

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr I - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Zespołu Szkół nr 1 im. Mikołaja Zebrzydowskiego w Kalwarii Zebrzydowskiej		
1	5 kulek z różnych materiałów 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	3 sześciiany - 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	przewodnictwo ciepłe metali - 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	pióropusze do prezentacji linii pola centralnego - 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	wahadło rezonansowe - 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	pojazd odrzutowy -urządzenie do demonstracji zjawiska odrzutu - III zasady dynamiki Newtona	1	szt.
7	przrząd do demonstracji zjawiska włoskowatości - szklane kapilary o różnej średnicy umieszczone na wspólnej podstawie - do demonstracji zj. napięcia powierzchniowego i włoskowatości	1	szt.
8	składanie barw -zestaw 6 różno kolorowych filtrów w kształcie trwałych łopatek wykonanych z tworzywa sztucznego / sztywnych i transparentnych/ służących do addytywnego dodawania barw	1	szt.

9	waga elektroniczna - 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	pijący ptak -przrząd pozwalający na demonstrację rozszerzalności termicznej, parowania i skraplania, ciśnienia hydrostatycznego, równowagi termicznej	1	szt.
11	kula Pascala - 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	przrząd do badania oporu elektrycznego przewodników - 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	wahadło Newtona - przrząd ilustrujący w ciekawy sposób prawo zachowania energii oraz prawo zachowania pędu	1	szt.
14	kondensator płaski - dwie podstawki, trzy płyty metalowe z uchwytami/ jedna ze sznurkami/, płyta z dielektryka - służy do demonstracji jednorodnego pola elektrostatycznego	1	szt.
15	zestaw do demonstracji linii pola magnetycznego -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	przewody łączeniowe, krokodylkowe - do połączeń elementów obwodów elektrycznych - 3 zestawy po 10 sztuk izolowanych przewodów o dł. 50 cm i śr. 4 mm.	3	zestaw
17	termoskop - szklana rurka zasklepią u góry o dł. 50 cm, bez skali temperaturowej	1	szt.
18	lewitacja magnetyczna - 6 jednakowych różnokolorowych magnesów pierścieniowych nałożonych na pręt drewniany - do ilustracji oddziaływań na odległość oraz I i III zasady dynamiki Newtona	1	szt.
19	waga laboratoryjna elektroniczna - w zakresie do max 2000 g	1	szt.
20	termometr bezręciowy - alkoholowy o zakresie temp. - 10 - 100 stopni C	2	szt.
21	rozdzielacz gruszkowy - prezentacja szkła i czynności laboratoryjnych, rozdzielanie mieszanin niejednorodnych	2	szt.
22	detektor przewodnictwa - przrząd do badania przewodnictwa elektrycznego ciał stałych i cieczy	1	szt.

23	łyżki laboratoryjne - do nabierania, rozdrabniania i odmierzania materiałów sypkich. Metalowa łyżka z płaskim rozszerzonym (prostokątnym) końcem w kształcie szpatułki.	10	szt.
24	zestaw do spalań - 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	wodoszczelny pH metr z wymienną elektrodą , 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	paski wskaźnikowe pH 1-14 (1 zestaw zawiera 100 sztuk), badanie odczynu roztworu	1	zestaw
27	wymienne knoty do palnika alkoholowego 10 sztuk	1	zestaw
28	płytki porcelanowe 6 wgłębień	1	szt.
29	butelka do wytwarzania gazów : 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	stacja pogody -pomoc dydaktyczna pozwala na pomiar temperatury, wilgotności powietrza oraz ciśnienia	1	szt.
31	kompas kartograficzny - 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	rodzaje gleb, próbki - 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	skały i minerały , 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	kolekcja skamieniałości - 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	ziemia, model przekrojowy z pianki - model Ziemi wykonany z kolorowej pianki. Średnica modelu minimum 12,5 cm	1	szt.
36	mapa ścienna świata fizyczna - 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>mapa krajobrazowa świata - 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"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym 	1	szt.
38	<p>mapa strefy klimatyczne świata - 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"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym 	1	szt.
39	<p>mapa Europy - 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"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym 	1	szt.

