**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt realizowany przez ***Powiat Sanocki / Zespół Szkół nr 2 im. Grzegorza z Sanoka w Sanoku*** | |
| Projekt pt.: ***Rozwój kształcenia zawodowego w Zespole Szkół nr 2 w Sanoku w partnerstwie z przedstawicielami branż*** dofinansowany ze środków: | |
| Program | FEPK.00.00 Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021-2027 |
| Priorytet | FEPK.07.00 Kapitał ludzki gotowy do zmian |
| Działanie | FEPK.07.13 Szkolnictwo zawodowe |
| Nr naboru | FEPK.07.13-IP.01-002/23 |
| Nr projektu | FEPK.07.13-IP.01-0047/23 |
| Nr umowy | FEPK.07.13-IP.01-0047/23-01 |

**DOSTAWA, MONTAŻ I PRZYŁĄCZ**

Miejsce dostawy:

Zespół Szkół nr 2 im. Grzegorza z Sanoka w Sanoku

Ul. Stróżowska 15

38-500 Sanok

Powiat Sanocki

Wykonawca na swój koszt dokona montażu elementów wymagających montażu z zachowaniem odpowiednich standardów.

**TERMIN REALIZACJI:**

Dostawa i montaż powinny odbyć się do 60 dni od dnia podpisania umowy (UWAGA - termin zamówienia jest jednym z kryteriów o ceny ofert).

**Część 2 pomoce dydaktyczne**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa wyposażenia / sprzętu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne (minimalne rozmiary) (dopuszczalne równoważne odpowiedniki o zbliżonych lub lepszych parametrach)** | **Ilość sztuk** |
|  | Mikroskop cyfrowy | Wymiary: 21 x 17 x 36,5 (H) cm wbudowana kamera cyfrowa 5 Mpix CMOS USB okular szerokopolowy WF10x/18 mm ze wskaźnikiem długość tubusa (dopuszczalny zakres powinien się mieścić w): 15 cm-19 cm nachylenie okularu (dopuszczalny zakres powinien się mieścić w): 40-45° głowica monokularowa obrotowa 360° tarcza rewolwerowa 4-gniazdowa obiektywy achromatyczne DIN: 4x N.A. 0.10, 10x N.A. 0.25, S40x N.A. 0.65 (amortyzowany) powiększenia: 40x, 100x, 400x ustawianie ostrości obrazu: śruba makro- i mikrometryczna, 0,002 mm, współosiowe blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu podświetlenie: LED (1W) z regulacją natężenia światła diafragma: tęczówkowa z uchwytem na filtry antybakteryjna powłoka APL stolik 123 x 119 mm z łapkami sprężynkowymi szkiełko mikrometryczne z podziałką 0,01 mm (1 milimetr podzielony na 100 części) w etui zasilanie 230V oprogramowanie w języku polskim kompatybilne z Windows, Mac OS. | 1 |
|  | Miernik glebowy 4 – funkcyjny | Kwasomierz glebowy wyposażony w sondę długości 20 cm oraz wyświetlacz LCD do pomiaru czterech różnych parametrów: wilgotność gleby, odczynnik pH gleby, temperaturę gleby, natężenie oświetlenia.  Funkcja automatycznego wyłączania. Parametry i wyposażenie: - Zakres pomiaru PH: od 3,5 do 9,0 - Temperatura gleby / podłoża (°C lub °F) zakres: -9 stopni C do ~ +50 stopni C - Zasilanie: Baterie Wymiary około: 12,2 x 6,3 x 3,6 cm | 1 |
|  | Zestaw mierników do badań środowiskowych | Walizka metalowa wyściełana dopasowanymi piankami zawierająca 4 mierniki cyfrowe: przyrządy do pomiarów ekologicznych (środowiskowych): - Miernik natężenia dźwięku, cyfrowy, 30..130 dBA - Luksomierz 0…200.000 lx z funkcją min. - max - Anemometr wiatrakowy elektroniczny z pomiarem temperatury - Miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza | 1 |
|  | Konduktometr | WODOSZCZELNY KONDUKTOMETR / SOLOMIERZ / TLENOMIERZ  Najważniejsze cechy  Bardzo dokładny przyrząd terenowo - laboratoryjny.  Mierzy przewodność, zasolenie, rezystancję, tlen w wodzie i w powietrzu, ciśnienie atmosferyczne oraz temperaturę.  Kalibracja od 1 do 5 punktów w funkcji przewodności, w dwu punktach w pomiarze tlenu.  W funkcji przewodności możliwość wprowadzania wartości współczynnika α w szerokim zakresie, oraz automatyczne dobieranie tego współczynnika dla wody naturalnej i ultraczystej.  Automatyczne uwzględnianie wpływu zasolenia na pomiar tlenu w mg/l.  Pamięć do 4 000 wyników.  Wyjście USB.  Wodoszczelna obudowa.  Przyrząd spełnia wymogi GLP.  Do pomiaru stężenia tlenu zawartego w powietrzu w %, tlenu rozpuszczonego w wodzie i ściekach w % nasycenia lub w mg/l, przewodności, zasolenia, rezystancji, temperatury oraz ciśnienia atmosferycznego. Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.  Sygnalizacja pomiaru ustalonego (napis + dźwięk).  Możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.  Zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.  Czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jaskrawości.  W funkcji pomiaru tlenu:  Możliwość pomiaru tlenu w wodzie lub w powietrzu oraz określenia czystości tlenu technicznego.  Automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu w wodzie w mg/l.  Automatyczne przeliczenie wpływu zmierzonego zasolenia na wynik pomiaru tlenu w wodzie w mg/l.  Kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa.  Szeroki zakres pomiarowy stężenia tlenu umożliwiający pomiary w stawach natlenionych przez rośliny.  Galwaniczny czujnik tlenowy.  W funkcji pomiaru przewodności:  Pełny zakres pomiarowy przewodności zapewnia pomiar wód ultra czystych, naturalnych, solanek oraz związków chemicznych.  Pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl lub KCl.  Możliwość przybliżonego określenia TDS (suchej pozostałości).  6 podzakresów przełączanych automatycznie.  Automatyczne wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od 60 μS/cm do 1 mS/cm. Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999 i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych.  Dokładności pomiaru wód ultraczystych z kompensacją temperatury przez automatyczne dopasowanie współczynnika α w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń.  Kalibracja przez wprowadzenie znanej stałej K lub w roztworach wzorcowych w 1 do 5. punktów.  Szeroki zakres współczynnika α wybieranego w zależności od badanej cieczy.  Możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia.α  Przeliczanie przewodności na zasolenie wg rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika.  Pomiar rezystancji badanej cieczy.  Możliwość pomiaru admitancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika).  W zestawie czujnik konduktometryczny o bardzo dobrej dokładności. Min. zakres 0 ÷ 400 mS/cm tj. wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy zarówno ultraczystych jak i o dużym stężeniu soli.  Metalowe elektrody.  Plastykowa obudowa.  Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.  Funkcja zegara z kalendarzem.  Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.  Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.  Pamiętanie terminu następnej kalibracji.  Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB.  Zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB.  Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.  Czujnik temperatury z rezystorem.  Czujnik tlenu oraz czujnik konduktometryczny.  Orientacyjne zakres pomiarowe:  Przewodność: 0 ÷ 1999,9 mS/cm (6 podzakresów - autorange)  Zasolenie: NaCl: 0 ÷ 296 g/l ; KCl: 0 ÷ 239 g/l  Rezystancja: 0,500 Ωcm ÷ 200 MΩcm  Tlen:  -Powietrze: 0 ÷ 100%  -Woda: 0 ÷ 600%  -Stężenie w wodzie: 0 ÷ 60 mg/l  Temperatura: -50,0 ÷ 199,9 °C  Dokładność (± 1 cyfra)  Przewodność: do 19,999 mS/cm: ±0,1 % ; od 20,00 mS/cm: ±0,25 %  Zasolenie: ±2,00 %  Rezystancja: ±2 % wartości mierzonej  Tlen:  -Powietrze: ±0,1 %  -Woda: ±0,1 %  -Stężenie w wodzie: ±0,01 mg/l  Temperatura: 0,1 °C  Kompensacja temperaturowa  Przewodność: -5 ÷ 70 °C  Zasolenie: -5 ÷ 70 °C  Rezystancja: -5 ÷ 70 °C  Tlen (mg/l): 0 ÷ 40 °C  Współczynnik α: 0,00 ÷ 10,00 %/°C  Ciśnienie atmosferyczne: 800 ÷ 1000 hPa (dokładność: ±2 hPa)  Zasilanie  akumulatory AA 1,2 V  Zasilacz USB 5 V / 1000 mA  W zestawie: Czujnik Roztwór kalibracyjny Butelka kalibracyjna Paski polerujące Roztwór wypełniający elektrodę | 1 |
|  | Refraktometr | Do pomiaru zasolenia wody:  Skala:  0 do 28 g/100 g  0 do 34 g/100 ml  1.000 do 1.216 S.G.  0 do 26 °Baumé  Skala temperatury: 0 do 80 °C  Rozdzielczość:  0.1 g/100 g  0.1 g/100ml  0.001 S.G.  0.1 °Baumé  Rozdzielczość temperatury: 0.1 °C  Dokładność:  ± 0.2 g/100 g  ± 0.2 g/100ml  ± 0.002 S.G.  ± 0.2 °Baumé  Dokładność temperatury: ± 0.3 °C  Korekta temperatury: Automatyczna od 10 do 40 °C  Cela pomiarowa: Blaszka do próbek ze stali nierdzewnej i pryzmat ze szkła krzemowego | 1 |
|  | Miernik TDS EC CF Wody składników odżywczych LED | Pomiar całkowitej ilości wszelkich rozpuszczonych w wodzie substancji (ppm), przewodności (µS), zasolenia (%), ciężaru właściwego (j.m.) oraz temperatury (°C) Przewodność EC (Electrical Conductivity) Zanieczyszczenie wody (pomiar stężenia chemicznego) TDS (Total Dissolves Solids) Zasolenie (salt) Ciężar właściwy S.G. (Specific Gravity) Pomiar temperatury w stopniach °C lub °F Pamięć pomiaru - funkcja hold Automatyczna zmiana zakresów pomiarowych Duży, czytelny wyświetlacz LCD z podświetleniem Automatyczna kompensacja temperatury cieczy (ATC) Produkt fabrycznie skalibrowany Możliwość ręcznej kalibracji do 3 punktów: 1413µS/cm; 12.88mS/cm; 111.8µS/cm | 1 |
|  | Zestaw do kalibracji mierników pH | Zestaw 10 buforów do kalibracji miernika pH. Trwałość: min. 24 miesiące (fabrycznie zamknięty). Trwałość po rozpuszczeniu: 1 miesiąc. | 1 |
|  | Cyfrowe, mobilne laboratorium biologiczno-chemiczne | Cyfrowe, mobilne laboratorium biologiczno-chemiczne na którym można wykonać następujące pomiary: jasności oświetlenia, pulsu, ciśnienia barometrycznego, temperatury otoczenia, temperatury z użyciem metalowej sondy (do 120o C), temperatury z użyciem termopary (do 120o C), oznaczania tlenu w wodzie, kolorymetrii, pomiaru mętności, pH, przewodności w cieczach, współrzędnych GPS oraz wilgotności. 15 wbudowanych czujników pomiarowych Wbudowany GPS Wbudowana pamięć Zasilanie akumulatorem Gotowe scenariusze lekcji  Sonda do tlenu rozpuszczonego w wodzie i sondy podstawowe w zestawie | 4 |
|  | Elektroda do oznaczania tlenu rozpuszczonego w wodzie | Elektroda do oznaczania tlenu rozpuszczonego w wodzie pozwalająca na określenie ilości tlenu w roztworach wodnych. Sonda do gniazda czujnika wbudowanego w dysk pomiarowy W zestawie: Czujnik Roztwór kalibracyjny Butelka kalibracyjna Paski polerujące Roztwór wypełniający elektrodę Pipeta | 2 |
|  | Czarno-Biały Krążek Secchi`ego | Krążek o średnicy 250 mm do określania głębokości i przejrzystości wody i przenikania światła. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego, wyposażony w metalowy ciężarek w kształcie walca (średnica 5 cm, h = 2,8 cm) oraz uchwyt do zahaczenia linki. | 1 |
|  | Filtracja wody. Zestaw doświadczeń | Zestaw umożliwiający prezentację zjawiska naturalnej filtracji wody oraz naukowy sposób wydobycia soli z wody morskiej. Wysokość konstrukcji: 30 cm 6 materiałów filtrujących w woreczkach: pokruszony granit, porcelanowy piasek, aktywny węgiel, piasek kwarcowy, saletra, aktywowany tlenek glinu; 4 pojemniki filtrujące; 1 główny zbiornik; 1 pokrywka zbiornika; lejek; komplet papierków filtracyjnych. | 2 |
|  | Przyrząd do pobierania próbek gleby | Przyrząd do pobierania prób i profili glebowych w kształcie metalowego cylindra długości 35 cm i średnicy wewnętrznej 16 mm z nacięciem tworzącym rowek długości 20 cm.  Wsuwana rączka, którą po pobraniu próby można wykorzystać jako tłok.  Materiał: stal nierdzewna (koniec zakończony ukośnie, aby łatwo go było wbijać w glebę) | 2 |
|  | Zestaw do badania gleby | Zestaw do badania gleby (azot—fosfor—potas—pH). Zestaw umożliwiający wykonanie 25 testów (4x25) i określenie poziomu fosforu, azotu, potasu oraz pH w badanej glebie głównie metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej). Możliwość natychmiastowego badania przygotowanej próbki gleby. Otrzymaną w wyniku reakcji chemicznej barwę należy porównać z kartą kolorów i określić poziom (stężenie) danego pierwiastka w badanej próbce gleby jako śladowe, niskie, średnie i wysokie. w przypadku pH określamy jego poziom od 4 do 9.  Zestaw powinien zawierać odczynniki i niezbędne do tego pojemniki. | 10 |
