

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	<b>Formularz wyceny: część zamówienia nr I - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Zespołu Szkół nr 1 im. Mikołaja Zebrzydowskiego w Kalwarii Zebrzydowskiej</b>		
1	<b>5 kulek z różnych materiałów</b> o średnicy około 25 mm każda - do wyznaczania siły wyporu, do konstruowania wahadła matematycznego oraz określania różnic w gęstości, zbudowane z różnych materiałów.	1	zestaw
2	<b>3 sześciiany</b> - z różnych materiałów do doświadczalnego wyznaczania gęstości, o przekroju kwadratowym/ bok 25 mm/i wysokościach: 98 mm, 58 mm i 20 mm.	1	zestaw
3	<b>przewodnictwo cieplne metali</b> - umieszczone na rękojeści 5 prętów o średnicach 4mm z różnych metali, dł. prętów ok. 5 cm (miedź, aluminium, żelazo, nikiel, stal)-przrząd do pokazania różnic w przewodnictwie cieplnym różnych metali	1	szt.
4	<b>pióropusze do prezentacji linii pola centralnego</b> - dwa czerwone /lub różnokolorowe/ wykonane w formie sznurków o dł. około 5 cm zawieszonych na obwodzie stalowej tarczy o śr. 2 cm przykręconych do stalowego pręta o wys. 14 cm wkładanego w plastikową podstawę - do wizualizacji oddziaływań ładunków elektrycznych.	1	zestaw
5	<b>wahadło rezonansowe</b> - 7 kulek sprzężonych zawieszonych na statywie, na nitkach różnej długości- do prezentacji zjawiska mechanicznego rezonansu drgań. Rama wahadła ma minimalne parametry: wys. 34 cm, dł. 47 cm a szer. podstawy 13 cm.	1	szt.
6	<b>pojazd odrzutowy</b> -urządzenie do demonstracji zjawiska odrzutu - III zasady dynamiki Newtona	1	szt.
7	<b>przrząd do demonstracji zjawiska włoskowatości</b> - szklane kapilary o różnej średnicy umieszczone na wspólnej podstawie - do demonstracji zjawiska napięcia powierzchniowego i włoskowatości	1	szt.
8	<b>składanie barw</b> -zestaw 6 różno kolorowych filtrów w kształcie trwałych łopatek wykonanych z tworzywa sztucznego / sztywnych i transparentnych/ służących do addytywnego dodawania barw	1	szt.

9	<b>waga elektroniczna</b> - waga wykonana z plastiku, zasilana z sieci lub z baterii, obciążenie max do 500g a druga do 2000 g, wykonane ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LCD. W zestawie plastikowy pojemnik do ważenia.	2	szt.
10	<b>pijący ptak</b> -przrząd pozwalający na demonstrację rozszerzalności termicznej, parowania i skraplania, ciśnienia hydrostatycznego, równowagi termicznej	1	szt.
11	<b>kula Pascala</b> - stalowa kula z 9 niewielkimi otworami. Wymiary minimalne: średnica kuli wynosi 7 cm, dł. całości około 35 cm, szer.drewnianej ręczki przy tłoku - 9 cm.	1	szt.
12	<b>przrząd do badania oporu elektrycznego przewodników</b> - 5 różnych przewodników metalowych o dł. 1 m każdy oraz różnych średnicach na podstawie o wymiarach: 106 x15x 1,5 cm. Na podstawie znajduje się podziałka milimetrowa dopasowana do umiejscowienia przewodów. Końce drutów zakończone gniazdami np.bananowymi	1	szt.
13	<b>wahadło Newtona</b> - przrząd ilustrujący w ciekawy sposób prawo zachowania energii oraz prawo zachowania pędu	1	szt.
14	<b>kondensator płaski</b> - dwie podstawki, trzy płyty metalowe z uchwytami/ jedna ze sznurkami/, płyta z dielektryka - służy do demonstracji jednorodnego pola elektrostatycznego	1	szt.
15	<b>zestaw do demonstracji linii pola magnetycznego</b> -dwa magnesy ferrytowe: sztabkowy o wymiarach: 11x 1,5x 1 cm oraz podkowiasty o dł. 6,5 cm i rozpiętości ramion 5,5 cm i zamknięte przezroczyste naczynie z opiłkami żelaza - wymiary : 15,5x 9 x 1 cm.	1	zestaw
16	<b>przewody łączeniowe, krokodylkowe</b> - do połączeń elementów obwodów elektrycznych - 3 zestawy po 10 sztuk izolowanych przewodów o dł. 50 cm i śr. 4 mm.	3	zestaw
17	<b>termoskop</b> - szklana rurka zasklepiąca u góry o dł. 50 cm, bez skali temperaturowej	1	szt.
18	<b>lewitacja magnetyczna</b> - 6 jednakowych różnokolorowych magnesów pierścieniowych nałożonych na pręt drewniany - do ilustracji oddziaływań na odległość oraz I i III zasady dynamiki Newtona	1	szt.
19	<b>waga laboratoryjna elektroniczna</b> - w zakresie do max 2000 g	1	szt.
20	<b>termometr bezręciowy</b> - alkoholowy o zakresie temp. - 10 - 100 stopni C	2	szt.
21	<b>rozdzielacz gruszkowy</b> - prezentacja szkła i czynności laboratoryjnych, rozdzielanie mieszanin niejednorodnych	2	szt.
22	<b>detektor przewodnictwa</b> - przrząd do badania przewodnictwa elektrycznego ciał stałych i cieczy	1	szt.