40	mapa Ameryki Płn. - 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	mapa Ameryki Płd. - 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	mapa Afryki - 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	mapa Australii - 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 geografą 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>mapa Azji - 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>mapa Azji polityczna -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>mapa Antarktydy - 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>mapa Afryki polityczna - 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>mapa geologiczna i tektoniczna Świata - 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	globusy - globus o średnicy min. 220 mm, mapa fizyczna Wysokość minimum 30cm. Cienciwa i podstawka wykonana z plastiku	20	szt.
50	globus fizyczny - 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	globus indukcyjny, czarny - 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	plan Krakowa - 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	mapy turystyczne Beskidu Żywieckiego - 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	mapy samochodowe Polski - 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	"Świat w liczbach", roczniki statystyczne - 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>mapa ścienna Polski administracyjna - 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"> - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym 	1	szt.
57	<p>mapa ścienna Polski ogólnogeograficzna - 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	Filmy edukacyjne o tematyce geograficznej; 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	koło do odmierzania odległości z licznikiem - 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	edu Rom Przyroda Multimedialna baza wiedzy eduROM Przyroda SZKOŁA PODSTAWOWA - klasy 4 - 6	2	szt.
61	mikroskopy optyczne szkolne -minimalne parametry techniczne: <ul style="list-style-type: none"> • głowica monokularowa obracana o 360deg,, pochylona pod kątem 45° • obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x • okular szerokokopułowy 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 max: 1500 g 	10	szt.
62	mikroskop terenowy - obserwacja mikroskopowa. Mikroskop terenowy Podświetlenie led. Powiększenie x150. Minimalne wymiary 140x50x20 mm	1	szt.

63	lornetka - 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	lupa - obserwacja niewielkich obiektów przyrodniczych model: lupa szklana o średnicy 100 mm	20	szt.
65	ciśnieniomierz ręczny - pomiar ciśnienia krwi, ciśnieniomierz elektroniczny naramienny Ekonomiczny, klasyczny ciśnieniomierz z czytelną tarczą, mankietem ściskany na rzep i gruszką (wykonana z PVC) - rozmiar mankieta standardowy dla dorosłych i dużych dzieci - torba o wym. 19 x 11,5 x 7,5 cm	1	szt.
66	szkiełka przykrywkowe - wykonywanie preparatów mikroskopowych (zestaw: 100 szt)	1	zestaw
67	szkiełka podstawowe - wykonywanie preparatów mikroskopowych (zestaw: 100 szt.)	1	zestaw
68	zlewki różnej wielkości - odmierzanie substancji i wykonywanie doświadczeń 2 zlewki szklane o pojemności 250ml	1	zestaw
69	kolby stożkowe - przechowywanie substancji, doświadczenia, minimalna pojemność 300ml	2	szt.
70	szalki Petriego - sprzęt laboratoryjny ogólnego przeznaczenia	3	szt.
71	próbówki - próbówki szklane z prostym brzegiem. Wysokość 18 cm	20	szt.
72	statyw - stojak na min.6 probówek oraz min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm.	1	szt.
73	pipety Pasteura - odmierzanie cieczy do doświadczeń - PE - 3 ml - 500 sztuk w 1 zestawie	1	zestaw
74	bagietki do mieszania - szklane długość 15 cm	3	szt.
75	termometr laboratoryjny - 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	igła preparacyjna - 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	woda destylowana do doświadczeń 5 l	1	szt.