|  | Pakiet do badania zawartości azotanów w wodzie i glebie | Pakiet przeznaczony do oznaczania zawartości (koncentracji) azotanów w wodzie i glebie (metodą kolorymetryczną) w zakresie od 0-50 mg/l (woda) i 0-60 mg/l (gleba).  200 testów (100\*woda + 100\*gleba).  Czułość pomiarów: 1 mg/l (woda irygacyjna); 2 mg/l (gleba) | 5 |
|  | Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości olejów w wodzie/glebie | 100 pasków do wykazywania zawartości olejów w wodzie/glebie oraz wykazywania obecności węglowodorów w wodzie (metodą kolorymetryczną – wg skali barwnej). Paski zmieniające barwę w kontakcie z węglowodorami, szczególnie benzyną, olejem opałowym, chłodziwami. | 2 |
|  | Sita Glebowe – Komplet 4 | Komplet składający się z 6 elementów zawierający 4 sita oraz pojemnik z pokrywą i służący do oddzielania elementów gleby. Sita o średnicy 10 cm i różnej gęstości oczek. Sita oraz dodatkowy pojemnik można ustawiać jeden na drugim, przykryć pokrywą i przesiewać glebę, rozdzielając i grupując jej elementy według wielkości, co pomoże ustalić skład i typ badanej gleby.  Metalowe sita wbudowane są 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 | 2 |
|  | Zlewka-Czerpak Z Zaciskiem | Zlewka polietylenowa (pojemność 1000 ml) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o regulowanym kącie. Zlewka miarowa z wylewem. Do mocowania na drążku teleskopowym. | 1 |
|  | Drążek Teleskopowy | Drążek (żerdź) teleskopowy o długości od 145 do 275 cm, wykonany z włókna szklanego, wyposażony w specjalny mechanizm uwalniający do szybkiego montażu i zmiany sit, siatek, czerpaków. Drążek ułatwia prawidłowe pobieranie próbek. | 1 |
|  | Zestaw Edukacyjny WODA - Filtrowanie, Oczyszczanie, Uzdatnianie | Model 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. Prezentacja procesu i etapy oczyszczania wody. Model wykonany z twardego, transparentnego tworzywa sztucznego i składający się z 3 par rozdzielnych pojemników (łącznie 6) w kształcie walca z otworami w dnie, nakładanych kolejno na siebie, do których wsypywane są zawarte w zestawie materiały filtrujące: aktywny węgiel w zakręcanym pojemniku (90 g), piasek (3 x 65 g), żwir (3 x 65 g). Całość osadza się na większym 2-częściowym pojemniku zbierającym oczyszczoną wodę. Dodatkowe elementy: plastikowy pojemnik miarowy o poj. 50 ml, bibuła filtracyjna (12 krążków) oraz okulary ochronne. | 5 |
|  | Pakiet do badania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie (metoda: miareczkowanie). Pakiet umożliwia wykonanie 100 testów. Zakres: 0..10 mg/l (ppm) O2. | 10 |
|  | Pakiet do oznaczania twardości ogólnej wody | Pakiet do oznaczania twardości ogólnej wody (metoda: miareczkowanie), umożliwia wykonanie 50 testów. Zakresy: 0,0..30,0 mg/l CaCO3, 0..300 mg/l (ppm) CaCO3. | 10 |
|  | Pakiet do badania zawartości chlorków w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości chlorków w wodzie (metoda: miareczkowanie / azotan rtęciowy). Pakiet umożliwia wykonanie 100 testów. Zakresy (wysoki i niski): 0...1000 mg/l (ppm) Cl-, 0...100 mg/l (ppm) Cl-. Czułość testów odpowiednio 1 mg/l i 10 mg/l. | 10 |
|  | Pakiet do badania zasadowości wód | Pakiet do badania zasadowości wody (metoda: miareczkowanie), umożliwia wykonanie 100 testów. Zakresy: 0..100 mg/l CaCO3, 0..300 mg/l (ppm) CaCO3 | 10 |
|  | Pakiet do badania zawartości siarczynów w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości siarczynów w wodzie (metoda: miareczkowanie jodometryczne), umożliwia wykonanie 100 testów. Zakresy: 0..20 mg/l (ppm) Na2SO3, 0..200 mg/l (ppm) Na2SO3. | 10 |
|  | Pakiet do badania zawartości dwutlenku węgla w wodzie | Pakiet do oznaczania zawartości dwutlenku węgla w wodzie (metoda: miareczkowanie, wskaźnik: fenoloftaleina). Pakiet umożliwia wykonanie 100 testów. Zakresy: 0..10 mg/l (ppm) CO2, 0..50 mg/l (ppm) CO2, 0..100 mg/l (ppm) CO2 | 10 |
|  | Tester Combo | Miernik do wykonywania 4 niezależnych pomiarów: przewodności (EC), zawartości soli rozpuszczalnych (TDS), pH oraz temperatury (oC).  Współczynniki TDS nastawne.  2-poziomowy wyświetlacz, wodoszczelna obudowa (pływa na wodzie) oraz automatyczna kompensacja/korekta temperatury. Posiada wskaźnik stabilizacji zapewniający prawidłowość odczytu oraz funkcję HOLD zatrzymującą wynik pomiaru na ekranie. Zakresy: EC: 0...3999 µS/cm; TDS: 0...2000 mg/l (ppm); pH: 0,0...14,0; temp.:0,0...60,0 oC. Kalibracja automatyczna za pomocą klawiszy. Sonda temperatury zintegrowana i umożliwia pomiar temperatury oraz kompensację/korektę temperatury. Elektroda (sonda) wymienna. Zasilanie bateryjne; samowygaszanie w bezruchu; wskaźnik naładowania baterii. Pozostałe parametry:  Skala pH: 0.00 do 14.00 pH  Skala EC: 0 do 3999 µS/cm  Skala TDS: 0 do 2000 mg/l  Skala temperatury: 0.0 do 60.0 °C  Rozdzielczość pH: 0.01  Rozdzielczość EC: 1 µS/cm  Rozdzielczość TDS: 1 mg/l  Rozdzielczość temperatury: 0.1 °C  Dokładność pH: ± 0,05 pH  Dokładność EC/TDS: ± 2% pełnej skali  Dokładność temperatury: ± 0.5 °C  Kalibracja pH: automatyczna w 1 lub 2 punktach z dwoma seriami buforów kalibracyjnych będących w pamięci  Kalibracja EC/TDS: automatyczna w 1 punkcie  Kompensacja temperatury: pH: automatyczna; EC: automatyczna; β nastawne od 0.0 do 2.4%/ °C  Czynnik konwersji: regulowany od 0.45 do 1.00 | 1 |
|  | Walizka ekobadacza do obserwacji oraz badania wód i gleb | Zestaw do monitorowania i analizy chemicznej wód i gleb przeznaczony do przeprowadzenia ok. 500 testów kolorymetrycznych, które umożliwiają pomiar zawartości różnych substancji chemicznych w wodzie, takich jak azotyny, azotany, fosforany, amoniak i jony żelaza, ocenę skali twardości wody oraz pomiar stopnia kwasowości (pH) – również w pobranej próbce gleby.  Skład zestawu: Notatnik Ołówek Płyn Helliga Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników Plastikowa buteleczka z mianowanymi roztworami wskaźników - 15 szt. Łyżeczka do poboru odczynników sypkich - 3 szt. Probówki analityczne płaskodenne z korkami - 15 szt. Bibuły osuszające - 10 szt. Lupa powiększająca Probówka okrągłodenna Stojak plastikowy do probówek Łyżeczka do poboru próbek gleby Płytka porcelanowa kwasomierza Helliga Strzykawka 5 ml Strzykawka 10 ml Siateczka do usuwania zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody Skala Porostowa (budowa porostów i 7 stref porostowych) kolorowa plansza 2-stronna A4, foliowana | 10 |
|  | Zestaw Modeli – Energie Odnawialne | Zestaw modeli zawierający zminiaturyzowane, działające zestawy takich urządzeń jak:  1. Turbina wiatrowa 2. Ogniwo fotowoltaiczne 3. Moduł LED 4. Moduł do budowy obwodów elektrycznych 5. Moduł ogniwa paliwowego 6. Moduł z elektrolizerem 7. Moduł ze zbiornikami 8. Moduł z silnikiem 9. Moduł potencjometru | 1 |
|  | Biodegradacja – Zestaw Doświadczalny | Zestaw umożliwiający przeprowadzanie doświadczeń z zakresu biodegradowalności różnych materiałów. Zestaw umożliwia wybór podłoża oraz materiałów do testowania.  SKŁAD ZESTAWU: Pojemniki testowe przezroczyste 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. Zamykany plastikowy pojemnik zamykany z rączką – do przenoszenia i przechowywania – 1 szt. | 2 |
|  | 3-komorowy pojemnik z lupami do biodegradacji | 3-komorowy pojemnik z lupami do obserwacji w czasie procesu biodegradacji różnych materiałów. Składa się z trzech połączonych ściankami, ale niezależnych komór z przezroczystego tworzywa z otworami wentylacyjnymi oraz termometrami. W przednich ściankach wtopione szkła powiększające.  Wymiary: 30 cm (szerokość) x 20 cm (wysokość). | 1 |
|  | Kropla Wody Pełna Życia – 10 Preparatów Mikroskopowych | Zestaw 10 preparatów mikroskopowych: 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 Preparaty powinny mieć na szkiełku podstawowym indywidualną naklejkę z numerem i polską nazwą preparatu. | 1 |
|  | Życie W Glebie – 10 Preparatów Mikroskopowych | Zestaw 10 preparatów mikroskopowych: 1. Bakterie glebowe 2. P.pp. korzenia z mikoryzą zewn. (strzępki grzybni) 3. Owocnik pieczarki - p.pp. hymenium z zarodnikami podstawkowymi 4. Zarodniki skrzypu z elaterami (sprężyce) 5. Liść mchu 6. Igła sosny, p.pp. 7. Unerwienie liścia 8. Macerujący liść - tworzenie humusu 9. Roztocz z gleby leśnej (próchnica) 10. Dżdżownica, p.pp. przez środek ciała Preparaty powinny mieć na szkiełku podstawowym indywidualną naklejkę z numerem i polską nazwą preparatu. | 1 |
|  | Zwierzęta I Rośliny Uszkodzone, W Tym Na Skutek Degradacji Środowiska | Zestaw 10 preparatów mikroskopowych: 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 Preparaty powinny mieć na szkiełku podstawowym indywidualną naklejkę z numerem i polską nazwą preparatu. | 1 |
|  | Protisty – 10 Preparatów Mikroskopowych | Zestaw 10 preparatów mikroskopowych: 1. Pantofelki (Paramecium) 2. Wirczyk (Vorticella) 3. Zarodziec ruchliwy (Plasmodium vivax) 4. Pantofelek (Paramecium) z wybarwionymi elem. bud. wewn. 5. Pantofelek (Paramecium) - różne stadia podziału 6. Pantofelek (Paramecium) - różne stadia koniugacji 7. Pantofelek (Paramecium) - wybarwione rzęski 8. Protisty -różne 9. Organizm jednokomórkowy (Ameba lub inny) 10. Rozmaz krwi zaatakowanej przez zarodźca (Plasmodium) Preparaty powinny mieć na szkiełku podstawowym indywidualną naklejkę z numerem i polską nazwą preparatu. | 1 |
|  | Bakterie – 10 Preparatów Mikroskopowych | Zestaw 10 preparatów mikroskopowych: 1. Laseczka sienna (Bacillus subtilis) 2. Paciorkowiec mleczny (Streptococcus lactis) 3. Bakteria gnilna - pałeczka jelitowa: odmieniec pospolity (Proteus vulgaris) 4. Bakteria jelitowa - pałeczka okrężnicy (Escherichia coli) 5. Pałeczka duru rzekomego (Salmonella paratyphi) 6. Pałeczka czerwona (Shigella dysenteriae) 7. Gronkowiec ropotwórczy (Staphylococcus pyogenes) 8. Bakterie z jamy ustnej 9. Bakterie serowe 10. Bakterie z zaczynu Preparaty powinny mieć na szkiełku podstawowym indywidualną naklejkę z numerem i polską nazwą preparatu. | 1 |
|  | Miernik Promieniowania UV | Miernik promieniowania UV-AB z podświetlanym wyświetlaczem LCD do pomiarów ultrafioletu (UVA/UVB) w zakresie 290-370 nm. Wyposażony w fotodiodę (czujnik) umieszczaną w obudowie z uchwytem. Próbkowanie: 3x/s. Wbudowana pamięć na 20 wyników pomiaru.  Zasilanie: bateryjne | 1 |
|  | Obieg Wody W Przyrodzie, Magnetyczny Na Tablicę, | Zestaw 44 kolorowych elementów nadrukowanych na pełnej folii magnetycznej, do prezentacji na dowolnej powierzchni magnetycznej (metal, tablica szkolna, itp.) obiegu wody w przyrodzie.  SKŁAD ZESTAWU: - kolorowy fragment lądu z wysoką górą, drzewami, glebą, jeziorem i morzem oraz uchodzącą do niej rzeką; - Słońce; - śnieg; - chmury - 4 skupiska chmur, w tym dwa burzowe; - strzałki żółte - kierunki promieniowania słonecznego; - strzałki niebieskie - kierunki parowania (2 szt.); - 4 różne strzałki niebieskie, duże, kierunkowe; - 8 różnych strzałek niebieskich, duże, kierunkowe; - 19 opisów:  \* transpiracja  \* promieniowanie słoneczne  \* przepływ podziemny  \* śnieg/lód  \* kondensacja  \* parowanie  \* deszcz  \* rzeka  \* parowanie  \* wody powierzchniowe  \* spływ powierzchniowy (2 szt.)  \* wsiąkanie  \* wody gruntowe  \* zbiornik wodny  \* retencja  \* chmury  \* Słońce  \* opady; - sylwetka człowieka z zaznaczoną zawartością wody w organizmie człowieka | 1 |