23	<b>łyżki laboratoryjne</b> - do nabierania, rozdrabniania i odmierzania materiałów sypkich. Metalowa łyżka z płaskim rozszerzonym (prostokątnym) końcem w kształcie szpatułki.	10	szt.
24	<b>zestaw do spalań</b> - pokaz spalania substancji stałych i ciekłych w gazach - cylinder do spalań, szklana nakrywka, dwie łyżki do spalań jedna stalowa druga mosiężna oraz palnik spirytusowy	1	szt.
25	<b>wodoszczelny pH metr z wymienną elektrodą</b> , pomiar pH roztworu, z rozdzielczością 0,1 pH, posiada dwupunktową kalibrację ręczną, szybko wyświetla zmiany pH w badanej próbce. Tester jest wodoszczelny z możliwością wymiany elektrody. W skład zestawu wchodzi: baterie, saszetki z 3 technicznymi roztworami buforowymi, instrukcja obsługi, zakres pH od 0,0 do 14,00	1	szt.
26	<b>paski wskaźnikowe pH 1-14</b> (1 zestaw zawiera 100 sztuk), badanie odczynu roztworu	1	zestaw
27	<b>wymienne knoty</b> do palnika alkoholowego 10 sztuk	1	zestaw
28	<b>płytki porcelanowe</b> 6 wgłębień	1	szt.
29	<b>butelka do wytwarzania gazów</b> : minimalne parametry: szklana butelka o pojemności minimum 250 ml - kapsel o dwóch otworach - szklana rurka ze zbiorniczkiem - szklana rurka wygięta 90 st.	1	szt.
30	<b>stacja pogody</b> -pomoc dydaktyczna pozwala na pomiar temperatury, wilgotności powietrza oraz ciśnienia	1	szt.
31	<b>kompas kartograficzny</b> - bardzo dokładna busola zamykana w aluminiowej obudowie. Busola posiada funkcję kompasu namiarowego-dzięki specjalnej muszce i szczerbinie oraz kompasu mapowego dzięki bocznej podziałce na otwieranej obudowie. Po zamknięciu aluminiowa obudowa szczelnie zasłania szybkę kompasu chroniąc ją przed zarysowaniem, czy zbiciem. Wykonany ze stali wysokogatunkowej, średnica tarczy: 4.5 cm, umożliwia bardzo dokładne określenie kierunku, typ: busola soczewkowa do wyznaczania azymutu w terenie	20	szt.
32	<b>rodzaje gleb, próbki</b> - zestaw zawiera minimum 15 próbek gleb występujących na ziemi, stwarzając nauczycielowi okazję do demonstracji i analizy w pracowni geograficznej bądź przyrodniczej. Skrzyneczka zawiera próbki pięciu rodzajów gleb: gleba czerwona, lateryt, czarnoziem, gleba brunatna, gleba ryżowa. Każda próbka występuje trzykrotnie. Wym. walizki około 27 x 21 x 4cm	1	zestaw

33	<b>skały i minerały</b> , 50 okazów - zestaw minimum 50 skał i minerałów do pierwszych geologicznych ćwiczeń. Każdy oznaczony jest kodem, a całość umieszczona w skrzyneczce. Fragmenty skał, każdy wielkości 3-4 cm.	1	zestaw
34	<b>kolekcja skamieniałości</b> - skrzyneczka zawierająca oryginalne skamieniałości (minimum 16 szt.) w plastikowej wkładce. Skamieniałości opisane (nazwa, lokalizacja, wiek). Parametry skrzyneczki: wymiary około: 35cm x 26cm x 5,2cm W skład zestawu wchodzi: amonit, amonit z masą perłową, skamieniałe drewno, skamieniałe drewno - poler, Calymene (trylobit), Elipsocephalus hoffi (trylobit), trochity liliowców, skamieniała ryba, skorupa jaja dinozaura, jeżowiec, belemnit, clavatula, turitella i fusinus, ząb konia, muszle ślimaków, koprolit.	1	zestaw
35	<b>ziemia, model przekrojowy z pianki</b> - model Ziemi wykonany z kolorowej pianki. Średnica modelu minimum 12,5 cm	1	szt.
36	<b>mapa ścienna świata fizyczna</b> - Na jednej stronie znajduje się mapa ogólnogeograficzna świata w skali 19 000 000 przedstawiająca ukształtowanie powierzchni (zastosowano metodę hipsometryczną), rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, lokalizację wybranych miast; dodatkowo zamieszczono sporządzone w tej samej skali mapy ogólnogeograficzne Arktyki i Antarktydy druga strona zawiera ćwiczeniowe wersje map (bez nazewnictwa) publikacja spójna merytorycznie i graficznie z „Atlasem geograficznym. Świat. Polska”. Zalecany format: 200 cm x 140 cm.Skala: 1 : 19 000 000	1	szt.