78	jodyna - odczynnik do doswiadczeńopakowanie 20 g	1	szt.
79	szczotka laboratoryjna do próbówek - służy do mycia probówek po wykonanych doświadczeniach	2	szt.
80	przewodnik roślin i zwierząt rośliny i zwierzęta. Okładka: miękka	1	szt.
81	model serca - wielkość naturalna 2 częściowy, na podstawie	1	szt.
82	model skóry człowieka - powiększony model, ukazujący budowę warstwową skóry	1	szt.
83	model budowy anatomicznej człowieka - model anatomiczny przedstawiający korpus i wybrane narządy wewnętrzne człowieka	1	szt.
84	model budowy oka - model anatomiczny przedstawiający oko człowieka w 5-krotnym powiększeniu. Rozkładany na 6 części.	1	szt.
85	model budowy ucha - 4 częściowy, prezentacja budowy ucha; model ukazujący budowę ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego. W jego skład wchodzi: wyjmowana błona bębenkowa z młoteczkiem, kowadełko i strzemiączko oraz 2-częściowy błędnik z ślimakiem i nerwem słuchu. Montowany do podstawy stałej.	1	szt.
86	model budowy płuc - prezentacja budowy anatomicznej płuc	1	szt.
87	model budowy kręgow - model kręgu z poszczególnych odcinków kręgosłupa, zestaw 7 kręgów ludzkich naturalnej wielkości	1	szt.
88	obieg krwi-schemat magnetyczny - 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	szczypce metalowe - chwytanie gorących naczyń i szkła labolatoryjnego Szczypce labolatoryjne do kolb. Szczypce do kolb z metalu powlekane tworzywem. Długość około 300 mm	4	szt.

90	czajnik elektryczny szklany - stalowo-szklany bezprzewodowy czajnik elektryczny o pojemności minimum 1,7l i mocy 2000 W z automatycznym wyłączaniem oraz zabezpieczeniem przed przegrzaniem.	1	szt.
91	apteczka z wyposażeniem - 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	klosz próżniowy z dzwonkiem elektrycznym - 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 ³ . Manometr o średnicy 4 cm mierzy ciśnienie w zakresie od 0,1 HPa co 0,01 HPa.	1	szt.

93	<p>mikroskop z podłączeniem do komputera. 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>zestaw klocków do programowania- 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>zestaw odczynników chemicznych- minimum: 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 cm²; 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 cm²; 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 cm²; 44 Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm²; 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 cm²; 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	Wykaz odczynników do nauki biologii - zestaw zawierający conajmniej: - 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	fartuchy ochronne - bawełniane długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartucha; rozmiar L	4	szt.
98	tace laboratoryjne - 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	okulary ochronne - 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	rękawiczki lateksowe - rozmiar L, 100 sztuk w opakowaniu	3	op.
101	przedłużacz elektryczny - 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 ² . Długość przewodu 3.0 m Ilość gniazd 3. Włącznik TAK Wtyczka K kątowna	3	szt.
102	segregatory A4 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	ołówki drewniane HB wyposażone w grafit. Sprawdzi się zarówno jako przyrząd do klasycznego pisania jak i szkicowania, cieniowania czy kreślenia rysunków technicznych.	20	szt.
104	koszulki z groszkową fakturą . Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	opak.
105	papier ksero biały 80 gr/m ² , 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

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr II - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Brodach		
1	matematyka, plansze drukowane z płytą CD w skład zestawu wchodzi minimum 60 kolorowych plansz formatu A3 oraz płyta CD (zawiera wszystkie plansze w wersji graficznej oraz 60 ilustrowanych kart pracy do wydruku) dla jakich klas 4-6	1	zestaw
2	dostęp do Programu multimedialnego do nauki matematyki - zawiera animowane zadania; doskonali biegłość rachunkową, ćwiczy pamięć i logiczne myślenie; dla klas 4-6	10	szt.
3	elektryczny ekran projekcyjny - format 4:3 ; minimum 49"; powierzchnia typu Matt-White; możliwość montażu na ścianie lub suficie; sterowanie przewodowe naścienne lub pilot bezprzewodowy (zasięg do 20m); cichy mechanizm zwijający ekran	1	szt.
4	lupa - lupa powiększająca z rączką o powiększeniu minimum 3 x – długość max 14 cm, średnica ok. 6 cm	15	szt.
5	pudełko do obserwacji okazów -przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywa (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie 2x lub 4x. W pokrywie otwory wentylacyjne. Na dnie siatka do szacowania i porównywania wielkości okazów	1	szt.
6	zestaw pudełek do obserwacji - pudełka z przezroczystego plastiku, w pokrywie każdego wbudowana jest lupa. W dna pudełek wtopione są siatki do szacowania wielkości okazów. Wymiary pojemnika minimum: 17x12 cm. Zestaw składa się z minimum 6 pudełek.	1	zestaw
7	lornetka - 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 (w zakresie minimum od 7-21x) za pomocą małej dźwigni przy okularze. Gumowana. Pozostałe parametry: pole widzenia 96 m/1000 m; waga max 800 g.	1	szt.
8	zestaw preparatów mikroskopowych-tkanki ssaków zestaw zawiera minimum 5 tkanek zwierzęcych (ssaków) różnego rodzaju np. 1. ŻOŁĄDEK, przekrój; 2. SERCE, przekrój; 3. KREW człowieka, rozmaz; 4. NERKA, przekrój; 5. MÓZG, przekrój	1	zestaw
9	zestaw preparatów mikroskopowych-co żyje w kropli wody Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym minimalnych 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera minimum 10 preparatów, m.in. z różnych formy okrzemek, eugleny zielonej i pchły.	1	zestaw