|  | Monitor Powietrza CO2 Z Miernikiem Wilgotności I Temperatury | Monitor stężenia dwutlenku węgla w pomieszczeniach z funkcją alarmu, pomiarem temperatury oraz wilgotności.  Funkcje: Anty-smogowy miernik powietrza zamontowany na budynku.  Wymiary: Standardowe dla Miernika powietrza używanego w miejskich systemach monitoringu ok. 30–50 cm wysokości i szerokości.  Typ urządzenia: Monitor powietrza, który mierzy stężenie różnych zanieczyszczeń, takich jak:   * + Pyły PM10, PM2.5 (cząstki stałe w powietrzu)   + Tlenki azotu (NOx)   + Ozon (O₃)   + Dwutlenek azotu (NO₂)   + Oraz inne zanieczyszczenia, jak tlenek węgla (CO) czy dwutlenek siarki (SO₂).   Odporność na warunki atmosferyczne: deszcz, wiatr, niskie temperatury.  Wysoka precyzja pomiarów: wyposażony w czujniki nowej generacji.  Zasilanie: energią słoneczną lub z sieci elektrycznej.  Wyświetlacz LED na budynek. | 1 |
|  | Plansza Ścienna: Rośliny Wskaźnikowe | Plansza prezentująca rośliny wskaźnikowe dla różnego rodzaju gleby - zasadowych, kwaśnych, wilgotnych, suchych, gleb bogatych w wapń, gleb ubogich w wapń.  30 kolorowych rycin roślin.  zdjęcia 9 różnych gleb.  Plansza oprawiona w drewniane drążki, laminowana. Wymiary min.: 90x130 cm. | 1 |
|  | Plansza Ścienna: Rodzaje Zanieczyszczeń Środowiska | Plansza ścienna przedstawiająca rodzaje zanieczyszczeń środowiska (powietrza: np. kwaśne deszcze, dziura ozonowa, smog; wody: np. metale ciężkie, nawozy, substancje ropopochodne; gleby i gruntów: zakwaszenie, zasolenie, pestycydy),  Plansza oprawiona w aluminiowe listwy i zawieszkę. Papier kredowym 250 g Foliowana jednostronnie Aluminiowe listwy z zawieszką  Wymiary min.: 67x97 cm. | 1 |
|  | Plansza Ścienna: Skala Porostowa | Plansza edukacyjna przedstawiająca budowę porostów (grzybów porostowych) oraz skalę porostową.  7 stref zanieczyszczenia powietrza określanych za pomocą bytujących w tych strefach gatunków porostów. Plansza laminowana, oprawiona w drążki z zawieszką. Wymiary min: 130 x 90 cm. | 1 |
|  | Plansza Dwustronna: Gleba: Zawsze Taka Sama? - Profile Glebowe/Strona Ćwiczeniowa | Zestaw:  Kolorowa plansza prezentująca profile glebowe, barwy poziomów glebowych oraz rodzaje gleb.  Druga strona planszy zawiera wersję ćwiczeniową przystosowaną do pisania markerami suchościeralnymi, zawierająca zadania z zakresu przyporządkowania odpowiednich profili glebowych do ich typów oraz opisania wybranych poziomów genetycznych gleby, na podstawie informacji wcześniej uzyskanych dzięki planszy.  Plansza laminowana dwustronnie, oprawiona w metalowe listwy z zawieszką.  Wymiary min.: 68x100 cm. Karta pracy sprawdzająca dla ucznia w formacie A4 do powielania. | 1 |
|  | Plansza Dwustronna: Zasady Segregacji/Strona Ćwiczeniowa | Zestaw:  Kolorowa plansza prezentująca zasady segregacji odpadów, często spotykane znaki na opakowaniach (informacyjne i ostrzegawcze) oraz informacje czego nie należy wyrzucać do kosza na śmieci. Druga strona planszy zawiera wersję ćwiczeniową przystosowaną do pisania markerami suchościeralnymi, z przykładami odpadów i koszami do połączenia zgodnie z zasadami segregacji.  Plansza laminowana dwustronnie, oprawiona w metalowe listwy z zawieszką.  Wymiary min.: 68x100 cm. Karta sprawdzająca dla ucznia w formacie A4 do powielania. | 1 |
|  | Ekologia. Zestaw tablic | Zestaw 20 tablic dydaktycznych o tematyce: Przepływ energii w ekosystemie jeziora Piramida troficzna w ekosystemie morza Piramida troficzna w ekosystemie jeziora Piramida troficzna w ekosystemie lasu Schemat obiegu materii w przyrodzie Zagęszczenie populacji Energia i materia w agrocenozach Środowisko i jego elementy Piktogramy ostrzegawcze Hałas Obieg wody w przyrodzie Wpływ populacji ludzkich na przyrodę Wpływ przemysłu na środowisko Przyczyny efektu cieplarnianego Rośliny żyjące w wodach czystych Rośliny żyjące w wodach średnio zanieczyszczonych Rośliny żyjące w wodach mocno zanieczyszczonych Sukcesja ekologiczna pierwotna Sukcesja ekologiczna wtórna Specyfikacja produktu: format min.: 50 × 70 cm laminowane z możliwością zawieszenia. | 1 |
|  | Zestaw do destylacji z płaszczem i statywem | Aparat do destylacji służący do rozdzielenia ciekłej mieszaniny wieloskładnikowej poprzez odparowanie, a następnie skroplenie jej składników. Specyfikacja: czasza grzewcza kolba okrągłodenna o pojemności: 250 ml nasadka szlify: 2 x 29/32 i 1 x 14/23 chłodnica Lebiega z odbieralnikiem rozdzielacz cylindryczny poj. 100 ml zlewka niska poj. 150 ml statyw laboratoryjny o wym. podstawy: 25 x 16 cm, długość pręta: 60 cm klamry łączące szlify 29/32. | 1 |
|  | Zestaw areometrów | Zestaw zawiera 5 areometrów do pomiaru gęstości cieczy, w których wykorzystuje się siły wyporu, z jaką ciecz działa na zanurzone w niej ciało stałe.  Przyrząd składający się z długiej szklanej rurki, której górna część posiada skalę, a dolna w postaci bańki wypełniona jest cieczą. Specyfikacja produktu: Ilość 5 szt. zakresy: 0,700 - 0,800 g/ cm3 0,800 - 0,900 g/cm3 0,900 -1,000 g/ cm3 1,000-1,100 g/cm3 1,100-1,200 g/ cm3 długość min.: 30 cm. | 1 |
|  | Miernik stężenia pyłu zawieszonego PM10, PM 2,5 | Miernik stężenia pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 Urządzenie umożliwiające pomiar zawartości w powietrzu cząsteczek pyłu PM2,5 oraz PM10. Miernik wyposażony w laserowy detektor zliczający cząsteczki pyłu zawieszonego. Pomiar zajmuje 50 sekund.  Wynik prezentowany w postaci numerycznej oraz graficznej, na kolorowej skali jakości powietrza. Wyświetlacz 2,8'' LCD, 320x240 kolorowy Pomiar temperatury -0 ÷ 50°C ± 0,5°C Pomiar wilgotności 0,1 ÷ 99,9% ± 3% RH Pomiar cząstek PM10, PM2.5 0 ÷ 1000 µg/m3 ± 12% Czas pomiaru 50 sek Pamięć 999 rekordów Zasilanie 9V, 6F22 | 1 |
|  | Rękawiczki nitrylowe | Rękawiczki diagnostyczne nitrylowe bezpudrowe w czarnym kolorze Cechy produktu: Syntetyczny kauczuk nitrylowy bez lateksu Klasa Medyczna I -Wyrób medyczny Chlorowane wewnętrznie Teksturowane końcówki palców zapewniające chwytność w wilgotnym środowisku, precyzja czynności Rolowany mankiet: Ułatwia zakładanie  Uniwersalny kształt: Pasujące na prawą i lewą dłoń, oburęczne Kolor czarny Rozmiary: S, M, L, XL - po jednym opakowaniu z wymienionych rozmiarów - razem 4 opakowania po 100 sztuk. Jedno opakowanie: 100 sztuk (50 par) Do zastosowań medycznych, laboratoryjnych. | 4 |
|  | Suszarka do próbówek | Suszarka do probówek – min 30 uchwytów do probówek, kolb itp. tacka ociekowa nasadki ochronne z PVC stalowa rama zabezpieczona przed korozją powłoką PVC  Do umieszczenia nad zlewem. | 3 |
|  | Miernik zanieczyszczeń powietrza | Sterowanie: zdalne przez aplikację mobilną Oczyszczanie Czujniki: jakości powietrza, PM 1,0, PM 10, PM 2,5, temperatury, tlenku węgla (czadu), wilgotności Tryby pracy: automatyczny Wykrywacz zanieczyszczenia w powietrzu Wskaźnik szkodliwych gazów Wskaźnik wilgotności Wskaźnik temperatury Wskaźnik czystości powietrza | 4 |
|  | Zestaw do badań stanu powietrza | Zestaw przeznaczony jest do badań powietrza atmosferycznego – jego stanu i parametrów, a także pomiaru jego zanieczyszczenia. Pozwalający badać takie czynniki i parametry jak: temperaturę powietrza, w tym zmian dziennych (min./max), ciśnienie atmosferycznego, światłość, wilgotność względna, temperatura, poziom dźwięku / hałasu, wielkość opadu atmosferycznego, pH opadu atmosferycznego i in., zawartość ozonu w powietrzu, zanieczyszczeń powietrza, zapylenie i rodzaj zapylenia obecności i rodzaj pyłków kwiatowych, wykryte bakterie, zarodniki drożdży, grzybów, „kwaśnych deszczy” (odczyn pH), objętość i rozszerzalności powietrza, warunki sprzyjające powstawaniu smogu, efekt cieplarniany, działanie dwutlenku węgla na wzrost roślin, wpływ produktów spalania siarki na rośliny zielone.  Skład:  Barometr,  Wielofunkcyjny elektroniczny przyrząd do pomiaru poziomu oświetlenia, dźwięku, wilgotności oraz temperatury z wyświetlaczem LCD,  Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu - pakiet 12 szt.,  Termometr min.-max, higrometr analogowy,  Termometry szklane laboratoryjne bezrtęciowe -10..+110 st.C - 2 sztuki,  Waga elektroniczna z kalkulatorem 0,1 g/max 150 g,  Deszczomierze (wbijane w podłoże) - 2 sztuki,  Fiolki PS z korkiem - 4 sztuki,  Kolby stożkowe borokrzemianowe 200 ml z korkami - 2 sztuki,  Lejki PE - 2 sztuki,  Bibuły filtracyjne (sączki), 150 mm - 20 sztuk,  Siarka mielona - ok. 10 g,  Łyżko-szpatułka,  Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) - 2 sztuki,  Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany,  Lupa z 3 różnymi powiększeniami - 3 sztuki,  Nasiona rzeżuchy,  Paski wskaźnikowe pH wielopunktowe, 100 sztuk,  Cylindry miarowe (borokrzemianowe), 100 ml - 2 sztuki,  Słoik z zakrętką,  Doniczki - 3 sztuki,  Nasiona fasoli,  Kreda,  Łyżeczki do spalań z kołnierzem ochronnym - 2 sztuki,  Palniki spirytusowe z knotem - 2 sztuki,  Stojaki nad palnik alkoholowy - 2 sztuki,  Gwoździe stalowe - 6 sztuk,  Zlewki miarowe borokrzemianowe wysokie 250 ml - 2 sztuki,  Bagietka szklana,  Szalki Petriego szklane, 100 mm - 3 sztuki,  Szczypce laboratoryjne do zlewek,  Szczypce laboratoryjne uniwersalne 200 mm,  Pipety Pasteura,  Szkiełka podstawowe - 5 sztuk,  Szkiełka zegarkowe 75 mm - 2 sztuki,  Taśma samoprzylepna,  Woda destylowana,  Matryca milimetrowa foliowana,  Matryca milimetrowa do powielania - 5 sztuk,  Skala porostowa podręczna, kolorowa, foliowana,  Okulary ochronne podstawowe. Zestaw ćwiczeń do badania powietrza Instrukcja z przykładowymi ćwiczeniami | 6 |
|  | Stacja meteorologiczna + statyw | Szkolny ogródek meteorologiczny - stacja ze słupkiem (statywem) Stacja meteorologiczna zawierająca: barometr higrometr min-max termometr deszczomierz wiatrowskaz - kogut Budka wykonana z tworzywa sztucznego całkowicie odpornego na warunki atmosferyczne. Stacja meteo umieszczona na statywie wykonanym z aluminium o długości 150cm. Metalowy statyw do stacji - szkolnego ogródka meteorologicznego. Zestaw akcesoriów do montażu. | 1 |
|  | Konduktometr | W ramach pozycji dostarczonych ma zostać łącznie 3 szt. urządzeń o następujących parametrach:  1 szt. Konduktometr stojący:  - bufory ph / standardy  - elektroda / czujnik  - zasilacz zewnętrzny  - typ konstrukcji: stacjonarne  - Maksymalny zakres pomiarowy: 0,01 µS/cm do 200 mS/cm  - Gwarancja: 12 miesięcy na mierniki  - Bufory pH / standardy: Tak  - Czujnik temperatury: Tak  - Dokładność pomiaru: 0,5%  - Elektroda / czujnik: Tak + dodatkowa taka sama w zestawie  - Interfejs: Brak  - Pamięć: Nie  - waga: 0,63 kg  - Wyświetlacz: LCD  Wyposażenie: Instrukcja obsługi, ramię elektrody, zasilacz, 2x elektroda standardy – bufory w butelkach,  1 szt. Konduktometr:  - wodoszczelna, szczelna obudowa, unosząca się na wodzie,  odsłonięta sonda temperatury zapewniająca szybki czas reakcji,  jednoczesne wyświetlanie przewodności lub TDS oraz temperatury,  regulowane współczynniki TDS i ß (kompensacja temperatury),  wymienna sonda z prostym systemem wymiany przy użyciu narzędzia,  automatyczna kalibracja EC w jednym punkcie,  wskaźnik stabilności pomiaru i poziomu baterii,  automatyczne wyłączanie po 8 minutach braku aktywności.  Parametry techniczne:  - zakres pomiaru EC: 0-3999 µS/cm,  - rozdzielczość EC: 1 µS/cm,  - dokładność EC: ±2% pełnej skali,  - zakres pomiaru TDS: 0–2000 mg/l,  - rozdzielczość TDS: 1 mg/l,  - dokładność TDS: ±2% pełnej skali,  - czynnik konwersji TDS: regulowany od 0.45 do 1.00,  - zakres pomiaru temperatury: 0.0–60.0 °C,  - rozdzielczość temperatury: 0.1 °C  - Dokładność temperatury: ±0.5 °C  - Kompensacja temperatury: automatyczna, regulowane ß od 0.0 do 2.4%/°C  - Zasilanie: 4 x 1.5 V (ok. 100 h pracy ciągłej)  Zawartość zestawu:  - tester,  - sonda,  - narzędzie do wymiany sondy,  - roztwory kalibracyjne: bufor 1413 µS/cm HI70031 (3 saszetki po 20 ml),  - roztwór TDS 1382 ppm HI70032 (3 saszetki po 20 ml).  Wymiary: 163 x 40 x 26 mm  1 szt. Konduktometr z sondą:  Parametry pomiaru:  - przewodność: 0...1999 µS; +/-3 % + 1 dgt.; 1µS,  - automatyczne równoważenie temperatury: 0...50 st.C.  Parametry techniczne:  - wyświetlacz LCD 21,5 mm,  - funkcja zatrzymywania danych na ekranie,  - rozłączna sonda,  - zasilanie: 9V bateria,  - waga: 270 g,  - wymiary urządzenia 200 x 68 x 30 mm,  - sonda dł.120 mm/śr. 22 mm.  W zestawie:   * Wzorce w butelkach | 3 |