37	<p><b>mapa krajobrazowa świata</b> - ścienna mapa szkolna przedstawiająca różnorodność krajobrazową świata. Na cieniowanym podkładzie (z efektem trójwymiaru) ukazane jest rozmieszczenie najważniejszych typów krajobrazu na Ziemi. W treści mapy znajdują się również następujące treści: krainy geograficzne, szczyty, wulkany, punkty wysokościowe i głębokościowe, rafy, prądy morskie, granice i nazwy państw, stolicy oraz podział na strefy czasowe.</p> <p>Mapa została wzbogacona dodatkowo o zdjęcia obrazujące typowe przykłady krajobrazów.</p> <p>Skala: 1 : 17 000 000. Zalecany format: 200 x 150 cm</p> <p>Oprawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie</li> <li>- oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym</li> </ul>	1	szt.
38	<p><b>mapa strefy klimatyczne świata</b> - ścienna mapa szkolna przedstawiająca strefową klasyfikację klimatów wg Wincentego Okołowicza oraz podział na typy klimatów w obrębie tych stref. Dodatkowo uwzględnia astrefowe odmiany klimatów</p> <p>Skala: 1: 17 000 000. Zalecany format: 200 x 150 cm</p> <p>Oprawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie</li> <li>- oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym</li> </ul>	1	szt.
39	<p><b>mapa Europy</b> - mapa wykonana jest najnowocześniejszą techniką pozwalającą na uzyskanie unikalnego efektu trójwymiarowego. W drugim panelu bocznym znajdują się najważniejsze informacje fizycznogeograficzne o naszym kontynencie.</p> <p>Na rewersie znajduje się mapa konturowa Europy zawierająca obrysy granic administracyjnych państw oraz sieć hydrograficzną. Skala: 1 : 4 000 000. Zalecany format: 140 x 100 cm</p> <p>Oprawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie</li> <li>- oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym</li> </ul>	1	szt.

40	<b>mapa Ameryki Płn.</b> - Na jednej stronie zamieszczono mapę ogólnogeograficzną Ameryki Północnej; na mapie przedstawiono ukształtowanie oraz większe miasta; granice państw; parki narodowe; Na drugiej stronie: mapa polityczna zawiera: większe miasta; stolice państw; stolice państw i granice państw. Zalecany format: 120x160 cm	1	szt.
41	<b>mapa Ameryki Płd.</b> - Na jednej stronie zamieszczono mapę ogólnogeograficzną Ameryki Południowej; na mapie przedstawiono ukształtowanie powierzchni kontynentu (zastosowano metodę hipsometryczną), rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów; mapę wyróżnia bogate nazewnictwo fizycznogeograficzne dodatkowo pod mapą zamieszczono przekrój hipsometryczny przez kontynent południowoamerykański. Zalecany format 120x160 cm	1	szt.
42	<b>mapa Afryki</b> - Afryka. Mapa ogólnogeograficzna/mapa do ćwiczeń na jednej stronie zamieszczono mapę ogólnogeograficzną Afryki; na mapie przedstawiono ukształtowanie powierzchni kontynentu (zastosowano metodę hipsometryczną), rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów; mapę wyróżnia bogate nazewnictwo fizycznogeograficzne dodatkowo pod mapą zamieszczono przekrój hipsometryczny przez kontynent afrykański Zalecany format: 160x120 cm	1	szt.
43	<b>mapa Australii</b> - Ścienna, fizyczna mapa szkolna do geografii przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Australii. Klasyczna mapa fizyczna została wzbogacona dodatkowo o informacje na temat ochrony środowiska. W panelach bocznych znajdują się uzupełniające informacje związane z geografiami kontynentu australijskiego oraz przegląd krajobrazów Australii z opisami najciekawszych i najbardziej charakterystycznych form. Skala: 1 : 2 800 000. Zalecany format: 200 x 150 cm Oprawa: - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym	1	szt.

