrodzie, konsekwencjami określonego wykorzystywania wody oraz sposobami oszczędzania wody i jej zasobów. |  |
| 10. | Gra planszowa | 1 | Gra – zwiększająca świadomość ekologiczną dzieci poprzez wskazanie konkretnych przykładów oszczędzania energii, recyklingu odpadów i zmniejszania zużycia wody. |  |
| 11. | Gra planszowa | 1 | Gra prezentująca kilka sposobów jak na co dzień dbać o środowisko przyrodnicze. |  |
| 12 | Plansze edukacyjne | 1 | Zestaw kolorowych elementów w 100 procentach magnetycznych, nadrukowanych na pełnej folii magnetycznej , do prezentacji na dowolnej powierzchni magnetycznej (metal, tablica szkolna, …) obiegu wody w przyrodzie. |  |
| 13. | Filmy edukacyjne | 1  1 | Film z cyklu ekologia  Film edukacyjny o wodzie |  |
| 14. | Zestaw mebli do pracowni przyrodniczej |  | Całość wykonana z płyty laminowanej 18mm  Szerokość szafek 80cm wysokość 185/120 głębokość 40  W skład zestawu wchodzi:  Witryna wysoka zamykana na zamki patentowe x 2  Szafka niska zamykana z szufladami x 2  Szafka niska zamykana z półkami x 2  Regał z trzema szufladami x 1 |  |
| 15. | Krzesła | 7 | Krzesło obrotowe wykonane z sklejki z regulacją wysokości |  |