|  | Pehametr | W ramach pozycji dostarczonych ma zostać łącznie 3 szt. urządzeń o następujących parametrach:  1 sz. Pehametr - Analizator wody PCE-PHD, określanie wartości pH, redoks, przewodności, soli i O2   * precyzyjny przyrząd do ilościowej analizy próbek wody w celu określenia takich parametrów jak pH, zawartość zanieczyszczeń, składników odżywczych i inne właściwości * Wymiary zewnętrzne (szer. x głęb. x wys.) [mm]: 68 x 177 x 45 * Przewodność - zakres pomiarowy maks. [µS/cm]: 200 * Przewodność - rozdzielczość [µS/cm]: 0,1 * Przewodność - dokładność [µS/cm]: 4 * pH - zakres pomiarowy maks. [pH]: 14 * pH - rozdzielczość [pH]: 0,01 * pH - dokładność [pH]: 0,02 * Redoks - zakres pomiarowy min. [mV]: -1999 * Redoks - zakres pomiarowy maks. [mV]: 1999 * Redoks - rozdzielczość [mV]: 1 * Redoks - dokładność [mV]: 9995 * Zasolenie - zakres pomiarowy maks. [‰]: 120 * Zasolenie - rozdzielczość [‰]: 0,1 * Zasolenie - dokładność [‰]: 0,6 * TDS - zakres pomiarowy maks. [ppm]: 132000 * TDS - rozdzielczość [ppm]: 0,1 * TDS - dokładność [ppm]: 2640 * Temperatura - zakres pomiarowy min.: 0 °C * Temperatura - zakres pomiarowy maks.: 60 °C * Temperatura - rozdzielczość: 0,1 °C * Temperatura - dokładność: 0,8 °C   W zestawie:   * 1 x miernik pH * 2 x elektroda pH * 1 x elektroda przewodności * 1 x karta pamięci SD 2 GB * 6 x bateria * 1 x instrukcja obsługi + bufory do kalibracji i sond * Masa [kg]: 1,07 | 3 |
|  | Modele i plansze ekologiczne | 1. Degradacja środowiska Mapa świata i w Polsce z elementami ekologii,  2. Tablica Mendelejewa 2X3,  3. Mapa: Ochrona przyrody i sieć ECONET,  4. Mapa: Gleby w Polsce i profile glebowe,  5. Plansza ścienna: zanieczyszczenia hałasem,  6. Energia odnawialna wody-wiatru-Słońca – model demonstracyjny,  7. Energia termalna - działający zestaw demonstracyjny,  8. Mega turbina wiatrowa 90cm, Model demonstracyjno-doświadczalny - Energia słoneczna,  9. Plansza ekologia - Źródła energii odnawialnej,  10. Przenośny model fotowoltaiczny | 1 zestaw składający się z 10 różnych elementów -sztuk |
|  | Minilaboratorium kolorymetryczne | Zestaw zawierający odczynniki do pomiaru parametrów wody: 2x 100 pomiarów odczynu ph dwóch zakresach: 4,5-9,0 i 6,0-8,0, 2x 30 pomiarów twardości ogólnej i węglanowej, 30 pomiarów stężenia amoniaku NH3 w zakresie 0-10 mg/l, 50 pomiarów stężenia azotanów NO3 w zakresie 0-130 mg/l, 50 pomiarów stężenia azotynów NO2 w zakresie 0-10 mg/l, 30 pomiarów stężenia fosforanów PO4 w zakresie 0-2 mg/l, 30 pomiarów stężenia jonów żelaza Fe w zakresie 0-1,5mg/l. Zawartość: 12 buteleczek z mianowanymi roztworami, 2 szklane próbówki, skala barw, instrukcja. walizka. | 6 |
|  | Biodegradacja w praktyce | Biodegradacja w praktyce - trójdzielny zbiornik z lupami (3 komory), a każda komora zaopatrzona w otwory wentylujące i zintegrowaną lupkę na przedniej ściance.  Możliwość pomiaru temperatury każdej komory z osobna. Zawartość: trójdzielny pojemnik z tworzywa  pokrywa 3 termometry instrukcja | 6 |
|  | Gleba i jej struktura - próbki | Zawartość zestawu: gleba "A" gleba "B" 6 x sito 12 x fiolka z zatyczką 6 x cylinder miarowy 50 ml 6 x płytka testowa (2 wgłębienia) 18 x kubek plastikowy 6 x kubeczek miarowy 12 x lupka 12 x linijka 15 cm 12 x łyżeczka instrukcje metodyczne wraz z kartami pracy dla uczniów. | 6 |
|  | Profesjonalny zestaw do analizy gleby | Zestaw zawierający wszystkie niezbędne odczynniki do oznaczania struktury gleby, azotu (jonów amonowych, azotanów, azotynów), fosforanów, potasu i wartości pH, potrzebne urządzenia i akcesoria.  Walizka wyposażona w:  Materiały do oznaczania pojedynczych substancji  1. Waga  2 Sito  3 Roztwór roboczy B (roztwór CAL) (mieszanina mleczanu wapnia z octanem wapnia)  4 Roztwór roboczy A (roztwór CaCl2)  5 Podwójna metalowa szpatułka  6 Tryskawka na wodę destylowaną  7 Lejek o średnicy 80 mm  8 Cylinder miarowy 100 ml  9 Nóżki do cylindra miarowego  10 Szklany tłuczek (do analiz metodą sedymentacyjną)  11 Strzykawka 1 ml z końcówką  12 Strzykawka 10 ml  13 Strzykawka 5 ml  14 Puszka 500 ml na próbki glebowe  15 Butelka do wstrząsania 300 ml  16 Naczynie do oznaczania potasu  17 Naczynie 250 ml na naważkę gleby  18 Łopatki z tworzywa sztucznego  19 Probówki do wyznaczania pH i oznaczania fosforu  20 Blok porównawczy HE do wyznaczania pH i oznaczania fosforu  21 Sączki karbowane MN 616 ¼  22 Rura sedymentacyjna  23 Paski wskaźnikowe Azotan/azotyn  24 Paski wskaźnikowe Jony amonowe  25 Naczynie pomiarowe do oznaczania potasu  26 Papierki wskaźnikowe pH-Fix 2,0-9,0  27 Zapas roztworu CAL  28 Zapas roztworu CaCl2  29 Naczynie do oznaczania jonów amonowych  30 Miarka do oznaczania potasu  31 Odczynnik – jon amonowy-1  32 Roztwór difosforanu  33 Odczynnik HE - Fosforan P-1  34 Odczynnik HE - Fosforan P-2  35 Odczynnik HE - Fosforan P-K  36 Odczynnik HE - pH 4-10  37 Odczynnik ECO – potas-1  38 Odczynnik ECO – potas-2  39 Wężyk do strzykawek  40 Fotometr PF-3, wersja E  41 Baterie do PF-3  42 Odczynnik ECO – jon amonowy-1  43 Odczynnik ECO – jon amonowy-2  44 Odczynnik ECO – jon amonowy-3  45 Odczynnik ECO – azotan-1  46 Odczynnik ECO – azotan-2  47 Odczynnik ECO – potas-1  48 Odczynnik ECO – potas-2  49 Odczynnik ECO – fosforan-1  50 Odczynnik ECO – fosforan-2  51 Probówka śr. zew. 16 mm | 4 |
|  | Kwasomierz glebowy | Profesjonalny kwasomierz glebowy typu Helliga wraz z płytką ceramiczną do przeprowadzania pomiarów. | 6 |
|  | Ecoprojekty | 1. Doświadczenia - zielona energia, czyli energia odnawialna.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  generowania, gromadzenia i zużycia energii elektrycznej pozyskiwanej z różnych źródeł odnawialnych w tym z wiatru, wody, słońca,  zasady i sposoby wykorzystania ogniwa paliwowego z zasobnikiem wodoru do wytwarzania energii,  zasady działania modułu słonecznego i silnika słonecznego,  konstruowanie pojazdów napędzanych energią słoneczną.  Minimalna zawartość zestawu:  moduły solarne  silnik na energię słoneczną  LED  ogniwo paliwowe  przekładnik napięciowy  multimetr  różne elementy konstrukcyjne min. 250  instrukcja metodyczna    2. Projekt naukowy - oszczędzanie wody, Maszyny wiatrowe.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  Wyjaśnienia wzajemnych powiązań pomiędzy geosferą, biosferą, hydrosferą i atmosferą,  Opisania i przedstawienia w graficznych formach ilości słodkiej i słonej wody w różnych obszarach kuli ziemskiej,  Metod dbania o środowisko naturalne,  Minimalna zawartość zestawu:  karty doświadczeń  karty wiedzy  zlewki  barwniki spożywcze  duże kubki  małe kubki  miarki  rurki  patyczki  sznurki  3. Projekt naukowy - pogoda i klimat.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  analizy i prezentowania danych pogodowych w formach tabelarycznych i na wykresach,  pozyskiwania i porównywania informacji opisujących klimat w różnych częściach świata,  modelowania i projektowania rozwiązań zmniejszających wpływ klimatu na środowisko,  Minimalna zawartość zestawu:  karty doświadczeń  karty wiedzy  zdjęcia  anemometr  deszczomierz  mapa klimatyczna świata  zestawienie temperatur na świecie  zlewka  tacka  domek rozkładany  klocki  plastelina  worki z piaskiem  4. Projekt naukowy - zmiany w krajobrazie.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  metod i sposobów rozpoznawania skał i skamielin w warstwach skalnych, które wyjaśniają zakres zmian zachodzących w ukształtowaniu terenu na przestrzenia lat,  wykonywania obserwacji w tym do pomiarów służących do wykazania oddziaływania wody i wiatru na środowisko,  analizowania i interpretowania danych z map w celu wyjaśnienia form ukształtowania terenu,  Minimalna zawartość zestawu:  karty doświadczeń  karty wiedzy  skały i skamieliny  kreda  pipeta  owady z tworzywa  słoik  koraliki  sześciany z gąbki  plastelina  5. Projekt naukowy - ukształtowanie terenu i erozja.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  wykorzystania materiałów źródłowych do poznania zjawisk geologicznych zachodzących na kuli ziemskiej,  porównywania różnych rozwiązań, które pozwalają chronić krajobraz przed działaniem m.in. wody i wiatru,  wykonania modelu ukształtowania terenu w tym możliwość nazwania form wodnych i lądowych,  analiza i uzyskanie informacji o źródłach wody na ziemi; stały i ciekły stan wody,  Minimalna zawartość zestawu:  karty doświadczeń  karty wiedzy  zdjęcia poglądowe  mapa wody na świecie  foremka wody i lądy  materiały do badania erozji  gruszka do symulacji wiatru  tacki  lejek  6. Projekt naukowy – ekosystemy.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  źródeł pokarmowych roślin do wzrostu w tym głównie z wody i z powietrza,  samodzielnego opracowania modelu opisującego obieg materii w przyrodzie,  Minimalna zawartość zestawu:  karty doświadczeń  karty wiedzy  kubki  węgiel  piasek  słoiki  pokrywki  pojemnik na kompost  koła ilustrujące łańcuch pokarmowy  sznurki  7. Projekt naukowy – gleby.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  najważniejszych cech i roli gleby w przyrodzie,  analizy typów gleb i składu granulometrycznego,  dochodzenie, poprzez właściwości fizykochemiczne, do roli organizmów żywych w glebie i skutków działalności człowieka,  Minimalna zawartość zestawu:  zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym,  karty pracy,  reagenty do oznaczania zawartości azotu, fosforu i potasu w glebie,  kolorowe foliowane plansze A4 pokazujące wybrane etapy niektórych doświadczeń,  8. Projekt naukowy - powietrze.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  badań powietrza atmosferycznego tj. jego stanu i parametrów, a także pomiaru jego zanieczyszczenia  Minimalna zawartość zestawu:  przyrządy pomiarowe, do badania:  temperatury powietrza,  ciśnienia atmosferycznego,  światłości,  wilgotności względnej,  poziom dźwięku/hałasu,  wielkości opadu atmosferycznego,  pH opadu atmosferycznego,  zawartości ozonu w powietrzu,  zanieczyszczenia powietrza,  zapylenia i rodzaju zapylenia obecności i rodzaju pyłków kwiatowych,  wykrytych bakterii, zarodników drożdży, grzybów,  itp.  9. Projekt naukowy – czyste środowisko.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  biodegradacji, biodegradowalności, materiałów biodegradowalnych, kompostowania, materiałów kompostowalnych, dezintegracji, rozkładu, degradacja, odnawialność, recykling, odzysk ekotoksyczność odpadów itp.  Minimalna zawartość zestawu:  Pojemniki testowe przezroczyste z 2 otworami wentylacyjnymi  Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych  Torba biodegradowalna na zakupy  Torba biodegradowalna na psie odchody  Folia celulozowa  Wypełniacz skrobiowy biodegradowalny  Naczynie z otrąb pszennych  Komposter  10. Projekt naukowy – materia.  Zamawiający oczekuje by zestaw pozwalał na prowadzenie projektów naukowych w zakresie:  badań oraz sklasyfikowania materiałów na podstawie ich właściwości w celu wykorzystania do określenia, które materiały najlepiej sprawdzą się w zamierzonym celu itp.  Minimalna zawartość zestawu:  dwustronne karty doświadczeń,  karty wiedzy,  wieża do testów,  karta klasyfikacyjna,  zróżnicowanych materiałów do klasyfikacji,  cegiełek,  kostki gliny do wypalania w piecu oraz przewodnik ze scenariuszami zajęć | 1 zestaw składający się z 10 różnych elementów -sztuk |