10	zestaw preparatów mikroskopowych-tkanki człowieka zestaw zawiera preparaty tkanek człowieka w rozmazie lub w przekroju. Zestaw zawiera minimum 5 tkanek człowieka m.in. 1. Żołądek człowieka, przekrój; 2. Serce człowieka, przekrój; 3. Krew człowieka, rozmaz 4. Nerka człowieka, przekrój; 5. Mózg człowieka, przekrój	1	zestaw
11	zestaw preparatów mikroskopowych-preparaty zoologiczne - zestaw preparatów mikroskopowych zawierające minimum 5 gotowych preparatów na szkiełkach m.in. Dżdżownica – przekrój; Płaziniec – wypławek; Mrówka; Odnóże komara; Aparat gębowy pszczoły miodnej	1	zestaw
12	zestaw preparatów mikroskopowych ,przyroda - zestaw zawiera minimum 10 preparatów: tkanki, przekroje, rozmazy m.in.. 1. Mucha (Musca domestica) - odnóże; 2. Skrzydło ptaka, fragm. 3. Skrzydło motyla; 4. Rozmaz krwi ludzkiej; 5. Królik - p.pp. jelita; 6. Kot - p.pp. przez płuca; 7. Plankton roślinny i zwierzęcy; 8. Ziarna pyłku - porównanie różnych; 9. Użytkowanie liścia macerującego; 10. Bez czarny - p.pp. przez zalążnię	1	zestaw
13	zestaw preparatów biologicznych -zestaw zawiera minimum 50 szt. preparatów biologicznych- zarówno tkanki roślinne jak i zwierzęce.	1	zestaw
14	taśma miernicza -taśma terenowa długości minimum 20 metrów, wysuwana z obudowy.	1	szt.
15	stoper -stoper elektroniczny wyświetla czas, godziny, minuty i sekundy oraz dni i miesiące. Sygnalizacja dźwiękowa. Dokładność: 1/100 sekundy.	1	szt.
16	termometr zaokienny Termometr bimetaliczny zewnętrzny odporny na warunki atmosferyczne - temperatura wskazywana kierunkiem strzałki – przyklejany; zakres temperatur od -50 do +50 st.C	1	szt.
17	kompas -kompas z igłą zawieszoną w płynie, wtopiony w przezroczystą linijkę. Umożliwia pracę z mapą oraz określanie azymutu w terenie. Średnica samego kompasu: minimum 5 cm.	10	szt.
18	deszczomierz - z transparentnego tworzywa sztucznego. Do nakładania na standardowy kij/pręt. Wysokość około 24 cm	1	szt.
19	barometr 3 w 1 Kompaktowa stacja pogody z wyjmowanymi przyrządami, umieszczonymi w gniazdach – możliwe swobodne przenoszenie stacji. Wykonana z trwałego tworzywa. Wyjmowane przyrządy to przykładowo: termometr, barometr, higrometr	1	szt.
20	wiatromierz - urządzenie pozwala obliczyć prędkość wiatru. Jedna miseczka jest koloru czerwonego, aby liczenie obrotów było łatwiejsze. Wykonane z nierdzewnego materiału - minimalne wymiary: 23 x 17 x 23 cm	1	szt.
21	zestaw siłomierzy - 6 siłomierzy sprężynowych z metalowymi haczykami, obudowa plastikowa, wartości: 1, 2, 5, 20, 50 N	1	zestaw
22	zestaw pałeczek do elektryzowania - 4 pałeczki z różnych materiałów: szklana, ebonitowa, stalowa, winidurowa o długości około 30 cm	1	zestaw

