|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. wg propozycji cenowej | Nazwa | Opis | Ilość |
| **11.** | Lupa | Szkło powiększające w obudowie z tworzywa sztucznego posiada szkło dwuogniskowe  umożliwia podwójne powiększenie  średnica 75 mm | 10 |
| 12 | Lornetka | Powiększenie, x: 20 Średnica soczewki obiektywowej (apertura), mm:50 Masa:1.12 kg.  Wymiary opakowania (dl. x szer. x wys.): 20.0×21.8×8.0 cm. | 2 |
| 13 | Mikroskop z podłączeniem do komputera | Mikroskop Spinor Optics Biolux 400 XSP48 z kamerą 2 MPix Full HD (zestaw)  Parametry techniczne  • głowica monokularowa obracana o 360°, pochylona pod kątem 45°  • obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x  • okular szerokopolowy ze szklaną optyką: WF10x  • możliwość montażu w tubusie okularowym cyfrowej kamery mikroskopowej lub okularów o większym powiększeniu (do dokupienia)  • zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym 40x - 400x  • pięć różnych kontrastowych filtrów kolorowych plus jedno gniazdo wolne na tarczy obrotowej  • trójgniazdowy rewolwer obiektywowy  • oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED z regulacją jasności – zmiana trybu pracy za pomocą przełącznika z tyłu mikroskopu  • możliwość pracy na bateriach, bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej  • stolik przedmiotowy o wymiarach 90 x 90 mm z mechanizmem krzyżowym z uchwytem do mocowania preparatu, wyposażony w pokrętła do przesuwu poziomego (X/Y)  • mechanizm przesuwu preparatu posiada noniusz - specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu  • współosiowe dwustronne pokrętła mikro/makro do regulacji ostrości  • solidny ergonomiczny metalowy statyw o nowoczesnym wzornictwie, posiada specjalny uchwyt do bezpiecznego przenoszenia mikroskopu  • wymiary: 120 x 156 mm (podstawa), wysokość: 290 mm  • waga: około 1500 g  Wyposażenie  • gotowe preparaty (5 szt.)  • szkiełka przedmiotowe (5 szt.)  • szkiełka nakrywkowe (10 szt.)  • plastikowe pudełko na preparaty  • plastikowy okrągły pojemnik z przykrywką  • pęseta  • pipeta  • probówka  • patyczek preparacyjny  • pałeczka preparacyjna  • specjalny papier do czyszczenia optyki  • przylepne etykiety do opisywania preparatów  • przeciwkurzowy pokrowiec na mikroskop  • zasilacz sieciowy | 4 |
| 15 | Stoper | Stoper elektroniczny wyświetla czas, godziny, minuty i sekundy oraz dni i miesiące. Sygnalizacja dźwiękowa. Dokładność: 1/100 sekundy. | 2 |
| 16 | Termometr z sondą | termometr wielofunkcyjny z sondą. Zakres temperatur: -50°C do +200°C  Termometr może być użyty do ciał płynnych i stałych, bezprzewodowy | 1 |
| 17 | Termometr laboratoryjny | Termometr laboratoryjny szklany, zakres pomiarowy – 20 do +110°C, długość całkowita 300mm, długość części odczytowej 255mm . Zastosowana **ciecz termometryczna w kolorze czerwonym** posiada parametry pozwalające na pomiar temperatury z dużą dokładnością. Zastosowane do obudowy szkło termometryczne zapewnia niezmienność właściwości metrologicznych termometru. Termometr zaopatrzony jest w skalę wykonaną ze szkła mlecznego.  Termometr posiada specjalne kółeczko, przez które można przewlec sznurek i bezpiecznie zanurzyć w gorącej cieczy. Zapakowany jest w trwałe mocne etui wykonane z tworzywa sztucznego który chroni termometr przed uszkodzeniem | 2 |