44	<p><b>mapa Azji</b> - Azja. Mapa ogólnogeograficzna/mapa do ćwiczeń na jednej stronie zamieszczono mapę ogólnogeograficzną Azji; na mapie przedstawiono ukształtowanie powierzchni kontynentu (zastosowano metodę hipsometryczną), rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, położenie najważniejszych miejscowości, linii kolejowych i dróg, przebieg granic państw i kontynentów; mapę wyróżnia bogate nazewnictwo fizycznogeograficzne na drugiej stronie znajduje się wersja mapy przeznaczona do ćwiczeń (bez nazewnictwa) Zalecany format: 160x190 cm</p>	1	szt.
45	<p><b>mapa Azji polityczna</b> -Mapa dwustronna, foliowana, do ćwiczeń (można na niej pisać) Mapa przedstawia aktualny podział polityczny kontynentu, kartonem uzupełniającym jest mapa gęstości zaludnienia. Uzupełnieniem mapy są flagi wszystkich państw. Mapa dwustronna, foliowana. Zalecamy format: 150 cm x 210 cm</p>	1	szt.
46	<p><b>mapa Antarktydy</b> - ścienna, fizyczna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Antarktydy. Posiadająca informacje dotyczące geografii i układu antarktycznego, klimatu, flory i fauny, minerałów, lodowców, gatunków zwierząt. Dodatkowo wzbogacona o ciekawostki historyczne. Skala: 1 : 4 000 000. Zalecany format: 160 x 120 cm Oprawa: - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym</p>	1	szt.
47	<p><b>mapa Afryki polityczna</b> - Jedna strona zawiera mapę prezentującą podział polityczny Afryki; poniżej przedstawiono flagi poszczególnych państw kontynentu na drugiej stronie zamieszczono przeznaczoną do zadań konturową wersję mapy (bez nazewnictwa). Zalecany format 120x160 cm</p>	1	szt.
48	<p><b>mapa geologiczna i tektoniczna Świata</b> - ścienna, dwudzielna mapa szkolna syntetycznie i czytelnie przedstawiająca podstawowe zagadnienia z geologii i tektoniki płyt litosfery. Pierwsza część pokazuje podział świata na prowincje geologiczne, najważniejsze obszary fałdowań, strefy ryftowe oraz formy rzeźby dna oceanicznego. Druga część przedstawia podział litosfery zgodnie z teorią tektoniki płyt. Obrazuje kierunki przemieszczania płyt, strefy subdukcji i obszary o różnej aktywności sejsmicznej oraz wulkanicznej. Skala: 1 : 22 000 000 . Zalecany format: 160 x 110 cm</p>	1	szt.

49	<b>globusy</b> - globus o średnicy min. 220 mm, mapa fizyczna Wysokość minimum 30cm. Cienciwa i podstawka wykonana z plastiku	20	szt.
50	<b>globus fizyczny</b> - z drewnianą wysoką podstawą i mapą fizyczną. Średnica kuli minimum 420mm Wysokość minimum: 123cm, bez podświetlenia. Wersja: polska Stopka: drewniana Cięciwa: aluminium Skala: 1:30 000 000	1	szt.
51	<b>globus indukcyjny, czarny</b> - globus o średnicy conajmniej 250mm, indukcyjny z instrukcją . Globus indukcyjny stanowi kulę o czarnej matowej powierzchni, na której można kreślić i pisać różnokolorowa kredą, wykonane napisy i rysunki dają się z niej usunąć jak z tablicy szkolnej.	20	szt.
52	<b>plan Krakowa</b> - zalecany format: 680x980 mm, po złożeniu 120x230 mm. Oprawa: miękka. Skala: 1: 20 000. Plan Krakowa w skali 1:20 000 plus centrum w skali 1:10 000 plus plan Krakowa (pełne granice miasta) w skali 1:40 000	20	szt.
53	<b>mapy turystyczne Beskidu Żywieckiego</b> - Rodzaj: mapa dwustronna. Skala: 1:50 000 Rok wydania nie wcześniej niż: 2016 Zalecany format: 68 x 98 cm. Jest to mapa dwustronna w skali 1:50 000. Przedstawia teren Beskidu Żywieckiego	20	szt.
54	<b>mapy samochodowe Polski</b> - rodzaj: mapa jednostronna z planami przelotowymi na odwrocie Skala: 1:700 000 Rok wydania nie wcześniej niż: 2017 Zalecany format: 97 x 108 cm Jest to mapa samochodowa, jednostronna w skali 1:700 000.	20	szt.
55	<b>"Świat w liczbach", roczniki statystyczne</b> - aktualne dane i wiarygodne statystyki. Doskonałe źródło informacji pomocnych w nauce geografii. Rok wydania nie wcześniej niż 2013. Oprawa miękka. Zalecany format 165x235mm	20	szt.



56	<p><b>mapa ścienna Polski administracyjna</b> - ścienna mapa szkolna przedstawiająca aktualną strukturę administracyjną Polski. W treści mapy zawarto trzystopniowy podział na województwa, powiaty i gminy z wyróżnieniem siedzib władz właściwych dla każdej jednostki podziału terytorialnego. Na mapie przedstawiono również przebieg autostrad, głównych dróg i linii kolejowych. Stan podziału administracyjnego, status miast oraz sytuacja drogowa aktualizowane na początku 2015 roku. W panelach bocznych znajdują się informacje o poszczególnych województwach.</p> <p>Skala: 1 : 440 000. Zalecany format: 200 x 150 cm.</p> <p>Oprawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie</li> <li>- oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym</li> </ul>	1	szt.
57	<p><b>mapa ścienna Polski ogólnogeograficzna</b> - na jednej stronie znajduje się mapa ogólnogeograficzna Polski; przedstawiono ukształtowanie powierzchni (za pomocą metody hipsometrycznej), rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw</p> <p>druga strona zawiera ćwiczeniową wersję mapy (bez nazewnictwa). Zalecany format: 160 cm x 150 cm. Skala: 1 : 500 000</p>	1	szt.