|  | Mikroskop z wyświetlaczem | Mikroskop wyposażony w kondensor ze stałą soczewką, obiektywem achromatycznym 35 mm, standardowy stolik i kondensor Abbego.  Wbudowany akumulator umożliwiający bezprzewodową pracę z mikroskopem.  Min. 7-calowy ekran LCD, który pozwala na oglądanie preparatów na żywo, zapisywanie obrazów i filmów na kartę pamięci np. microSD. Parametry techniczne: ekran IPS LCD  uchwyt rewolwerowy: czterogniazdowy, system łożyska kulkowego, płynne przełączanie "click-stop" obiektywy: 35 mm achromatyczne, parafokalne - 4x NA-0.10, 10x NA-0.25, 40x NA-0.65 sprężynowy stolik przedmiotowy kondensor: soczewkowy Abbego NA 1,25 z przysłoną irysową i gniazdem filtrów, oświetlenie: LED 1W z pokrętłem regulacji jasności zasilanie: wbudowany akumulator, ładowany zewnętrznie korpus: metalowy  W zestawie:  Szkiełka nakrywkowe (wymiary: 24 x 40 mm, grubość 0,13–0,17 mm) – odpowiednie do standardowych szkiełek podstawowych 26 x 76 mm- 2op. Po 50 szt.  Szkiełka podstawowe (wymiary: 26 x 76 mm, grubość 1-1,2 mm) - 2op. Po 50 szt.  Olejek immersyjny 100 ml 2 szt. | 4 |
|  | Mikroskop z kamerą | Parametry kamery w mikroskopie   * Przekątna sensora: 1/2.5" * Rozmiar sensora: 5.73x4.30mm * Rozmiar piksela: 2,8 x 2,8 μm * Czułość: 18.8ke-/lux * Dynamika: 73dB * Odstęp sygnału od szumu: 40 dB * Maksymalna rozdzielczość: 2048x1536 * Liczba klatek na sekundę (FPS): 30@2048x1536, 30@1024x768 * Binning: 1x1, * Czas ekspozycji: 0.1-1000ms * Zakres widmowy: 380 – 650 nm (filtr IR) * Balans bieli: ROI/manualny * Rejestrowane pliki: zdjęcia (JPG, JP2, PNG, WEBP, TFT, TIF, DNG) / filmy (MP4, WMV, AVI) * Interfejs: USB 2.0 * Zasilanie: 5VDC/500 mA (z gniazda USB) * minimalne wymagania sprzętowe: Microsoft Windows XP / Vista / 7 /8 /10 (32 & 64 bit), OS X (Mac OS X), Linux, procesor równoważny do Intel Core2 2.8 GHz lub lepszy, pamięć RAM: 2 GB lub-więcej, port USB 2.0 lub lepszy, ekran o przekątnej co najmniej 17" lub większy   Funkcje oprogramowania   * polska wersja językowa * zapisywanie sekwencji video * zapisywanie statycznych obrazów * pomiar odległości * pomiar kątów * pomiary pól powierzchni wielokątów * pomiary promienia okręgu * wstawianie podziałki do obrazu oglądanego na ekranie (do tego celu należy dokupić szkiełko przedmiotowe mikrometryczne 0,01 mm) możliwość wydruku z podziałką lub bez   Specyfikacja mikroskopu:  Rodzaj mikroskopu:   * Biologiczny * W układzie prostym   Zastosowanie:   * Edukacja * Uczelnie Wyższe * Laboratoria * Medycyna * Weterynaria   Technika obserwacji:   * Jasne pole   Głowica:   * Z wbudowaną kamerą   Rewolwer obiektywowy:   * Czterogniazdowy   Obiektywy:   * 4x * 10x * 40x * 100x OIL   Powiększenie obiektywu:   * 100 x * 40 x * 10 x * 4 x   Powiększenie okularu:   * 10 x   Pole widzenia okularów:   * 18 mm   Rozstaw źrenic:   * 48 - 75 mm   Kąt nachylenia tubusów okularowych:   * 30°   Regulacja dioptrii:   * +/- 5D w lewym tubusie   Powiększenia mikroskopu:   * 40 x * 100 x * 400 x * 1000 x   Kondensor:   * Abbego N.A. 1,25   Klasa optyki:   * Achromatyczna   Źródło oświetlenia:   * LED   Oświetlenie:   * Przechodzące   Korekcja optyczna:   * 160 mm   Wymiary stolika:   * 142 x 132 mm   Mechanizm przesuwu preparatu:   * Na dwa preparaty * Z noniuszem   Zakres ruchu mechanizmu przesuwu preparatu:   * 75 x 40 mm   Pokrętła regulacji ostrości:   * Mikro * Makro * Dwustronne * Współosiowe   Działka elementarna ruchu mikro:   * 4 µm   Zasilanie mikroskopu:   * DC 5V/0,5A   Możliwość rozbudowy:   * Ciemne pole * Kontrast fazowy * Polaryzacja   Okres gwarancji:   * 24 miesiące   W zestawie:   * Szkiełka nakrywkowe (wymiary: 24 x 40 mm, grubość 0,13–0,17 mm) – odpowiednie do standardowych szkiełek podstawowych 26 x 76 mm- 2op. Po 50 szt. * Szkiełka podstawowe (wymiary: 26 x 76 mm, grubość 1-1,2 mm) - 2op. Po 50 szt.   Olejek immersyjny 100 ml 2 szt. | 4 |
|  | Preparaty mikroskopowe uszkodzonych roślin i zwierząt na skutek degradacji środowiska | Preparaty do użycia z mikroskopem optycznym w pudełkach z przegródkami  W zestawie 10 preparatów: części rośliny uszkodzone przez pasożyty roślinne uszkodzone liście - zniszczona skórka uszkodzone igły drzewa  łodyga rośliny uszkodzona przez dziczyznę  drewno uszkodzone przez grzyba skóra ryby uszkodzona przez substancje chemiczne owrzodzenie skóry płaza  płuco człowieka z wciągniętym pyłem węglowym) wole – skutek niedostatku jodu galas (patalogiczna narośl na liściu) wskutek ukłucia przez wesz | 6 |
|  | Waga | Precyzyjna waga laboratoryjna, elektroniczna.  Posiadająca funkcję tarowania, możliwość przesyłania danych do komputera PC lub  drukarki i innych. Zasilana z sieci lub 9V bateriami z funkcją automatycznego  wyłączania np. po 5 minutach bezruchu (oszczędzanie baterii).  Wysokość cyfr na wyświetlaczu LCD: min. 15 mm.  Parametry: 0,01 g (odczyt), max. 200 g, 0,02 g (min. ciężar poj.), 0,01 (stałość wskazań), +/- 0,02 g (lin.). | 4 |
|  | Zestaw szkła laboratoryjnego | Zestaw szkła i wyposażenia laboratoryjnego do wykonywania doświadczeń i eksperymentów. Skład zestawu: - cylinder szklany, borokrzemianowy, miarowy, poj. 10 ml - cylinder szklany, borokrzemianowy, miarowy, poj. 100 ml - kolba Erlenmayera z podziałką, szklana, borokrzemianowa, z wąską szyją, poj. 50 ml - kolba Erlenmayera z podziałką, szklana, borokrzemianowa, z wąską szyją, poj. 250 ml - zlewka szklana borokrzemianowa, miarowa, poj. 50 ml - zlewka szklana borokrzemianowa, miarowa, poj. 250 ml - zlewka szklana borokrzemianowa, miarowa, pojemność 400 ml - bagietka szklana, średnica 4-5 mm, długość 20 cm - probówki szklane 15x125 mm, borokrzemianowe – 6 szt. - łapa metalowa do probówek - stojak do probówek plastikowy 6+6 (6 otworów i 6 kołeczków do ociekania) - szczotka do mycia probówek - termometr laboratoryjny szklany, bezrtęciowy, -10...110 °C - łyżko-szpatułka metalowa - szkiełko zegarkowe 100 mm - tryskawka, poj. 250 ml - pipety Pasteura – 6 szt. - lejek plastikowy 75 mm - lupa plastikowa podwójna z rączką, 3x/6x - linijka - okulary ochronne podstawowe | 6 |
|  | Stacja do segregacji | Stacja do segregacji odpadów w wersji mini malowana proszkowo.  Zestaw zawierający:  cztery wiaderka ok. 12l z plastikowym wkładem oraz naklejki odpadu w wyrazistym kolorze z napisami ułatwiającymi segregację.  Pokrywy pomalowane proszkowo.  Podstawa antypoślizgowa.  Konfiguracja rodzajów segregacji do wyboru: PAPIER, PLASTIK METAL, BIO, SZKŁO, ODPADY ZMIESZANE. | 2 |
|  | Stacja do biodegradacji | 3 komorowy pojemnik z lupami do biodegradacji | 6 |
|  | Zestawy do badań terenowych | Walizki do badań gleby, wody, powietrza i hałasu z wyposażeniem laboratoryjnym i miernikami elektronicznymi do badań środowiskowych:  Poz. 1: Zestaw 4 elektronicznych mierników parametrów środowiskowych - w metalowej walizce  Zawartość:  - Wyściełana, metalowa walizka z czterema miernikami,  - miernik temperatury i wilgotności powietrza,  - miernik natężenia oświetlania - cyfrowy, fotodioda wbudowana,  - tester 2w1 - anemometr obrotowy i termometr/wiatromierz,  - miernik natężenia dźwięku – cyfrowy.  Poz. 2: Zestaw zawierający:  - płyn Helliga,  - strzykawki (5 ml, 10 ml),  - bibuły osuszające,  - lupa powiększająca 5x,  - probówka okrągłodenna,  - stojak do probówek,  - łyżeczka do poboru próbek gleby,  - płytka kwasomierza Helliga,  - 3 łyżeczki do poboru odczynników sypkich,  - 3 próbówki analityczne płaskodenne z korkami,  - zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników,  - 15 buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników,  - siateczka do usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody. | 10 |
|  | Ubrania do pracowni | Fartuchy z białego płótna (100% bawełna) z długimi rękawami, trzema kieszeniami oraz zapinane na guziki. Rozmiary i ilości sztuk: Rozmiar XS Wzrost 150-152 Obwód klatki piersiowej 88 - 2 sztuk Rozmiar S Wzrost 152-158 Obwód klatki piersiowej 92 - 3 sztuk Rozmiar M Wzrost 158-164 Obwód klatki piersiowej 96 - 4 sztuk Rozmiar L Wzrost 170-176 Obwód klatki piersiowej 104 - 4 sztuk Rozmiar XL Wzrost 170-176 Obwód klatki piersiowej 112 - 4 sztuk Rozmiar XXL Wzrost 176-182 Obwód klatki piersiowej 120 - 3 sztuk | 1 zestaw z 20 sztuk |
|  | Apteczka do pracowni i w teren | Apteczka, której zawartość umieszczona jest w plecaku wykonanym z tkaniny wodoodpornej w czerwonym kolorze.  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 | 4 |
|  | Mobilne laboratorium wielofunkcyjne | Poz. 1. ZESTAW:  Jednokanałowy, wysokociśnieniowy chromatograf jonowy do rutynowych analiz laboratoryjnych. Pozwalające na czułe oznaczanie anionów, kationów i substancji polarnych. Wszechstronny, wysokociśnieniowy chromatograf jonowy.  W zestawie:  Eluenty  Detektor  Wzorce  Program do komputera  Bufory do kalibracji  Bufory potrzebne do chromatografu – 6 zestawów  Poz. 2. ZESTAW:  Autoklaw Pojemność: 12 litrów.  Dedykowany do sterylizacji podłóż mikrobiologicznych -cykle sterylizacji 28 min przy 121°C -całkowita automatyzacja procesu sterylizacji -uchwyty pozwalające na łatwe przenoszenie  Zabezpieczenia: - elektroniczny detektor wyłączający zasilanie w przypadku zbyt małej ilości wody, - podwójny bezpiecznik termiczny zapobiegający niekontrolowanemu wzrostowi temperatury, - sprężony system mechanicznego zamknięcia zapobiegający możliwości otwarcia pokrywy w czasie trwania cyklu,  **Dane techniczne:** -Średnica komory [mm]: 210 -Wysokość komory [mm]: 328 -Maks. długość instrumentów [mm]: 290 -Maksymalna ładowność [kg]: 4 -Temperatura sterylizacji [°C]: 121 -Czas efektywnej sterylizacji [min]: 28 -Czas trwania całego cyklu [min]: 70 -Ciśnienie [bar]: 1,05 -Napięcie zasilania [V]: 230 -Moc [W]: 1500 -Częstotliwość [Hz]: 50-60Hz -Wejście na drukarkę  W zestawie:  Paski testowe 1000 szt. | 2  Czyli 1 szt. poz. 1 i 1 szt. poz. 2 |
|  | Fotometr + odczynniki | Parametry techniczne: Zakres spektralny: od podczerwieni do ultrafioletu 380 ÷ 810 nm Długości fal pomiarowych automatyczny wybór i przełączanie fali pomiarowej: 380nm, 430nm, 470nm, 500nm, 520nm, 560nm, 610nm, 700nm, 810nm Zakres pomiaru absorbancji: -0.5 ÷ 4.0 E Dokładność elektrooptyczna: +/- 1.5% (w zakresie 0.1 ÷ 2.0E w 20°C) Dokładność fotometryczna: +/- 3% (w zakresie 0.1 ÷ 2.0E w 20°C) Gniazdo pomiarowe: probówki pomiarowe 16mm okrągłe Pamięć metodyk: do 150 oznaczeń (krzywe kalibracyjne oraz szczegółowe metodyki wykonywania oznaczeń) Pamięć wyników: 999 rekordów (pojedynczy rekord powinien składać się z następujących pól: wynik, jednostka pomiaru, nazwa substancji, symbol chemiczny substancji, metodyka pomiarowa, numer katalogowy odczynników, czas i data wykonania pomiaru, miejsce wykonania pomiaru, osoba wykonująca pomiar) Pamięć pomiarów: ostatnie 50 wyników bez możliwości kasowania i edycji Zasilanie wewnętrzne: akumulatory Zasilanie zewnętrzne: zasilacz  Czas pracy na akumulatorach: do 1000 godzin Wyświetlacz: LCD graficzny z podświetleniem, osłona ze szkła odporna na zarysowania i chemikalia Powierzchnia aktywna wyświetlacza min.: 62 x 40 mm Interfejs: USB Temperatura otoczenia podczas pracy: +10°C do + 40°C Temperatura przechowywania: - 10°C do + 50°C Obudowa fotometru ABS wodoszczelna IP67  Wyposażenie: ładowarka do akumulatorów wbudowanych w aparat probówki pomiarowe 16mm 10szt statyw na probówki zlewka 50ml szklana 1szt zlewka 50ml PP 1szt łyżeczka metalowa do dozowania odczynników 1szt szczoteczka do mycia próbówek 1szt instrukcja obsługi kabel USB | 2 |