| 18 | Termometr zaokienny /ew. z prognozą pogody | Termometr zewnętrzny odporny na warunki atmosferyczne z prognozą pogody wskazywaną kierunkiem strzałki.  Materiały: bimetal, kompozyt, tworzywo sztuczne Wymiary: 90 x 90 mm Waga: 30 g﻿ Przyklejany do szyby za pomocą taśmy dwustronnej (w zestawie). | 1 |
| 19 | Waga elektroniczna do 600 gramów | Dokładność 600g/0,1g.Wymiary wagi: 10 x 8 cm . Wymiary szalki: 7 x 7,5 cm. Waży w gramach , uncjach i funtach (pounds ). Zasilana bateriami - paluszki - są w komplecie. | 1 |
| 20 | Kompas | Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi. Duża średnica > 5 cm. | 4 |
| 21 | Deszczomierz | Deszczomierz z sumatorem opadów  z uchwytem  Deszczomierz posiada na obwodzie dwa wskaźniki w różnych kolorach, które pozwalają na rejestrację dziennych, miesięcznych lub nawet rocznych opadów.  Skala ze zwiększoną dokładnością umożliwia jednorazowy pomiar opadu do 35 mm/m2.  Specjalna konstrukcja pierścienia mocującego gwarantuje optymalne ustawienie deszczomierza względem padającego deszczu  Układ sumatora pozwala rejestrować łączny opad do 250 mm/m2(250l/m2) | 1 |
| 22 | Barometr (przenośna stacja pogodowa) | Kompaktowa stacja pogody dla młodszych z wyjmowanymi przyrządami (3 różnymi) umieszczonymi w specjalnych gniazdach w jednolitej obudowie z rączką – umożliwia to swobodne przenoszenie stacji. Wykonana z trwałego, kolorowego tworzywa. Wyjmowane przyrządy to: termometr (stopnie Celsjusza i Fahrenheita), barometr, higrometr. | 1 |
| 23 | Wiatromierz | do pomiaru prędkości wiatru oraz wyznaczania jego kierunku.  Wymiary - 175 x 360 mm Ciężar - 0,87 kg | 1 |
| 24 | Areometr | Areometr uniwersalny 0.600-0.700 / 0.001g/cm²  Zakres: 0.600-0.700 g/cm²  Długość 315 mm | 1 |
| 25 | Siłomierze 6 szt. | Siłomierze sprężynowe z metalowymi haczykami do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków • obudowa z plastiku • skala wyrażona w niutonach • 6 szt. (1, 2, 5, 10, 20, 50 N). | 1 |
| 26 | Zestaw pałeczek do elektryzowania | Zestaw 4 różnych pałeczek do elektryzowania wykorzystywanych do doświadczeń z elektrostatyki, w tym do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych. W zestawie następujące pałeczki (in. laski, pręty): **ebonitowa**, **szklana**, **nylonowa**, **akrylowa**. Długość każdej pałeczki: **30 cm**. | 1 |
| 27 | Przewodnik, izolator | Zestaw przewodników i izolatorów, jako pomoc dydaktyczna, zawiera 7 różnych próbek materiałów, służących do badania poziomu ich przewodności. W jego skład wchodzą pręty:   * aluminiowy, * stalowy, * miedziany, * drewniany, * szklany, * plastikowy, * sznurek bawełniany.   Długości każdej z próbek: 200 mm Całość dostarczana w solidnym opakowaniu. | 1 |
| 28 | Przewody z zakończeniem typu Krokodylek” | Komplet 10 przewodów ze złączami krokodylkowymi, każdy długości 50 cm. W komplecie 5 przewodów czerwonych i 5 przewodów czarnych. | 1 |