58	<b>Filmy edukacyjne o tematyce geograficznej;</b> Seria Geografia A,B,C Geografia A - Tytuły filmów : Beskid Śląski Tatry. Z cyklu: dzieje geologiczne polskich gór W górach Beskid Sądecki i okolice Jak powstaje halny w zimie Sudety Góry Świętokrzyskie Góry fałdowe Doliny górskie Geografia B Tytuły filmów: W Polsce środkowej Krajobraz Niziny Mazowieckiej Geografia i przyroda Bałtyku Nad morzem Basen Morza Bałtyckiego Pojezierze Suwalskie Powstawanie wąwozów lessowych Geografia C Tytuły filmów: Rzeźba terenu a mapa Pogoda Pogoda w Tatrach Krążenie wody w przyrodzie Ciśnienie powietrza Ruch obrotowy Ziemi	1	zestaw
----	---	---	--------

59	<b>koło do odmierzania odległości z licznikiem</b> - drogomierz - przyrząd kołowy do pomiaru odległości. Na ruchomym, gumowanym kole pomiarowym przymocowana jest rączka o regulowanej wysokości. Koło podzielone jest na 100 cm, co jeden centymetr i opisane liczbami co 5 cm. Po jednej stronie koła umieszczona jest wskazówka, która wskazuje odmierzaną odległość, a po drugiej stronie koła umieszczony jest licznik, który w metrach (do 10.000 m) wskazuje odmierzoną odległość. Dodatkowo, koło kliknięciem informuje o pełnym obrocie koła (= 1 metr).	1	szt.
60	<b>edu Rom Przyroda Multimedialna</b> baza wiedzy eduROM Przyroda SZKOŁA PODSTAWOWA - klasy 4 - 6	2	szt.
61	<b>mikroskopy optyczne szkolne</b> -minimalne parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• głowica monokularowa obracana o 360deg,, pochylona pod kątem 45°</li> <li>• obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x</li> <li>• okular szerokokopłowy ze szklaną optyką: WF10x</li> <li>• możliwość montażu w tubusie okularowym cyfrowej kamery mikroskopowej lub okularów o większym powiększeniu (do dokupienia)</li> <li>• zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym 40x - 400x</li> <li>• pięć różnych kontrastowych filtrów kolorowych plus jedno gniazdo wolne na tarczy obrotowej</li> <li>• trójgniazdowy rewolwer obiektywowy</li> <li>• oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED z regulacją jasności – zmiana trybu pracy za pomocą przełącznika z tyłu mikroskopu</li> <li>• możliwość pracy na bateriach, bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej</li> <li>• stolik przedmiotowy o wymiarach 90 x 90 mm z mechanizmem krzyżowym z uchwytem do mocowania preparatu, wyposażony w pokrętła do przesuwu poziomego (X/Y)</li> <li>• mechanizm przesuwu preparatu posiada noniusz - specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu</li> <li>• współosiowe dwustronne pokrętła mikro/makro do regulacji ostrości</li> <li>• solidny ergonomiczny metalowy statyw o nowoczesnym wzornictwie, posiada specjalny uchwyt do bezpiecznego przenoszenia mikroskopu</li> <li>• wymiary: 120 x 156 mm (podstawa), wysokość: 290 mm</li> <li>• waga max: 1500 g</li> </ul>	10	szt.
62	<b>mikroskop terenowy</b> - obserwacja mikroskopowa. Mikroskop terenowy Podświetlenie led. Powiększenie x150. Minimalne wymiary 140x50x20 mm	1	szt.

63	<b>lornetka</b> - lornetka przeznaczona szczególnie do obserwacji przyrodniczo-ornitologicznych, w tym także poruszających się zwierząt (ptaki, większe ssaki itp.). Wyposażona w funkcję "zoom", czyli płynną zmianę powiększenia (zalecane od 7-21x) za pomocą małej dźwigni przy okularze. Gumowana. Pozostałe parametry: pole widzenia 96 m/1000 m; waga około 800 g.	1	szt.
64	<b>lupa</b> - obserwacja niewielkich obiektów przyrodniczych model: lupa szklana o średnicy 100 mm	20	szt.
65	<b>ciśnieniomierz ręczny</b> - pomiar ciśnienia krwi, ciśnieniomierz elektroniczny naramienny Ekonomiczny, klasyczny ciśnieniomierz z czytelną tarczą, mankietem ściskany na rzep i gruszką (wykonana z PVC) - rozmiar mankietu standardowy dla dorosłych i dużych dzieci - torba o wym. 19 x 11,5 x 7,5 cm	1	szt.
66	<b>szkiełka przykrywkowe</b> - wykonywanie preparatów mikroskopowych (zestaw: 100 szt)	1	zestaw
67	<b>szkiełka podstawowe</b> - wykonywanie preparatów mikroskopowych (zestaw: 100 szt.)	1	zestaw
68	<b>zlewki różnej wielkości</b> - odmierzanie substancji i wykonywanie doświadczeń 2 zlewki szklane o pojemności 250ml	1	zestaw
69	<b>kolby stożkowe</b> - przechowywanie substancji, doświadczenia, minimalna pojemność 300ml	2	szt.
70	<b>szalki Petriego</b> - sprzęt laboratoryjny ogólnego przeznaczenia	3	szt.
71	<b>próbówki</b> - próbówki szklane z prostym brzegiem. Wysokość 18 cm	20	szt.
72	<b>statyw</b> - stojak na min.6 probówek oraz min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm.	1	szt.
73	<b>pipety Pasteura</b> - odmierzanie cieczy do doświadczeń - PE - 3 ml - 500 sztuk w 1 zestawie	1	zestaw
74	<b>bagietki do mieszania</b> - szklane długość 15 cm	3	szt.
75	<b>termometr laboratoryjny</b> - szklany termometr bezręciowy przeznaczony do pomiaru przez zanurzenie całkowite bądź do wskazanego punktu (76 mm) - pomiar temperatury w zakresie od -20 st.C do +150 st.C - dł. 30 cm - wypełnione czerwonym alkoholem	1	szt.
76	<b>igła preparacyjna</b> - służy do manipulacji z materiałem biologicznym podczas autopsji lub preparacji, a także do sporządzania preparatów mikroskopowych - dł. około 14 cm - drewniana oprawka - drucik stalowy prosty	1	szt.
77	<b>woda destylowana</b> do doświadczeń 5 l	1	szt.