|  | Pracownia ekologiczna | Poz. 1. ZESTAW:  1. Chemia - Zestaw do doświadczeń chemicznych 2. Elektrochemia - Zestaw do ćwiczeń z elektrochemii 3. Przyrząd do elektrolizy 4. Próbki paliw - rodzaje paliw 5. Metale i ich stopy 6. Suszarka do próbówek z tacką do ociekania 7. Taca do przenoszenia próbówek i odczynników 8. Termometr -10 do 110 C 9. Zestaw do ekstrakcji ze statywem 10. Zestaw do wytwarzania gazu 11. Zestaw do destylacji ze statywem 12. Komplet szkła wersja rozbudowana 13. Komplet szpatułek i łyżeczek do chemii 14. Lampka spirytusowa 15. Podnośnik laboratoryjny stal nierdzewna 15 cm x15 cm wys. 25 cm 16. Zestaw do wykrywania i analizy właściwości białek 17. Zestaw do wykrywania i analizy właściwości cukrów 18. Zestaw do wykrywania i analizy właściwości skrobi  19. Szkolny model atomu 20. Model atomu 3D 21. Model fullerenu C60 12. Model grafitu 23. Model chlorku-sodu 24. Mode krzyształu diamentu 25. Modele atomów - zestaw podstawowy 26. Modele atomów - zestaw poszerzony 27. Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkołach ponadgimnazjalnych (108 pozycji) 28. Statyw demonstracyjny 29. Układ okresowy pierwiastków chemicznych - część chemiczna 30. Tabela rozpuszczalności (wym. 98x68 cm) 31. Komplet plansz do chemii 32. Wirtualne Laboratoria Przyrodnicze Chemia 33. Waga szkolna elektroniczna 500g/0.1g 34. Waga szalkowa laboratoryjna szkolna 200g 35. Zasilacz laboratoryjny prądu stałego 15V max 3A  Poz. 2.  Wytrząsarka (1 szt.)  Prędkość obrotowa: 0-3000 obr/min  Amplituda: 4,5 mm  Typ ruchu: obrotowy  Tryby pracy: z czujnikiem podczerwieni lub tryb ciągły  Klasa ochrony: IP 42  Maks. Obciążenie: 0,5 kg  Moc: 15 W  Wymiary min.: 180 x 70 x 220 mm | 2  Czyli 1 szt. poz. 1 i 1 szt. poz. 2 |
|  | Zestawy demonstracyjne | **1. Pompa ciepła** – stanowisko demonstracyjne,  Konstrukcja stanowiska z profili aluminiowych, umożliwiająca umieszczenie stanowiska na biurku/stoliku szkolnym  Sprężarka małej mocy, zasilanie 230 V – 1 szt.  Instalacja elektryczna – 1 kpl.  Model instalacji rurowej – 1 kpl.  Skraplacz – 1 szt.  Parownik – 1 szt.  Zawór rozprężny – 1 szt.  Okienko inspekcyjne – 1 szt.  Zbiornik badawczy min. 2l – 2 szt.  Manometr – 2 szt.  Termometr – 2 szt.  Licznik energii elektrycznej – 1 szt.  Stoper – 1 szt.  Elementy niezbędne do prawidłowej pracy stanowiska – 1 kpl.  Schemat stanowiska – 1 szt.  Instrukcja użytkownika z programem ćwiczenia w języku polskim – 1 kpl.  **2. Instalacja fotowoltaiczna** – szkolny zestaw pokazowy,  panel fotowoltaiczny 12V monokrystaliczny lub polikrystaliczny o małej mocy,  Skład zestawu:  - panel solarny 20W:  Ogniwa: Monokrystaliczne  Moc szczytowa [W]: 20  Tolerancja mocy [%]: +3  Napięcie mocy Max: Vmp [V]: 18,65  Prąd Max: Imp [A]: 1,08  Napięcie jałowe Voc [V]: 22,38  Prąd zwarcia: Isc [A]: 1,17  Wymiary (dł./szer./wys.): 360 x 360 x 25 mm  Waga [kg]: 1,9  Rama: czarna  Szkło: Szkło hartowane o wysokiej przeźroczystości, grubość 3,2mm  - regulator ładowania  Złącza USB  Ochrona przed zwarciem  Maksymalne napięcie wejściowe z paneli: 48V  Maksymalny prąd ładowania i obciążenia: 10A  Napięcie pracy: 12V/24V DC  Pobór własny: < 6mA  Temperatura pracy: od -20℃ do +60℃  Wymiary (dł./szer./wys.): 97 x 66 x 25 mm  Klasa wodoodporności: IP30  Kompensacja ładowania względem temperatury: -30,0mV/1°C/2V  - 2 metry przewodu z krokodylkami  - uchwyty montażowe u10  - gotowy zestaw do ładowania akumulatora 12v  **3. Kolektor słoneczny** – Zestaw edukacyjny - magnetyczne połączenia do doświadczeń z baterią fotowoltaiczną  Zestaw pozwalający na zapoznanie się z techniką fotowoltaiczną.  Możliwość zbudowania kilku obwodów związanych z techniką fotowoltaiczną.  Skład zestawu:  - segment silnika - 1szt  - segment superkondensatora - 1szt.  - segment diody prostowniczej - 1szt  - segment włącznika - 1szt  - segment LED - 2szt  - łącznik - 5 szt.  - kulka węzłowa - 12 szt.  - bateria słoneczna - 1szt (napięcie maksymalne 6V, moc maksymalna 2W)  - instrukcja  **4. Budowa i struktura atomu** - kompletny zestaw klasowy  przestrzenny model dla ucznia (wg Bohra):  pudełko z oznaczonymi powłokami elektronowymi  20 protonów  20 neutronów  20 elektronów  **5. Energia odnawialna i ogniwa paliwowe** - zestaw eksperymentalny:  miniturbina wiatrowa na maszcie  odwracalne ogniwo paliwowe typu PEM  zestaw do elektrolizy  ogniwo fotowoltaiczne (panel słoneczny 1W)  ogniwo paliwowe na etanol  ogniwo paliwowe na słoną wodę  ogniwo paliwowe termoelektryczne  generator ręczny  miernik wydajności ogniw paliwowych i generatorów wiatrowych  kondensator  mały silniczek elektrycznym ze śmigiełkiem  moduł LED  moduł rezystora  przewody  bateria  akcesoria dodatkowe  pojemnik zamykany | 1 zestaw składający się z 5 różnych elementów -sztuk |
|  | Bagietki | Komplet: 5 szt.  Szkło borokrzemowe 3.3  Długość 15 cm | 2 |
|  | Biureta z kranem teflonowym | 50 ml  Szkło borokrzemowe 3.3 | 4 |
|  | Chłodnica | Chłodnica laboratoryjna lebiega – 500 ml | 4 |
|  | Cylinder | Pojemność: 25ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 8 |
|  | Cylinder | Pojemność: 50ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 8 |
|  | Cylinder | Pojemność: 100ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 8 |
|  | Eksykator | Średnica: ø40cm  Materiał: szkło | 2 |
|  | Eksykator | Średnica ø30cm  Materiał: szkło | 2 |
|  | Fartuchy | Łączna ilość: 30 szt.  Rozmiar XS, S, M, L, XL – po 6 szt., każdy rozmiar  Materiał: Bawełna  Kolor: Biały | 30 |
|  | Gruszki | Gruszka laborat oryjna trzyzaworowa do pipet  Rozmiar [mm] - 130 x 55; 160 x 55  Materiał - Guma  Wymiary (DxSxW) [cm] - 16 x 9 x 4.5  Waga [kg] - 0,1 | 4 |
|  | Kanister 5l z miarką | Pojemność: 5L  Miarka  Materiał: plastik | 1 |
|  | Kanistry do poboru wody | Pojemność: 5L  Miarka  Materiał: plastik | 4 |
|  | Kolba miarowe | Pojemność: 50ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 32 |
|  | Kolba miarowe | Pojemność: 100ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 8 |
|  | Kolba miarowe | Pojemność: 250ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 8 |
|  | Kolba miarowe | Pojemność: 500ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 8 |
|  | Kolba próżniowa ze szklanym króćcem | Pojemność: 1000ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 4 |
|  | kolba stożkowa | Pojemność: 200ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 4 |
|  | Kolba stożkowa | Pojemność: 250ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 12 |
|  | Kolba stożkowa | Pojemność: 1000ml  Materiał: Szkło borokrzemowe 3.3  Kl. A | 4 |
|  | Krystalizator | Pojemność: 300ml  Materiał: szkło  Z wylewem  100x50 mm | 4 |
|  | Krystalizator | Pojemność: 500ml  Materiał: szkło  Z wylewem  125x63 mm | 4 |
|  | Kuwety pomiarowe pojemności | Pojemność: 25 cm³  Materiał: Szkło borokrzemowe  Wymiary: 85 x 130 x 25 mm  Waga: Około 180 g | 2 |
|  | Lejek filtracyjny Buchnera | Długość: 7,5cm z podziałką  Materiał: porcelana | 4 |
|  | Lejek szklany | Średnica: 100 mm, 90 mm, 75 mm  Materiał: szkło  Zestaw po 1 szt. Każdej średnicy | 4 |
|  | Łyżko -szpatułka | Długość: różne rozmiary  Materiał: stal nierdzewna | 4 |
|  | Magnesy | * Typ: Magnes neodymowy w kształcie cylindra/pierścienia – zestaw 100 szt. * Średnica: 20 mm * Grubość: 10 mm * Siła magnetyczna: Może przyciągać do 25-30 kg   Materiał:   * Magnes: Neodym (Nd), żelazo (Fe), bor (B) — NdFeB   + Neodym (Nd)   + Żelazo (Fe)   + Bor (B) | 1 |
|  | Maski ochronne z filtrem węglowym | Profesjonalne Maski Filtrem Węglowy do laboratorium szkolnego | 30 |
|  | Miernik do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego | Zakres pomiarowy / rozdzielczość: 0,0...20,0 mg/l (lub ppm) stężenie O2; 0...200 % nasycenia O2  Dokładność tlenowa: ±1,5 % nasycenia MW ±0,2 mg/l lub ±1,5 % nasycenia MW ±2 % O2  Dokładność pomiaru temperatury: ± 0,3 °C  Czujniki / wejścia pomiarowe: czujnik galwaniczny (membrana aktywna), elektrolit, kabel o długości 2 m, na stałe podłączony do urządzenia, ze zintegrowanym czujnikiem temperatury  Czas reakcji T95: 10 s w temperaturze znamionowej  Ciśnienie robocze: maks. 3 bar  Zakres zastosowania: 0..40 °C  Kompensacja temperatury: automatycznie poprzez zintegrowany pomiar temperatury  Kompensacja ciśnienia powietrza: Możliwa kompensacja poprzez ręczne wprowadzenie danych  Kompensacja zasolenia: poprzez ręczne wprowadzanie  Zasilanie: bateria | 2 |
|  | Mikser/blender kielichowy | Moc maksymalna [W]: 1000  Regulacja obrotów: Mechaniczna-skokowa  Liczba prędkości: 20  Wielkość pojemnika roboczego [l]: 0.5  Końcówki: Do miksowania  Pojemnik z miarką 800 ml  Funkcje: Miksowanie  Funkcje dodatkowe: Podświetlenie regulacji prędkości | 1 |
|  | Mineralizator | zestaw do zmineralizowania próbki w celu oznaczenia azotu Kjeldahla  6–stanowiskowy blok do mineralizacji prób  probówki szklane o wymiarach Ø 42 x 300 mm pasujące do destylatorów serii UDK  maksymalna temperatura 450°C  stabilność temp. bloku grzejnego ±0,5 C  prędkość grzania od 20-420°C w 30 minut  możliwość zaprogramowania 4 różnych kroków mineralizacji i 20 pełnych programów  ustawienie temperatury i czasu mineralizacji kontrolowane przez sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem graficznym LCD  możliwość ustawienia czasu grzania od 1 do 999 minut lub praca ciągła  zabezpieczenie przed przegrzaniem  akustyczny sygnał końca cyklu mineralizacji  obudowa odporna na działanie czynników agresywnych chemicznie  zasilanie 230V, 50-60 Hz, moc 1000 W  Wyposażenie:  Blok grzejny DK6 - 1 szt.  Probówki szklane 42x300 mm - 6 szt.  Kaseta stalowa na probówki  Stalowa dwupoziomowa konsola na kasetę mocowana do mineralizatora - 1 szt.  Kolektor oparów - 1 szt. | 1 |
|  | Naczynko wagowe | Naczynka wagowe wykonane z PS:  1 szt. tj. opakowanie 100 sztuk: Rozmiar I: 41 x 41 x wys. 8 mm.  1 szt. tj. opakowanie 100 sztuk: Rozmiar II: 89 x 89 x wys. 25 mm.  1 szt. tj. opakowanie 100 sztuk: Rozmiar III: 140 x 140 x wys. 25 mm.  5 sztuk Naczynka wagowe PP z pokrywką:  Materiał: Polipropylen (PP)  Wymiary: 60 x 40 mm  Wysokość: 30 mm  Pojemność: Około 60 cm³  Kolor: Przezroczysty  Pokrywka: Tak, z możliwością zamknięcia  Temperatura pracy: Od -20°C do +120°C  Waga: Około 0,05 kg | 8  Łącznie 8 sztuk (w tym 3 szt. opakowań po100 szt.) |
|  | Okulary ochronne | Przeciwodpryskowe okulary wykonane z poliwęglanu, odporne na zarysowania i zniszczenia. Szyba - wizjer nie ograniczająca widoczności, bezbarwna. Możliwość użytkowania ich wraz z okularami korekcyjnymi. | 30 |
|  | Parownice | Pojemność: 100ml  Materiał: porcelana | 16 |
|  | Pęsety do sączków | Profesjonalny zestaw laboratoryjny  Materiał: stal nierdzewna | 4 |
|  | Pipety automatyczne | Jednokanałowa profesjonalna pipeta automatyczna do laboratorium  Materiał: Stal nierdzewna, tworzywa sztuczne (ABS)  Wymiary: Długość: około 14–15 cm  Zakres objętości: 0,1–1 ml  Dokładność: ±0,5% wartości ustawionej objętości  Ergonomia: Profilowany kształt, lekka konstrukcja  Funkcje dodatkowe: Blokada objętości, odporność na promieniowanie UV, możliwość autoklawowania | 4 |
|  | Pipety automatyczne | Jednokanałowa profesjonalna pipeta automatyczna do laboratorium  Materiał: Stal nierdzewna, tworzywa sztuczne (ABS)  Wymiary: Długość: około 14–15 cm  Zakres objętości: 1–5 ml  Dokładność: ±0,5% wartości ustawionej objętości  Ergonomia: Profilowany kształt, lekka konstrukcja  Funkcje dodatkowe: Blokada objętości, odporność na promieniowanie UV, możliwość autoklawowania | 4 |
|  | Pipety wielomiarowa | Pojemność: 1 ml  Materiał: szkło | 16 |
|  | Pipety wielomiarowa | Pojemność: 2 ml  Materiał: szkło | 16 |
|  | Pipety wielomiarowa | Pojemność: 5 ml  Materiał: szkło | 16 |
|  | Pipety wielomiarowa | Pojemność: 10 ml  Materiał: szkło | 16 |