23	przewodniki, izolatory - pręty 7 sztuk, wykonane z różnych materiałów, np.: stalowy, miedziany, drewniany, szklany, plastikowy, sznurek bawełniany; pręty o długości około 200 mm	1	zestaw
24	zestaw podstawowych obwodów elektrycznych+przewody z zakończeniami magnetycznymi i łączniki baterii - zestaw zawiera co najmniej 22 elementy: 6 płytek, drut rezystancyjny, przewody ze stykami magnetycznymi, 2 przewody krokodylowe, 3 łączniki baterii	1	zestaw
25	baterie - zestaw baterii alakalicznych AA oraz AAA – min. 20 sztuk	1	zestaw
26	zestaw magnesów sztabkowych - minimum 20 sztuk magnesów zamkniętych w plastikowej obudowie, wielkość każdego magnesu minimum: 14 x 10 x 50 mm.	1	zestaw
27	zestaw magnesów podkowiastych - 3 sztuki magnesów o różnych wymiarach, wymiary minimum 75mm, 100 mm, 125 mm ze stali chromowanej	1	zestaw
28	pudełko z opiłkami - plastikowy pojemnik z opiłkami metalowymi	1	szt.
29	magnes neodymowy - magnes optymalnie w kształcie cylindra, większa siła odpychania..Komplet składa się minimum z 3 magnesów w 3 wielkościach (śr./wys.) minimum: 10 x 4 mm, 15 x 4 mm, 20 x 10 mm	1	szt.
30	igła magnetyczna - igła mocowana na podstawie, wykonana z plastiku i metalu	1	szt.
31	zestaw soczewek - minimum 6 soczewek szklanych różnych typów (dwuwypukła, dwuwklęśła, wklęsło-wypukła, płasko- wypukła, wypukło- wklęsła) o średnicy minimum 50 mm	1	zestaw
32	zestaw optyczny-mieszanie barw- krążek Newtona; koło podzielone na sektory o barwach tęczy, umocowane na podstawie, wykonane z drewna, plastiku, metalu	1	zestaw
33	zestaw kostek o różnych masach i różnej objętości - do obliczania ciężaru właściwego poprzez porównywanie ciężaru sześciątów - 6 sześciątów: drewno, aluminium, miedź, żelazo, ołów, cynk - bok sześciąnu minimum 10 mm	1	zestaw
34	latarki z żarówką o dużej mocy i laserem czerwonym - metalowa obudowa, strumień światła minimum 45 lumenów, wbudowany wskaźnik laserowy	2	szt.
35	ekran do rzutnika multimedialnego ekran ze sprężynowym mechanizmem zwijania. Materiał ekranu matowy w proporcji 4:3, o wymiarach minimum 150x150 cm. Wysokość wysuwu ekranu regulowana dzięki mechanizmowi, który zabezpiecza też przed samoczynnym zwijaniem. Obudowa zabezpiecza ekran przed kurzem.	1	szt.
36	odtwarzacz CD z głośnikami - odtwarzacz płyt CD z radiem FM; możliwe programowanie kolejności odtwarzanych utworów oraz zapętlenie odtwarzania konkretnego utworu lub całej płyty; posiada odbiornik radiowy z funkcją strojenia analogowego	1	szt.
37	szybkie łącze internetowe, Access point - bezprzewodowy punkt dostępowy wykorzystywany do tworzenia lub rozbudowy szybkich sieci bezprzewodowych działających w oparciu o standard N.	1	szt.