78	<b>jodyna</b> - odczynnik do doswiadczeńopakowanie 20 g	1	szt.
79	<b>szczotka laboratoryjna do próbówek</b> - służy do mycia probówek po wykonanych doświadczeniach	2	szt.
80	<b>przewodnik roślin i zwierząt rośliny i zwierzęta</b> . Okładka: miękka	1	szt.
81	<b>model serca</b> - wielkość naturalna 2 częściowy, na podstawie	1	szt.
82	<b>model skóry człowieka</b> - powiększony model, ukazujący budowę warstwową skóry	1	szt.
83	<b>model budowy anatomicznej człowieka</b> - model anatomiczny przedstawiający korpus i wybrane narządy wewnętrzne człowieka	1	szt.
84	<b>model budowy oka</b> - model anatomiczny przedstawiający oko człowieka w 5-krotnym powiększeniu. Rozkładany na 6 części.	1	szt.
85	<b>model budowy ucha</b> - 4 częściowy, prezentacja budowy ucha; model ukazujący budowę ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego. W jego skład wchodzi: wyjmowana błona bębenkowa z młoteczką, kowadełko i strzemiączko oraz 2-częściowy błędnik z ślimakiem i nerwem słuchu. Montowany do podstawy stałej.	1	szt.
86	<b>model budowy płuc</b> - prezentacja budowy anatomicznej płuc	1	szt.
87	<b>model budowy kręgow</b> - model kręgu z poszczególnych odcinków kręgosłupa, zestaw 7 kręgów ludzkich naturalnej wielkości	1	szt.
88	<b>obieg krwi-schemat magnetyczny</b> - przebieg krwiobiegu dużego (ustrojowego) i krwiobiegu małego (płucnego) w ciele człowieka. - przedstawienie obu obiegów jednocześnie -'Jak płynie krew? Gdzie znajdują się zastawki serca? Co to są żyły, tętnice i naczynia włosowate? Nauczyciel manipulując dużymi, czytelnymi elementami bez trudu wyjaśni przebieg krwiobiegu dużego (ustrojowego) i krwiobiegu małego (płucnego) w ciele człowieka. Zawartość: 18 elementów krwioobiegu - 15 podpisów w języku polskim - schemat układu wrotnego, - wszystkie elementy wykonane z folii magnetycznej, - karty pracy do kopiowania (3 poziomy trudności), - wym. schematu po złożeniu 77 x 36 cm.	1	szt.
89	<b>szczypce metalowe</b> - chwytanie gorących naczyń i szkła labolatoryjnego Szczypce labolatoryjne do kolb. Szczypce do kolb z metalu powlekane tworzywem. Długość około 300 mm	4	szt.

90	<b>czajnik elektryczny szklany</b> - stalowo-szklany bezprzewodowy czajnik elektryczny o pojemności minimum 1,7l i mocy 2000 W z automatycznym wyłączaniem oraz zabezpieczeniem przed przegrzaniem.	1	szt.
91	<b>apteczka z wyposażeniem</b> - do pracowni. Zawartość minimum: rękawiczki jednorazowego użytku (4 szt.) - nożyce ratownicze profesjonalne (1 szt.) - koc termiczny (1 szt.) - maska do oddechów ratowniczych (1 szt.) - przylepiec na szpuli 2,5 cm x 5 m (1 szt.) - plastry z opatrunkiem 6 x 10 cm (8 szt.) - plasterki z opatrunkiem, różne rozmiary (20 szt.) - gaza jałowa 10 x 10 cm (2 szt.) - chusta opatrunkowa na twarz 20 x 30 cm (5 szt.) - opatrunek jałowy indywidualny z bandażem M (2 szt.) - bandaż dziany 8 cm (1 szt.) - bandaż dziany 6 cm (1 szt.) - chusta trójkątna (1 szt.) - worek foliowy (2 szt.) - karta udzielenia pierwszej pomocy (1 szt.) - instrukcja udzielania pierwszej pomocy (1 szt.) - długopis (1 szt.) - karta ICE (1 szt.) - wizytówka (1 szt.) - wykaz składu apteczki (1 szt.) - torba o wym. 12 x 11 x 6 cm	2	szt.
92	<b>klosz próżniowy z dzwonkiem elektrycznym</b> - szklany klosz z podstawką z możliwością podłączenia do pompy różniowej, na metalowej podstawie o wys. Ok. 13 cm, stoli żeliwny cokół o średnicy 17 cm i gładki stolik o średnicy 22 cm. Szklany klosz posiada objętość 6 dm <sup>3</sup> . Manometr o średnicy 4 cm mierzy ciśnienie w zakresie od 0,1 HPa co 0,01 HPa.	1	szt.