| 29 | Silniczek elektryczny | Silniczek prądu stałego  umieszczony jest na podstawie z tworzywa sztucznego, wyposażonej w dwa gniazda bananowe do podłączania źródła zasilania. Może posłużyć jako element składowy przy budowie obwodów elektrycznych lub indywidualny moduł w doświadczeniach z elektrycznością.  Oś silniczka dodatkowo posiada trójbarwną tarczę, ułatwiającą ocenę jego ruchu obrotowego. Do zasilania może posłużyć zarówno zasilacz prądu stałego, jak i bateria lub zestaw baterii połączonych szeregowo, o napięciu wyjściowym 4,5V. Wymiary całkowite: 80 x 65 x 35 mm | 1 |
| 30 | Baterie płaskie | Płaskie, typ 6F22 –9 V. | 1 |
| 31 | Zestaw magnesów 28 szt. | Zestaw różnych rodzajów magnesów W zestawie 44 elementy, w tym różnego typu magnesy, pudełko z opiłkami, płytki różnych metali, folie magnetyczne, kompasy i inne. | 1 |
| 32 | Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi | Garść opiłków ferromagnetycznych zamknięta w płaskim, przezroczystym pudełku (średnica 70 mm) do eksperymentów z zakresu pola magnetycznego. | 1 |
| 33 | Magnes neodymowy | średnica: 12 mm +0,1/-0,1 mm  wysokość: 6 mm +0,1/-0,1 mm  kierunek magnesowania: wzdłuż wymiaru 6 mm  udźwig max.: 3,6 kg  powłoka: Nikiel (Ni+Cu+Ni) | 1 |
| 34 | Igła magnetyczna | igła magnetyczna zawieszona na podstawie ze wspornikiem, poruszająca się swobodnie wokół osi, z jedną połową w kolorze czerwonym. | 1 |
| 35 | Zestaw soczewek | Zestaw 6 różnych soczewek o śred. 50 mm do montowania w uchwycie. Przeznaczone do szeregu doświadczeń, również z zastosowaniem światła laserowego. | 1 |
| 36 | Lusterko płaskie podwójne-rozkładane | Podwójne lusterko z metalową obudową. Wewnątrz dwa lusterka, w tym jedno powiększające, minimalne wymiary: długość 20 cm, szerokość 20 cm. | 1 |
| 37 | Lusterko wklęsło – wypukłe | Lusterka z tworzywa, dwustronne wklęsło-wypukłe - bok 10 cm - 10 sztuk | 1 |
| 38 | Pryzmat akrylowy lub szklany | Duży pryzmat akrylowy o kątach 60 stopni, wymiarach ścian równobocznych 25 mm i długości (wysokości) 100 mm. Doskonały do przeprowadzania doświadczeń fizycznych z zakresu optyki, i to nie tylko podstawowego eksperymentu, jakim w szkole jest demonstracja na lekcji fizyki rozszczepiania światła. Używając pryzmatów można badać załamanie światła (promienia świetlnego) w pryzmacie i innych ośrodkach, całkowite wewnętrzne odbicie, czy też określać kąt graniczny. | 1 |
| 39 | Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona) | Krążek barw Newtona przymocowany do specjalnej podstawy i wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy z korbką. Średnica krążka: ok. 17 cm. | 1 |
| 40 | Zestaw kostek o różnych objętościach i różnych masach | Zestaw kilku sześcianów z zawieszkami o  jednakowej objętości, różnej masie (bok ok.  20 mm) wykonanych z różnych metali i  stopów metali np.: miedzi, mosiądzu,  ołowiu, cynku stali, aluminium. | 1 |
| 41 | Zestaw klocków plastikowych | Zestaw kolorowych klocków o różnych  kształtach, wielkość klocków: około 3 cm,  wykonanych z drewna lub plastiku. Zestaw  składa się min. ze 130 elementów.  Minimalna zawartość dodatkowego  wyposażenia: opakowanie/pudełko z  pokrywą. | 1 |
| 42 | Piłeczki różnych rozmiarów i o różnym stopniu sprężystości | Piłeczka tenisowa.  Piłeczka piankowa do tenisa.  Piłeczki do tenisa stołowego, kolorow.  Piłki do golfa podstawowe. | 5 |