38	zlewka niska, plastikowa - zlewka wykonana z tworzywa sztucznego; poj. minimum 50 ml	1	szt.
39	butelka z zakraplaczem -butelka z transparentnego szkła z zakraplaczem z gumowym korkiem minimalna poj. 30 mm, śr. 3,9 cm, wys. całkowita 11 cm, wys. butelki 7 cm.	1	szt.
40	statyw na próbówki -wykonany z polipropylenu, rozkładany, możliwość autoklawowania w 121 st.C. do 20 min. Alfanumeryczne oznakowanie stanowisk - łatwa identyfikacja próbek; przeznaczony również do próbek wymagających zamrażania - śr. probówki 20 mm - ilość miejsc: minimum 20	1	szt.
41	pęseta plastikowa - pęseta wykonana z polimetylopentenu (PMP), z zastrzonymi końcówkami	10	szt.
42	wskaźniki Ph, paski - paski dają odczyt poziomu pH w zakresie 1-14 o dokładnością wystarczającą dla celów badań edukacyjnych. Opakowanie 100 sztuk	1	opak.
43	metale i stopy - zestaw zawiera różne rodzaje metali i ich stopy – minimum 12 próbek	1	zestaw
44	przenośny zestaw do badania wody -zestaw umożliwia przeprowadzenie ok. 500 testów kolorystycznych na zawartość w wodzie: azotynów, azotanów, fosforanów, amoniaku, jonów żelaza oraz określenie skali twardości wody stopnia kwasowości-pH, a także zbadanie kwasowości pobranej próbki gleby	1	zestaw
45	kwasomierz glebowy klasyczny - kwasomierz glebowy typu Helliga wraz z płytką ceramiczną do przeprowadzania pomiarów; duża precyzja oraz szybkość uzyskania wyniku.	1	szt.
46	globus indukcyjny - globus indukcyjny o średnicy minimum 250 mm w postaci czarnej kuli o matowej powierzchni, na której kreślić można kolorowa kredą	1	szt.
47	globus fizyczny - globus fizyczny dla ucznia lub do ćwiczeń grupowych w polskiej wersji językowej. Średnica kuli minimum 160 mm.	15	szt.
48	globus fizyczny duży - globus fizyczny w polskiej wersji językowej. Średnica kuli minimum 420mm	1	szt.
49	globus konturowy - globus w kolorze białym z wyraźnym rysunkiem -kontury kontynentów i granice państw, bez napisów. Możliwość pisanie po globusie ścieralnym flamastrem. śr. minimum 25 cm – wys. minimum 38 cm - niepodświetlany – w zestawie minimum 4 suchościernalne flamastry - gąbka	1	szt.
50	globus konturowy podświetlany - globus minimum 25 cm konturowy z mapą polityczną ukazującą się po podświetleniu w zestawie minimum + gąbka i ścieralne flamastry. Możliwość pisanie po globusie ścieralnym flamastrem umożliwia samodzielną pracę i kontrolę postępów podczas lekcji geografii. Po podświetleniu ukazuje się mapa polityczna. Kolor mórz i oceanów błękitny, lądy w kolorze białym z wyraźnym rysunkiem oznaczającym kontury kontynentów i granice państw, bez napisów.	1	szt.