93	<p><b>mikroskop z podłączeniem do komputera.</b>Mikroskop cyfrowy. Urządzenie wyposażone jest w trzy achromatyczne obiektywy: 4x, 10x i 40x, mechaniczny stolik przedmiotowy z uchwytem szkiełek przedmiotowych i pokrętlami przesuwu X/Y, kolorowy ekran LCD o przekątnej 3,5" i wbudowany sensor cyfrowy CMOS o rozdzielczości minimum 5 megapikseli. W zestawie z mikroskopem znajduje się karta pamięci SD o pojemności minimum 1 GB, która pozwala zapisać około 600 mikrofotografii w wysokiej rozdzielczości, które można później wykorzystać w prezentacjach, publikacjach drukowanych, na lekcjach itp. Dostępne powiększenia mieszczą się w granicach od 40x do 1600x (cyfrowy zoom). Duży obracany o 180 stopni wyświetlacz LCD. Dzięki wbudowanemu złączu TV obraz mikroskopowy można zaprezentować jeszcze większej grupie słuchaczy na monitorze, czy projektorze multimedialnym. Minimalne parametry:  Rozdzielczość sensora: 5 MP  Oświetlacz: Wbudowany regulowany LED  Źródło oświetlenia: LED  Obiektywy: 4x,10x,40x  Oświetlenie: przechodzące i odbite  klasa optyki: achromatyczna  Waga w kg około: 1.6 kg</p>	1	szt.
94	<p><b>zestaw klocków do programowania-</b> zestaw konstrukcyjny klocków pozwala uczniom na budowę i programowanie prostych modeli , które są podłączone do komputera. Do budowy konstrukcji używa się przede wszystkim standardowych klocków.  Podstawowym elementem zestawu jest Hub USB. Umożliwia on podłączenie interaktywnych elementów z każdym komputerem wyposażonym w port USB. W specjalnym graficznym środowisku programowania, opartym o system LabView można bezpośrednio sterować silnikami lub programować proste reakcje na pobudzenia czujników.Zestaw zawiera conajmniej: silnik, czujnik ruchu i wychYLENIA, USB hub, minimum 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja oraz oprogramowanie.</p>	2	szt.

95	<p><b>zestaw odczynników chemicznych- minimum:</b> 1 Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 m; 2 Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml; 3 Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml; 4 Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml; 5 Azotan(V)amonu (saletra amonowa) 50 g; 6 Azotan(V)potasu (saletra indyjska) 100 g; 7 Azotan(V)sodu (saletra chilijska) 100 g; 8 Azotan(V)srebra 10 g; 9 Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90°C) 250 ml; 10 Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22x28 cm) 50 arkuszy; 11 Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy) 100 ml; 12 Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm<sup>2</sup>; 13 Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) 1 opak.; 14 Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml; 15 Chlorek potasu 100 g; 16 Chlorek sodu 250 g; 17 Chlorek wapnia 100 g; 18 Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml; 19 Cyna (metal-granulki) 50 g; 20 Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g; 21 Dwuchromian(VI)potasu 50 g; 22 Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml; 23 Fosfor czerwony 25 g; 24 Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g; 25 Glin (metal-blaszka) 100 cm<sup>2</sup>; 26 Glin (metal-pył) 25 g; 27 Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml; 28 Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml; 29 Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g; 30 Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml; 31 Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 500 ml (2x250ml); 32 Kwas cytrynowy 50 g; 33 Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml; 34 Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml; 35 Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml; 36 Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml; 37 Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 500 ml (2x250 ml); 38 Kwas stearynowy (stearyna) 50 g; 39 Magnez (metal-wiórki) 50 g; 40 Magnez (metal-wstążki) 50 g; 41 Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g; 42 Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g; 43 Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) 200 cm<sup>2</sup>; 44 Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm<sup>2</sup>; 45 Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml; 46 Octan etylu 100 ml; 47 Octan ołowiu(II) 25 g; 48 Octan sodu bezwodny 50 g; 49 Olej parafinowy 100 ml; 50 Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm<sup>2</sup>; 51 Oranż metylowy (wskaźnik) 5 g; 52 Parafina rafinowana (granulki) 50 g; 53 Paski lakmusowe obojętne 2 x 100szt.; 54 Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt.; 55 Ropa naftowa (min,erał) 250 ml; 56 Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g; 57 Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt.; 58 Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g; 59 Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g; 60 Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g; 61 Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g; 62 Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g; 63 Siarka 250 g; 64 Skrobia ziemniaczana 100 g; 65 Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g; 66 Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 o. C) 25 g; 67 Świecezki miniaturowe 20 szt.; 68 Tlenek magnezu 50 g; 69 Tlenek miedzi(II) 50 g; 70 Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g; 71 Tlenek żelaza(III) 50 g; 72 Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g; 73 Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g; 74 Węglan potasu bezwodny 100 g; 75 Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g; 76 Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g; 77 Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 250 g; 78 Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g; 79 Węglik wapnia (karbid) 200 g; 80 Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g; 81 Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g; 82 Wodorotlenek wapnia 250 g; 83 Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g; 84 Żelazo (metal- proszek) 100 g</p>	1	szt.
----	---	---	------