| 43 | Zestaw sprężyn metalowych | Komplet składa się z pięciu sprężyn o różnym współczynniku sprężystości | 5 |
| 44 | Pojemnik próżniowy z pompką | Pojemnik próżniowy o pojemności min. 1,3  l, wykonany z przeźroczystego tworzywa  sztucznego, z pokrywką nieprzeźroczystą,  wymiary: wysokość min.18 cm, szerokość  min. 10,5 cm, długość min. 10,5 cm,  pompka o wysokości min. 15 cm pasująca  do pojemnika próżniowego. | 1 |
| 45 | Stetoskop | |  | | --- | | najbardziej uniwersalny stetoskop. podwójny przewód gwarantuje najwyższą jakość odsłuchu  dwa dreny  o długości 56 cm  głowica wykonana z cynku pokrytego chromem. urządzenie zastępuje kilka stetoskopów można osłuchiwać serce, płuca w każdym wieku tak dorosłych jak i noworodków. stetoskop dostępny w kolorze czarnym i bordowym. | | 1 |
| 46 | Ciśnieniomierz | Elektroniczny ciśnieniomierz przeznaczony do kontrolowania ciśnienia i tętna za pomocą mankietu zakładanego na ramię. Wyposażony w wiele praktycznych funkcji, takich jak: funkcja wykrywania objawów arytmii oraz funkcja wyciągania średniej z 3 ostatnich pomiarów. Urządzenie zapamiętuje 2x60 ostatnich pomiarów, wraz ze specyfikacją daty i godziny pomiaru.  **Techniczne**  Typ ciśnieniomierza Naramienny  Zasilanie 4 baterie AA  Automatyczne pompowanie Tak  **Parametry**  Wyposażenie  Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna, Etui, Mankiet  Gwarancja 24 miesiące  **Funkcje**  Pomiar pulsu Tak  Pamięć pomiarów Tak  Liczba zapamiętanych pomiarów 120  Zapamiętywanie daty i czasu pomiaru Tak  **Dodatkowe funkcje**  Średnia z 3 ostatnich pomiarów, Automatyczne wyłączanie po 2 min., Pomiar ciśnienia przy arytmii serca, Wskaźnik klasyfikacji wyniku pomiaru ciśnienia  **Pomiar**  Dokładność pomiaru pulsu +/- 5 odczytu  Dokładność pomiaru ciśnienia +/- 3 mmHg  Zakres pomiarów pulsu 40 - 180 uderzeń na minutę  Zakres pomiarów ciśnienia 0 - 299 mmHg  Sposób pomiaru oscylometryczny | 1 |
| 47 | Pęseta | Z tworzywa sztucznego odpornego na  większość chemikaliów i temperaturę do  130° C, o właściwościach niemagnetycznych, końcówki zakrzywione, powierzchnie chwytająca gładkie, długość min. 120 mm. | 1 |
| 48 | Pudełko plastikowe na preparaty 11,50 | Pudełko plastikowe na 25 preparatów | 1 |
| 49 | Wskaźniki ph | Pudełko 100 pasków, zakres skali: 1- 14 | 5 |
| 50 | Bibuła laboratoryjna – opakowanie 100 szt. | Bibuła jakościowa miękka o wymiarach:  min.58 x 58 mm, opakowanie 100 arkuszy. | 3 |
| 51 | Przenośny zestaw do badania wody 400 z | Komplet odczynników, dzięki którym można zrobić do 500 testów kolorystycznych. Umożliwia oznaczenie zawartości amoniaku, azotanów, jonów żelaza, azotynów, fosforanów w wodzie oraz określenie jej twardości i ph. Z jego pomocą można także zbadać kwaśność gleby. Zestaw z dokładną instrukcją, opisana metodyka prowadzonych badań, pomocne rady jak realizować eksperymenty.  w wyposażeniu: - Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników - Płyn Helliga - łyżeczki do poboru odczynników sypkich - Siateczka do usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody  - Strzykawka 10 ml -  Probówka okrągło denna  - Lupa powiększająca x 5 - Stojak plastikowy do probówek - Płytka porcelanowa kwasomierza Helliga - 15-cie plastikowych buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników. - Bibuły osuszające - Łyżeczka do poboru próbek gleby - Strzykawka 5 ml - Trzy próbówki analityczne płaskodenne z korkami﻿ | 1 |