51	mapa ścienna Polska-fizyczna - mapa ogólnogeograficzna Polski; ukształtowanie powierzchni (metoda hipsometryczna), rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadnicza, granice województw. Druga strona- ćwiczeniowa wersja mapy (bez nazewnictwa) minimalna skala: 1 : 500 000	1	szt.
52	Europa, mapa fizyczna - ścienna mapa fizyczno-polityczna w skali minimum 1:5,9 mln, zawiera większe miasta oraz granice państw europejskich; obrazuje ukształtowanie terenu kontynentu, wyróżniając rzeki, jeziora, szczyty, wyżyny, niziny czy wulkany	1	szt.
53	mapa, krajobrazy świata -mapa dwustronna: 1- mapa świata z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami; 2- mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Wymiary minimum 160 cm x 120 cm	1	szt.
54	mapa ochrona przyrody w Polsce mapa dwustronna: 1- ukazuje aktualny stan ochrony przyrody w Polsce (rozmieszczenie obszarów chronionych: parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obiektów przyrody nieożywionej oraz występowanie gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce; nowy podział rezerwatów przyrody); 2- ćwiczeniowa wersja mapy; Wymiary minimum 160 cm x 120 cm	1	szt.
55	obrotowa mapa nieba - profesjonalna, okrągła obrotowa mapa nieba; średnica minimum 30 cm.	1	szt.
56	szkielet człowieka z ruchomymi elementami, skala 1:2 Szkielet wykonany z tworzywa sztucznego; elementy łatwo łączą się ze sobą. Przydatny w nauce budowy człowieka. Wys. minimum 80 cm	1	szt.
57	plansza roślin trujących - plansza dydaktyczna; przedstawia liczne gatunki roślin trujących wraz z opisem/podziałem krawędzie górna i dolna wykończone wzmocnieniami; plansze obustronnie foliowane (trwałość i łatwość czyszczenia). Minimalny wymiar 70x100 cm	1	szt.
58	plansza grzybów trujących - plansza dydaktyczna; przedstawia liczne gatunki grzybów trujących wraz z opisem/podziałem krawędzie górna i dolna wykończone wzmocnieniami; plansze obustronnie foliowane (trwałość i łatwość czyszczenia) Wykonana z kredowego papieru o wymiarze minimum 70x100 cm zaopatrzona w metalowe listewki górną i dolną	1	szt.
59	zestaw plansz, warstwy lasów w różnych strefach klimatycznych -zestaw składa się min z 10 plansz: Pustynia Sahara, Sawanna afrykańska, Dżungla afrykańska, Dżungla amazońska, Ameryka Północna, Arktyka, Azja Południowo-Wschodnia, Azja Środkowa, Australia, Rafa koralowa. Zalecany wymiar plansz: min. 70 x 100 cm	1	zestaw
60	plansza wskaźników biologicznych środowiska - plansza dydaktyczna – porostowa prezentuje biologiczne wskaźniki środowiska Minimalne wymiary: 70x100 cm	1	szt.

61	plansza obrazująca zmysły człowieka. Minimalne wymiary: 70x100 cm	1	szt.
62	plansza budowa kwiatu, rodzaje kwiatostanów, rodzaje liści i korzeni plansza dwustronna obrazująca budowę kwiatów i zapylenie oraz zapłodnienie kwiatów. Uwzględnia kwiatostany min. 3 rodzaje, budowę korzenia. Zalecany wymiar planszy min. 70x100 cm.	1	szt.
63	plansze etapów rozwoju człowieka - plansza dydaktyczna: etapy rozwoju płodu ludzkiego Minimalne wymiary: 70x100 cm	1	szt.
64	plansze rodzajów chmur - plansza dydaktyczna; przedstawia rodzaje i powstawanie chmur wraz z opisem, plansze obustronnie foliowane (trwałość i łatwość czyszczenia) Wykonana optymalnie z kredowego papieru o wymiarze minimum 70x100 cm zaopatrzona w ochronne, np.: metalowe listewki górną i dolną	1	szt.
65	plansze obiegu wody w przyrodzie- plansza dydaktyczna przedstawia obieg/bilans wody w przyrodzie, dla zwiększenia trwałości i bezpieczeństwa użytkowania posiada np.: wzmocnione krawędzie. Minimalne wymiary: 70x100 cm	1	szt.
66	przewodnik do rozpoznawania drzew - przewodnik zawiera około 1300 kolorowych zdjęć minimum 140 popularnych gatunków drzew i krzewów krajowych i zdomowionych; nauka oznaczenia rośliny dzięki np.: powiększonym zdjęciom poszczególnych organów; wymagany dokładny opis gatunków	1	szt.
67	przewodnik rośliny i zwierzęta - przewodnik zawiera ponad 700 gatunków roślin i 900 gatunków zwierząt na fotografiach, wiadomości botaniczne, opisy zwierząt i roślin	1	szt.
68	Atlasy: 1. pogoda i klimat, 2. ptaków w Polsce, 3. owadów, 4. grzybów, 5. minerałów, kamieni szlachetnych i skał, 6. zwierząt chronionych w Polsce, 7. roślin chronionych w Polsce, 8. geograficzny, 9. przyrodniczy, 10. mały atlas anatomiczny. W skład zestawu wchodzi 10 atlasów, każdy atlas zawiera wysokiej jakości fotografie, dokładne opisy i szczegółowe objaśnienia zagadnień przyrodniczych zawartych w tytule pozycji	1	zestaw
69	przewodnik do rozpoznawania grzybów - przewodnik do rozpoznawania najbardziej popularnych grzybów Polski na podstawie np.: zdjęć o wysokiej jakości, precyzyjnych rysunków i opisów	1	szt.
70	mapa fizyczna świata 3D- geofizyczna mapa z wytłoczoną rzeźbą ukształtowania terenu. Minimalne wymiary: 96 x 51 cm	1	szt.
71	komplet przyborów geometrycznych z tablicą -magnetyczny - komplet minimum 6 magnetycznych przyrządów tablicowych wykonanych z trwałego i estetycznego materiału, np.: tworzywa sztucznego. Zawiera przykładowo: linijkę o długości min.100 cm, minimum 2 ekierki o różnych kątach, np.: 60 st, 45 st. i 60cm; kątomierz, cyrkiel z przyssawkami; wskaźnik o długości min. 100 cm	1	zestaw