96	<b>Wykaz odczynników do nauki biologii - zestaw zawierający conajmniej:</b> - Bibuła filtracyjna jakościowa (22×28 cm) - 10 arkuszy - Błękit metylenowy roztwór - 100 ml - Celuloza (wata bawełniano-wiskozowa) - 100 g - Chlorek sodu - 100 g - Drożdże suszone - 8 g - Glukoza - 50 g - Indofenol roztwór - 50 ml - Jodyna - 20g - Kwas askorbinowy (wit.C) - 25 g - Kwas azotowy ok. 54% - 100 ml - Kwas solny ok. 35% - 100 ml - Odczynnik Fehlinga r-r A - 50 ml - Odczynnik Fehlinga r-r B - 50 ml - Odczynnik Haynesa - 50 ml - Olej roślinny - 100 ml - Płyn Lugola - 50 ml - Rzeżucha - 30 g - Sacharoza - 100 g - Siarczan miedzi 5 hydrat - 50 g - Skrobia ziemniaczana - 100 g - Sudan III roztwór - 50 ml - Węglan wapnia (kreda syntetyczna) - 100 g - Woda destylowana - 1 l - Woda utleniona 3% - 100 g - Wodorotlenek sodu - 100 g - Wodorotlenek wapnia - 100 g	1	szt.
97	<b>fartuchy ochronne</b> - bawełniane długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartucha; rozmiar L	4	szt.
98	<b>tace laboratoryjne</b> - dla uczniów. Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, do szkolnych doświadczeń chemicznych, fizycznych lub przyrodniczych wykonana z polipropylenu z możliwością sterylizacji. Wymiary min. 37 x 30 x 7 cm.	20	szt.

99	<b>okulary ochronne</b> - lekkie, 4 stopniowy system regulacji długości zauszników, szybki wykonane z odpornego poliwęglanu zapewniają boczną i nadbrwiową ochronę przed uderzeniami ciał stałych i cieczy.	3	szt.
100	<b>rękawiczki lateksowe</b> - rozmiar L, 100 sztuk w opakowaniu	3	op.
101	<b>przedłużacz elektryczny</b> - minimum 3 metry, 3 gniazda - minimalne parametry: Napięcie znamionowe 220-250 V / 50 Hz; Prąd znamionowy 10 A. Moc maksymalna $\Sigma < 2300$ W. Stopień ochrony IP 20 (EN 60529) Typ przewodu H05VV-F. Przekrój przewodu 3 x 1.0 mm <sup>2</sup> . Długość przewodu 3.0 m Ilość gniazd 3. Włącznik TAK Wtyczka K kątowa	3	szt.
102	<b>segregatory A4</b> z tektury pokrytej folią polipropylenową, grzbiet o szerokości minimum 75 mm, wewnątrz mechanizm dźwigniowy z dociskiem, skutecznie stabilizującym umieszczone w segregatorze dokumenty, sztywny grzbiet z praktyczną etykietą wymienną do opisanie zawartości. Dolne krawędzie z metalowymi okuciami, zabezpieczającymi powierzchnię segregatora przed ścieraniem się.	10	szt.
103	<b>ołówki drewniane</b> HB wyposażone w grafit. Sprawdzi się zarówno jako przyrząd do klasycznego pisania jak i szkicowania, cieniowania czy kreślenia rysunków technicznych.	20	szt.
104	<b>koszulki z groszkową fakturą</b> . Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	opak.

105	<b>papier ksero biały</b> 80 gr/m2, A4- do stosowania w urządzeniach biurowych dowolnego rodzaju - drukarkach atramentowych, laserowych - przystosowanych do dwustronnych i jednostronnych prac.1 pudełko minimum 2 500 sztuk	5	pudełek
-----	---	---	---------

***W przypadku wypełnienia tabeli nr I w oświadczeniu do formularza oferty (zał. nr 2 do SIWZ) do ceny jednostkowej brutto nie dolicza się podatku VAT – należy podać wartość netto dla oferowanego asortymentu.***

**ŁĄCZNIE CENA BRUTTO ZA CZĘŚĆ NR I: ..... \***

**słownie złotych brutto: .....**

*\*cenę należy przepisać do formularza oferty*

....., dnia ..... 2017 r.

.....

/ podpis(y) osób(y) upoważnionej (ych)  
do reprezentowania Wykonawcy /