|  | Płyta grzewcza laboratoryjna | Płyta grzewcza laboratoryjna z mieszadłem magnetycznym  Pojemność naczynia: do 5 litrów.  Maksymalna prędkość obrotowa: 2000 obr./min  Zakres temperatury: od temperatury pokojowej do 350°C  Wymiary płyty roboczej ok.: 190 x 190 mm  Materiał płyty roboczej: ceramika szklana  Moc grzewcza: 1000 W  Moc mieszania: dostosowana do pojemności naczynia  Wyświetlacz: cyfrowy.  Regulacja temperatury: elektroniczna  Regulacja prędkości mieszania: elektroniczna  Funkcje dodatkowe:  - Ochrona przed przegrzaniem  - Automatyczne wyłączanie po osiągnięciu ustawionej temperatury  - Funkcja pamięci ustawień  - Możliwość ustawienia czasu pracy  - Funkcja alarmu dźwiękowego  - Możliwość współpracy z zewnętrznym termostatem  Dodatkowe akcesoria:  Magnes do mieszadełek magnetycznych:  - Materiał: AlNiCo (aluminium-nikiel-kobalt)  - Wymiary: 87 mm (dł.) x 28 mm (szer.) x 42 mm (wys.)  - Zastosowanie: Ułatwia wyjmowanie lub przytrzymywanie mieszadełek magnetycznych w naczyniu podczas przelewania roztworów.  Bagietka magnetyczna do wyjmowania mieszadełek:  - Wymiary: 240 mm (dł.) x 11 mm (śr.)  - Materiał: Plastik  - Zastosowanie: Ułatwia wyjmowanie mieszadełek magnetycznych z naczynia. | 2 |
|  | Przyrząd do badania natężenia światła | Luksomierz do precyzyjnego pomiaru natężenia oświetlenia, do stosowania zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz, w luksach i stopokandelach.  Wysoka dokładnością pomiarów, obsługa wszystkich typów źródeł światła, w tym LED, lampy żarowe, fluorescencyjne i wiele innych, bez potrzeby stosowania współczynników korekcyjnych.  Funkcje: tryb HOLD, automatyczne zerowanie, PEAK HOLD czy zapis wartości maksymalnych i minimalnych. | 1 |
|  | Rękawice bawełniane PLS MINI nakrapiane PCV | Materiał: bawełna  Nakrapiane PCV | 8 |
|  | Rękawiczki nitrylowe M | Opakowanie 100 szt.  Typ rękawicy: ochronna, rękawica diagnostyczna, niejałowe, jednorazowego użytku; Surowiec: NITRYL | 3 |
|  | Rękawiczki nitrylowe S | Opakowanie 100 szt.  Typ rękawicy: ochronna, rękawica diagnostyczna, niejałowe, jednorazowego użytku; Surowiec: NITRYL | 3 |
|  | Rozdzielacz gruszkowy 1L | Pojemność: 1 L  Postać: szkło, naczynie laboratoryjne w kształcie gruszki, borokrzemowe | 8 |
|  | Sączki duże do indeksu fenolowego | Średnica: 110 mm  Postać: papier filtracyjny | 1 |
|  | Sączki z włókna szklanego borokrzemianowego | Średnica: 55 mm  MN GF-6  Postać: włókno szklane, materiał filtracyjny | 1 |
|  | Statyw z łapą trójpalczastą z łącznikiem | Żeliwny statyw laboratoryjny z podstawą trójnożną – w zestawie z prętem i łącznikiem krzyżowym. | 4 |
|  | Stojak na pipety | Statyw karuzelowy do pipet, wykonany z polipropylenu.  8 miejsc dla pipet o średnicy 10mm oraz 8 miejsc dla pipet o średnicy 15mm.  Łączna ilość miejsc: 16  Statyw na pipety automatyczne w formie karuzeli o konstrukcji pozwalającej na łatwy dostęp do każdej pipety, a obracająca się podstawa umożliwia szybsze sięganie po odpowiednią pipetę. | 4 |
|  | Stojak na testy kuwetowe | 1 Stojak do kuwet okrągłych 13 mm  1 Stojak do kuwet prostokątnych 10 mm,  8 miejsc | Razem  2  stojaki |
|  | Stojaki na większe kuwety | Statyw na kuwety spektrofotometryczne. Wykonany z PP. Odporny na temperaturę 121°C do 20 min. Przeznaczony na 16 kuwet. | 1 |
|  | Suszarka do włosów ze strumieniem zimnego powietrza | Typ suszarki: Cyfrowa  Moc [W]: 2000  Liczba prędkości nadmuchu: 3  Liczba zakresów temperatury: 4  Funkcje: Jonizacja, Funkcja zimnego nadmuchu, Dyfuzor  Zastosowane technologie: Nanotechnologia | 1 |
|  | Szalka Petriego | Wymiar: 120x20  Materiał: szkło | 8 |
|  | Szczypce laboratoryjne uniwersalne | Uniwersalne, metalowe szczypce do chwytania gorących tygli, naczyń, małych kolb i zlewek.  Długość: 20 cm. | 4 |
|  | Tablica dydaktyczna ze szkłem laboratoryjnym | Szkło laboratoryjne – plansza dydaktyczna duża | 1 |
|  | Tablica suchościeralna, magnetyczna wolnostojąca | Tablica szklana suchościeralna.  Rozmiar (szer x wys) 1,90 x 0,8 m  Tablica w kolorze białym  W zestawie: Marker, gąbka | 1 |
|  | Test kuwetowy ChZT, | Liczba testów: 25  Nazwa metody: Dwuchromian  Norma: ISO 6060-1989, DIN 38409-H41-H44  Opis: Chemiczne zapotrzebowanie tlenu  Parametr: ChZT  Zakres pomiarowy: 1000 - 10000 mg/L O₂ | 1 |
|  | Testy kuwetowe fenole | Liczba testów: 24 (test zawiera roztwór zerowy)  Nazwa metody: 4-nitroanilina  Parametr: Fenole  Zakres pomiarowy: 0,05 - 5 mg/L Fenole | 1 |
|  | Testy kuwetowe ChZT | Liczba testów: 24 testy, jeden do ślepej próby  Metoda standardowa: ISO 15705  Nazwa metody: Dwuchromian  Norma: ISO 15705  Opis: Chemiczne zapotrzebowanie tlenu  Parametr: ChZT  Zakres pomiarowy: 0 - 150 mg/L O₂ | 1 |
|  | Testy kuwetowe Azot ogólny | Liczba testów: 25  Metoda standardowa: EN ISO 11905-1 Mineralizacja peroksodisiarczanem  Nazwa metody: Mineralizacja Koroleffa (peroksodisiarczan) i detekcja fotometryczna z 2,6-dimetylofenolem  Norma: EN ISO 11905-1, ISO23697-1  Opis: Całkowita zawartość azotu związanego  Parametr: Azot całkowity (Laton)  Zakres pomiarowy: 5 - 40 mg/L TNb | 1 |
|  | Testy kuwetowe Chrom | Liczba testów: 25  Nazwa metody: Difenylokarbazyd  Norma: EN ISO 11083, DIN 38405-D24  Opis: Chrom VI i całkowity  Parametr: Chrom  Zakres pomiarowy: 0,03 - 1,0 mg/L Cr całkowity  0,03 - 1,0 mg/L Cr VI | 1 |
|  | Testy kuwetowe detergenty anionowe | Liczba testów: 25  Metoda standardowa: ISO 7875-1  Nazwa metody: Błękit metylenowy (MBA)  Norma: ISO 7875-1-2-1984, DIN 38409-H 23-1  Opis: Dodecylobenzenosulfonian sodu  Parametr: Detergenty, anionowe  Zakres pomiarowy: 0,05 - 2,0 mg/L | 1 |
|  | Testy kuwetowe Azot ogólny | Liczba testów: 25  Metoda standardowa: EN ISO 11905-1 Mineralizacja peroksodisiarczanem  Nazwa metody: Mineralizacja Koroleffa (peroksodisiarczan) i detekcja fotometryczna z 2,6-dimetylofenolem  Norma: EN ISO 11905-1, ISO23697-1  Opis: Całkowita zawartość azotu związanego  Parametr: Azot całkowity (Laton)  Zakres pomiarowy: 20 - 100 mg/L TNb | 1 |
|  | Testy kuwetowe Fosfor ogólny | Liczba testów: 25  Metoda standardowa: EN ISO 6878  Nazwa metody: Błękit fosfomolibdenowy  Norma: ISO 6878\_2004, DIN EN 6878 / D11  Opis: Fosfor orto/całkowity  Parametr: Fosfor, orto + całkowity  Zakres pomiarowy: 2 - 20 mg/L PO4-P  6 - 60 mg/L PO4 | 1 |
|  | Testy kuwetowe Cynk | Liczba testów: 24 (test zawiera roztwór zerowy)  Nazwa metody: PAR  Parametr: Cynk  Zakres pomiarowy: 0,2 - 6,0 mg/L Zn | 1 |
|  | Testy kuwetowe detergenty niejonowe | Liczba testów: 25  Nazwa metody: TBPE  Parametr: Detergenty, niejonowe  Zakres pomiarowy: 6 - 200 mg/L jak TRITON x 100 | 1 |
|  | Testy kuwetowe ChZT | Liczba testów: 25  Nazwa metody: Dwuchromian  Norma: ISO 6060-1989, DIN 38409-H41-H44  Opis: Chemiczne zapotrzebowanie tlenu  Parametr: ChZT  Zakres pomiarowy: 100 - 2000 mg/L O₂ | 1 |
|  | Testy kuwetowe Nikiel | Liczba testów: 20  Nazwa metody: Dimetyloglioksym  Opis: Nikiel śladowy, 50 mm prostokątny test kuwetowy  Parametr: Nikiel, śladowy  Zakres pomiarowy: 0,05 - 1,0 mg/L Ni | 1 |
|  | Testy kuwetowe miedź | Liczba testów: 20  Nazwa metody: Kwas batokuprynodisulfonowy  Opis: Miedź śladowa, 50 mm test kuwetowy  Parametr: Miedź, śladowa  Zakres pomiarowy: 0,01 - 1,0 mg/L Cu | 1 |
|  | Tryskawka 500 ml | Pojemność: 500ml  Materiał: wykonana z bardzo elastycznego LDPE (polietylen o niskiej gęstości) | 4 |
|  | Wskaźniki lakmusowe pH | Profesjonalne uniwersalne papierki lakmusowe  Ilość: 100szt. w opakowaniu | 4 |
|  | Wzorzec przewodności | 1413 µS/cm, KCl, 500 ml HACH | 1 |
|  | Zestaw markery +gąbka | Ilość w komplecie: 5szt.  Kolory w komplecie: 2xCzarny, niebieski, czerwony, zielony,  Tłoczek: Tak | 2 |
|  | Zestaw szczotek do czyszczenia szkła laboratoryjnego | Materiał: stal nierdzewna  Zestaw szczotek do czyszczenia szkła laboratoryjnego z najtrwalszymi włosiami nylonowymi.  Odporny na chemikalia.  Różne rozmiary:  małe szczotki o średnicy 2-3 cm do probówek i pipet,  średnie (ok. 5 cm) do zlewek i kolb,  długie szczotki o średnicy 7-10 cm do większych naczyń.  Trzonki o długości od 20 cm do 60 cm | 4 |
|  | Zlewka | Pojemność: 50ml  Miarka w ml  Materiał: szkło | 10 |
|  | Zlewka | Pojemność: 100ml  Miarka w ml  Materiał: szkło | 10 |
|  | Zlewka | Pojemność: 250ml  Miarka w ml  Materiał: szkło | 8 |
|  | Zlewka | Pojemność: 500ml  Miarka w ml  Materiał: szkło | 10 |
|  | Zlewka | Pojemność: 1000ml  Miarka w ml  Materiał: szkło | 8 |
|  | Skrypt - opracowanie-wydruk | Skrypt zawierający wykaz sprzętu i odczynników niezbędnych do wykonania większości badań laboratoryjnych z chemii i ochrony środowiska | 25 |
|  | Biureta cyfrowa | Biureta cyfrowa z mieszadłem magnetycznym.  Główne cechy:  Szeroki zakres pojemności: dozowanie w zakresie od 0,01 do 99,99 mL, z maksymalną objętością tłoka wynoszącą 10 mL.  Wysoka precyzja: Dokładność na poziomie 0,2% (R) oraz współczynnik zmienności 0,07% (CV).  Regulacja prędkości dozowania: 16 różnych ustawień prędkości umożliwiająca dostosowanie tempa miareczkowania.  Zgodność z normami np. DIN EN ISO 8655.  Zewnętrzny panel sterowania z programowalnymi funkcjami miareczkowania i mieszania magnetycznego.  Silnik o wysokiej wydajności.  W pełni cyfrowe sterowanie parametrami.  Duży, wyraźny ekran LCD.  Zestaw zawierający adaptery do różnych butelek (S40, GL32, GL38, GL25, GL28).  Możliwość przechowywania i eksportu wyników miareczkowania.  Wbudowana bateria o pojemności min. 4000 mAh.  W zestawie: min. 20-centymetrowa rurka zasysająca oraz dodatkowa końcówka dozująca z wężykiem o długości min. 1 metr.  Kontroler na przewodzie o długości min. 90 cm.  Zintegrowane mieszadło magnetyczne przystosowane do naczyń o średnicy podstawy do 7,5 cm.  2 lata gwarancji na urządzenie | 4 |
|  | Destylarka | Destylator przeznaczony do oczyszczania wody z rozpuszczonych soli mineralnych i gazów metodą destylacji.  Do stosowania w laboratoriach chemicznych i farmaceutycznych. Jakość otrzymywanej wody destylowanej winna odpowiadać wymaganiom Farmakopei Polskiej V.  Urządzenie wolnostojące.  DANE TECHNICZNE:  - Klasa ochrony aparatu: I  - Wydajność destylatu: ok. 4 dm3/h  - Zużycie wody: ok. 50 dm3/h  - Napięcie znamionowe: 230V | 1 |
|  | Mętnościomierz laboratoryjny | - System optyczny z lampą żarową o dużej czułości detekcji małych cząsteczek  - Metody pomiarów nefelometrycznych i współczynnika (mętności)  - urządzenie kalibrujące i zatwierdzające, możliwość sprawdzenia dokładności pomiaru urządzenia (pomiar chloru wolnego i ogólnego)  - Kalibracja stężenia chloru i mętności zoptymalizowana z certyfikowanymi roztworami kalibracyjnymi, gotowymi do użycia.  - Bezpośredni odczyt wyników  - Zoptymalizowany interface użytkownika do intuicyjnego korzystania  - Zapamiętywanie do 200 pomiarów i port USB do transferu danych na PC  - Wysoka dokładność pomiaru  - Kalibracja mętności w 2, 3 lub 4 punktach + test 0  - Funkja GLP (Dobra Praktyka Laboratoryjna) wraz z zapamiętywaniem danych kalibracji  - Duży ekran graficzny ze zrozumiałymi komunikatami i precyzyjnymi symbolami | 1 |
|  | Miernik do pomiaru dźwięku, aplikacja do pomiaru hałasu | Profesjonalny miernik poziomu dźwięku z dokładności. Do pomiarów w miejscach pracy, warunków BHP, pomiarów środowiskowych, pomiarów na zewnątrz budynków. Szeroki zakres pomiarowy miernika.  Podstawowe parametry:  Trzy profile i 14 niestandardowych pomiarów można obliczyć równolegle z różnymi masami częstotliwości i czasu  Różne poziomy ciśnienia akustycznego do wyboru, takie jak Laeq, LcPeak, LaF, LaFMax, LaFMin, SD, SEL, E  Statystyka LN i wyświetlanie krzywej przebiegu czasowego  Określony przez użytkownika czas całkowania do maks. 24 h  Ocena częstotliwości (filtr) A, B, C, Z  Ocena czasu podczas pomiaru: F (szybki), S (wolny), I (impuls)  Dowolnie definiowane wartości graniczne dla wyjścia optycznego sygnału alarmowego  Funkcja peak hold do pomiaru wartości szczytowej  Funkcja oktawowa do ukierunkowanej analizy dźwięku  Funkcja TRACK z graficzną reprezentacją pomiaru | 1 |