| 52 | Odczynnik do oznaczania tlenu w akwarium – opakowanie na 50 pomiarów 5x40 zł. | Zestaw do pomiaru poziomu zawartości tlenu (O2) w wodzie słodkiej i morskiej.  odpowiedni dla wszystkich akwariów słodkowodnych i morskich  przez długi czas zachowuje niezmieniony skład chemiczny  do wielokrotnego stosowania  odczynnik przez długi czas zachowuje niezmieniony skład chemiczny Zawartość opakowania: 1x10 ml + 2x9 mlGo | 5 |
| 53 | Czajnik elektryczny bezprzewodowy z regulacją temperatury | Grzałka o mocy 2400 W, przewód długości  min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie  przed przegrzaniem, dno ze stali  nierdzewnej, wyświetlacz LED informujący  o aktualnej temperaturze, podtrzymywanie  ciepła przez 30 minut, pokrywa otwierana  przyciskiem, sygnalizacja dźwiękowa osiągnięcia ustawionej temperatury,sygnalizacja dźwiękowa rozpoczęcia pracy, elektroniczna regulacja temperatury z możliwością ustawienia na  50/60/70/85/100 °C, pojemność ok. 1,7 l,  obrotowa podstawa, podświetlany  wskaźnik poziomu wody, zatrzaskiwana  pokrywa, informacja o aktualnej temperaturze wody również po zakończeniu gotowania (przez 30 min.). | 1 |
| 54 | Deska do krojenia 10 szt. | Deska kuchenna plastikowa, optymalne  wymiary – ok. 30 x 20 cm, grubość ok. 0,6 cm. | 1 |
| 55 | Nóż 10 szt. | Nóż ze stali nierdzewnej z plastikową rączką. Przybliżone wymiary –długość ostrza: ok. 8 cm, długość całkowita ok. 19  cm, szerokość ok. 2,5 cm. | 3 |
| 56 | Pompka do balonów | Dwustronna, ręczna pompka (pompuje  Powietrze przy ruchu tłokiem w obie strony), długość ok. 23 cm. | 1 |
| 57 | Mikroskop z podłączeniem do komputera | Mikroskop optyczny o parametrach  minimalnych: podwójny system oświetlenia  z płynną regulacją jasności: światło  przechodzące oraz odbite, oświetlenie  diodowe LED, obiektywy achromatyczne 4x,  10x i 40x oraz okular szerokopolowy  WF10x, zakres powiększeń: od 40x do 400x,  stolik krzyżowy z uchwytem preparatów  oraz precyzyjnymi pokrętłami przesuwu w  płaszczyźnie poziomej w osi X i Y,  mechanizm przesuwu preparatu  posiadający noniusz (specjalną podziałkę  zwiększającą dokładność odczytu),  sześciogniazdowe koło z kolorowymi  filtrami, wbudowany moduł zasilania  bateryjnego –możliwość pracy na bateriach  bez konieczności podłączenia do sieci  elektrycznej, opcjonalna kamera mikroskopowa o rozdzielczości 2 megapikseli.  Minimalna zawartość dodatkowego  wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe  preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka  przedmiotowe szkiełka nakrywkowe,  plastikowe pudełko na preparaty, pęseta,  pipeta, probówka, patyczek preparacyjny,  igła preparacyjna, papier do czyszczenia  optyki, przylepne etykiety do opisywania  preparatów, przeciwkurzowy pokrowiec na  mikroskop, zasilacz sieciowy. | 2 |