|  | Spektrofotometr VIS (+kuwety i wzorce) | Jednowiązkowy spektrofotometr z kolorowym wyświetlaczem LCD i dwoma portami USB do podłączenie z komputerem, drukarką.  Urządzenie powinno umożliwiać zapis pomiarów na dysku USB.  Specyfikacja techniczna:  Zakres pracy 190-1100 nm.  Szczelina 1,8 lub 1 (model 380), oraz 0.5/1/2/4 nm (model 390).  Dokładność długości fali ±0,3 nm.  Powtarzalność długości fali 0,2 nm.  Dokładność fotometryczna ± 0.002A (0-0.5Abs), ± 0.004A (0.5-1.0Abs), ± 0.3% T (0-100% T).  Powtarzalność fotometryczna 0.001Abs (0-0.5Abs), 0.002Abs (0.5-1.0Abs), ≤ 0.1% T (0-100% T)  Światło rozproszone ≤ 0.04 T @ 360nm; 220nm ± 0.001A / h @ 500nm.  Szumy ± 0.0004Abs  W zestawie 2 kuwety kwarcowe, 4 kuwety szklane, 4 pozycyjny uchwyt na kuwety 10 mm  Oprogramowanie komputerowe  Wzorzec do spektrofotometrii UV-VIS:  roztwór do kontroli rozdzielczości spektralnej (Ph. Eur.)  Specyfikacja:  Skład:  Toluen: 0,02 ml  n-Heksan (m2): 100 ml  PREZENTACJA:  Ampułki referencyjne 4 x 10 ml  4 x 10 ml standardowe ampułki  A max 268 nm /A min 266 nm 20 ± 1°C: >1,5 | 2 |
|  | Urządzenie wielofunkcyjne (pH, przewodność, temperatura) | Przyrząd do pomiaru pH, mV, potencjału redox, przewodności, zasolenia, rezystancji badanej cieczy, zawartości tlenu w powietrzu lub rozpuszczonego w wodzie, ciśnienia atmosferycznego oraz temperatury.  Stosowane do prac w terenie i laboratorium.  Obudowa wodoszczelna - IP-66.  Dotykowy, kolorowy, podświetlany ekran graficzny.  Możliwość jednoczesnego pomiaru kilku funkcji z obserwacją wyników na ekranie.  Dokładne przyrządy jedno i wielofunkcyjne.  Rozbudowane funkcje dodatkowe.  Pamięć do 2000 wyników.  Możliwość zbierania wyników w seriach o zadanej ilości pomiarów oraz czasu przerw.  Zegar i data.  Funkcja „HOLD” umożliwiająca zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.  Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).  Zapewniono możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.  Połączenie z komputerem przez mikro USB.  Zapewniono zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz z wykorzystaniem kabla USB.  Przyrządy spełniający wymogi GLP.  W skład zestawu wchodzi:  - przyrząd  - Czujnik temperatury z rezystorem  - Akumulatory 2 x 1,2 V  - Kabel USB 1,0 m  - Zasilacz 5 V / 1000 mA  - Pojemnik platyskowy  - Instrukcja, program do zbierania danych, program do odczytu raportów kalibracji  - Elektroda pH: do wód czystych / ścieków / smarów / past / kosmetyków  - Czujnik konduktometryczny: Zakres 0 do 500 µS/cm do wód ultraczystych  - Czujnik tlenowy: COG-2 z kablem 5m. Zabudowany czujnik temperatury i obciążnik | 2 |
|  | Waga laboratoryjna analityczna | Wysoka rozdzielczość  Automatyczna kalibracja wewnętrzna w przypadku zmiany temperatury ≥ 2°C lub sterowana czasowo co 3 h  wagi karatowe z odczytem 0,001 ct i zakresem ważenia 600 ct.  Wskaźnik poziomu i nóżki poziomujące umożliwiające precyzyjne wypoziomowanie wagi  Duża szklana osłona przeciwwiatrowa z 3 przesuwanymi akcesoriami, drzwiczki umożliwiające łatwy dostęp do przechowywanych przedmiotów  Obsługa za pomocą 6 klawiszy | 2 |
|  | Waga laboratoryjna do 1kg | Waga gwarantująca wysoką powtarzalność i dokładność wyników. Do stosowania w laboratoriach, warunkach przemysłowych oraz w edukacji.  Cechy urządzenia:  Ważenie, Liczenie sztuk, Ważenie procentowe, Ważenie zwierząt/dynamiczne, Wyznaczanie gęstości  Wyświetlacz: Podświetlany ciekłokrystaliczny (LCD); drugi wiersz wyświetlacza z dodatkowymi informacjami lub wskazówkami (matryca punktowa)  Zasilanie: Zasilacz AC (w zestawie)  Komunikacja: RS232 i USB host (w standardzie); wyjście danych GLP/GMP z zegarem czasu rzeczywistego  Konstrukcja: Metalowa podstawa, górna obudowa z tworzywa sztucznego, zdejmowana szalka ze stali nierdzewnej, szklana szafka przeciwpodmuchowa ze zdejmowanymi drzwiczkami, wbudowany hak do ważenia podszalkowego, blokada kalibracji, osłona ochronna  Poziom filtracji czy ustawienia jasności definiowane przez użytkownika, automatyczne tarowanie, automatyczne przyciemnianie, punkty kalibracji zakresu definiowane przez użytkownika, blokada programowa i menu resetowania, wybierane przez użytkownika ustawienia komunikacji i opcje wydruku danych, definiowane przez użytkownika identyfikatory projektów i użytkowników, wskaźnik przeciążenia/niedociążenia, wskaźnik stabilności | 1 |
|  | Suszarka laboratoryjna/ Cieplarka | Materiał obudowy: Stal nierdzewna  Wymiary: Pojemność komory: Około 40 litrów.  Zakres temperatury: od 5°C powyżej temperatury otoczenia do 100°C.  Obieg powietrza wymuszony: zapewnia równomierne rozprowadzenie ciepła, co zwiększa stabilność temperatury w komorze.  Regulowane półki umożliwiają dostosowanie przestrzeni wewnętrznej do różnych rodzajów pojemników laboratoryjnych.  Drzwi: Podwójne wewnętrzne drzwi szklane pozwalają na obserwację próbek bez otwierania komory, co minimalizuje ryzyko wahania temperatury.  System sterowania: Cyfrowy termostat z możliwością precyzyjnego ustawienia i monitorowania temperatury.  Zasilanie: Standardowe zasilanie 230V, 50/60 Hz.  **DANE TECHNICZNE:** • Obieg powietrza: grawitacyjny • Pojemność: 39dm3 • Moc znamionowa: 500W • Ilość półek: 4 • Masa netto: 35kg • Wymiary gabarytowe (szer.x wys.x głęb.): 590 x 420 x 495mm • Wymiary komory (szer.x wys.x głęb.): 360 x 270 x 400mm  • Regulator PID, • Nastawa temperatury: co 0,1 C w zakresie nie mniej niż +3 C powyżej temperatury otoczenia do +100 C , • Dokładność stabilizacji temperatury w punkcie +-0,1 C, • Nastawa czasów trwania zadanej temperatury do 100 godzin lub praca ciągła, • Możliwość zapamiętania min. 1 programu czasowo-temperaturowego, • Możliwość podglądu zadanych i bieżących parametrów podczas pracy urządzenia (temperatura), • Autonomiczne niezależne od sterowania zabezpieczenia przed przekroczeniem temperatury zakresu pracy, • Akustyczny alarm przekroczenia tolerancji nastawy podczas pracy, • Inicjacja odmierzania czasu w momencie osiągnięcia tolerancji zadanej temperatury, • Automatyczne wyłączenie wentylatora po zakończeniu programu, • Komora z blachy nierdzewnej, • Półki z blachy nierdzewnej perforowanej, • Obudowa z blachy stalowej lakierowanej proszkowo na kolor biały, • 4 Kominki wentylacyjne. • nastawa czasów trwania utrzymania zadanej temperatury do 1000 godzin • możliwość współpracy z drukarką, • obudowa ze stali nierdzewnej lakierowanej proszkowo, • pojedyncze drzwi z blachy z oknem szklanym, • podwójne drzwi (wewnętrzne ze szkła, zewnętrzne z blachy), • podwójne drzwi (wewnętrzne ze szkła, zewnętrzne z oknem szklanym), • drzwi mocowane z lewej strony, • zamknięcie na klucz, • przepust do wprowadzania dodatkowych czujników, • półki druciane lub pełne, • sygnalizacja otwartych drzwi, • sygnalizacja otwartych kominków. | 1 |

**Dodatkowe informacje:**

* + - 1. Minimalne parametry techniczno-jakościowe przedmiotu zamówienia zostały określone szczegółowo w tabelach powyżej.
      2. Wykonawca do 7 dni od podpisania umowy dostarczy Zamawiającemu specyfikację wraz z nazwami zaoferowanego sprzętu spełniającego minimalne parametry techniczno-jakościowe przedmiotu zamówienia.
      3. Oferowany przez Wykonawcę sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od wad oraz musi spełniać minimalne parametry techniczne i jakościowe określone w tabelach powyżej.
      4. Oferowany sprzęt musi być objęty gwarancją producenta na okres zależny od typu sprzętu, podany w tabelach określających wymagania. W tabelach podano też inne specyficzne dla danego rodzaju sprzętu wymagania gwarancyjne. Okres gwarancji będzie liczony od daty podpisania protokołu odbioru sprzętu.
      5. W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia wykonania naprawy sprzętu w terminach i na warunkach określonych w niniejszym dokumencie i w umowie.
      6. Naprawy będą dokonywane w miejscu użytkowania sprzętu (obszar całej Polski, a w przypadku komputerów przenośnych obszar Unii Europejskiej) lub poza nim, jeżeli dokonanie naprawy w miejscu użytkownika sprzętu komputerowego okaże się niemożliwe.
      7. Zamawiający nie ponosi kosztów naprawy sprzętu (w szczególności usług, części, sprzętu zastępczego i transportu), w razie wątpliwości wszelkie koszty związane z naprawą obciążają Wykonawcę.
      8. Naprawa sprzętu, z wyłączeniem komputerów przenośnych (dla których w tabelach w części „komputer przenośny wraz z oprogramowaniem” ustalono inne warunki naprawy), nastąpi najpóźniej w ciągu 5 dni roboczych od reakcji, W przypadku komputerów przenośnych naprawa nastąpi najpóźniej następnego dnia roboczego od reakcji. Czas reakcji w ramach gwarancji: od momentu zgłoszenia – do końca następnego dnia roboczego. W przypadku naprawy trwającej ponad 5 dni roboczych, Wykonawca zapewni na czas naprawy (najpóźniej w 3 dniu roboczym od zgłoszenia) sprzęt o  parametrach nie gorszych, jak naprawiany. Jako dzień roboczy rozumiany jest każdy dzień od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w godzinach pracy Zamawiającego.
      9. W przypadku niemożliwości dokonania naprawy, Wykonawca dostarczy fabrycznie nowy sprzęt o  parametrach takich samych lub wyższych, jak uszkodzony, w terminie 14 dni od zgłoszenia. Odbiór nowego sprzętu nastąpi na podstawie protokołu odbioru.
      10. Wykonanie naprawy nie spowoduje utraty gwarancji. W przypadku zawinionej przez Wykonawcę utraty gwarancji wszelkie koszty i obowiązki wynikające z gwarancji przechodzą na Wykonawcę.
      11. Wykonawca lub producent oferowanego sprzętu zapewni wysoki poziom wsparcia technicznego, co zostanie potwierdzone przez:

1. udostępnienie na witrynie producenta lub innej wskazanej przez Wykonawcę pełnej dokumentacji użytkowej i technicznej sprzętu, co najmniej w języku polskim lub angielskim,
2. udostępnienie na witrynie producenta lub innej wskazanej przez Wykonawcę wszystkich sterowników, oprogramowania i uaktualnień. System udostępniony użytkownikom na witrynie producenta lub innej wskazanej przez Wykonawcę musi automatycznie wyszukiwać i udostępniać do ściągnięcia komplet oprogramowania i dokumentacji właściwych tylko dla konkretnego sprzętu, zidentyfikowanego przez numer fabryczny lub numer modelu. Do oferty należy dołączyć link do właściwej strony,
3. utrzymywanie polskojęzycznej infolinii technicznej, w celu przyjmowania zgłoszeń serwisowych, co najmniej w godzinach 9-17, we wszystkie dni robocze, bezpłatnej lub w cenie połączenia lokalnego w całej Polsce, począwszy od dnia podpisania protokołu odbioru sprzętu,
   1. zapewnienie przyjmowania zgłoszeń serwisowych poprzez stronę WWW poza godzinami zgłoszeń telefonicznych, z możliwością śledzenia stanu ich realizacji, począwszy od dnia podpisania protokołu odbioru sprzętu,
   2. zapewnienie podjęcia napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych na terenie całej Polski i Unii Europejskiej, na zasadach określonych w niniejszym dokumencie.
      * 1. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu najpóźniej w dniu dostawy sprzętu link do właściwej strony producenta zawierającej informacje, o których mowa w punkcie „Wsparcie techniczne” tabeli określających minimalne parametry techniczno-jakościowe przedmiotu zamówienia.
        2. Wszystkie oferowane urządzenia elektryczne muszą być oznaczone znakiem CE deklarację zgodności UE.

**UWAGA: Wykonawca przy realizacji przedmiotowego zamówienia zobowiązany będzie do zachowania dbałości o środowisko naturalne, poprzez m.in. eliminowanie z użycia przedmiotów jednorazowego użytku wykonanych z tworzyw sztucznych, rezygnacji z używania jednorazowych opakowań, toreb, siatek i reklamówek wykonanych z poliolefinowych tworzyw sztucznych, wykorzystywania przy wykonywaniu umowy materiałów, które pochodzą z recyklingu lub podlegają procesowi recyklingu, zastępowaniu druków materiałów szkoleniowych wersjami elektronicznymi, itp.**