72	mikroskop, wersja zasilana z sieci. Trzy obiektywy w połączeniu z dwoma okularami i soczewką Barlowa - powiększenia od 20x do 1280x. Wyposażony w oświetlenie typu LED (230V) oraz regulację natężenia oświetlenia dla oświetlenia górnego i dolnego; przełącznik wyboru rodzaju oświetlenia; wyposażenie: PC okularu z kablem USB, zestaw preparatów, gilotyna; możliwość oglądania obrazów na monitorze komputera w czasie rzeczywistym; możliwość zapisu na dysku komputera oglądanych obiektów w rozdzielczości 640x480 pixeli. PC okular mikroskopu kompatybilny z systemami Windows	1	szt.
73	szkielet człowieka z ruchomymi elementami , skala 1:1 Szkielet człowieka w naturalnym rozmiarze; pokazuje podstawowe elementy układu kostnego człowieka oraz dodatkowo np.: początkowe odcinki nerwów rdzeniowych i tętnic kręgowych. Kończyny dolne i górne oraz szczeka zamocowane ruchomo. Umieszczony na wzmocnionym, kołowym statywie; wykonany z wytrzymałego i łatwego do czyszczenia materiału, np.: plastiku PVC, wys. całkowita ok. 180 cm.	1	szt.
74	modele: szkielet 1.ryby, 2.płaza, 3.gada, 4.ptaka, 5.ssaka - zestaw obejmuje naturalne szkielety różnych typów kręgowców umieszczone w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego	1	zestaw
75	fantom, dziecięcy manekin ratowniczy - fantom do nauki RKO i usuwania ciała obcego z dróg oddechowych; realistyczne odwzorowanie anatomii i fizjonomii człowieka; zawartość: fantom (wielkość dziecka) - 10 dróg oddechowych. W zestawie minimum: torba transportowa, mata do ćwiczeń	1	szt.
76	regały - regał o wymiarach minimalnych: 185cm x 80cm x 39,5cm; wykonany z płyty laminowanej w kolorze buk o grubości min. 18mm; szafka górna i dolna zamykane z uchwyty metalowymi; pomiędzy szafkami otwarta półka	3	szt.
77	Już umiem. Matematyka SP 4-6 (zestaw interaktywnych ćwiczeń, gier i zabaw) Zestaw zawiera: minimum 70 interaktywnych ćwiczeń, gier i zabaw; 150 kart pracy; 30 różnych kart z siatkami wielościanów foremnych (m.in. czworościan, sześciąt, ośmiościan); karty wydrukowane są na kartonie przeznaczonym do wycinania i sklejania modeli brył. Kl. 4-6	1	zestaw
78	zestaw klocków do programowania zestaw klocków do oprogramowania- 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 można bezpośrednio sterować silnikami lub programować proste reakcje na pobudzenia czujników. Zestaw zawiera: silnik, czujnik ruchu i wychylenia, USB hub, co najmniej 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja	3	szt.

79	zestaw skał i minerałów - skały osadowe, magmowe, metamorficzne. Kolekcje zawierają po minimum 15 okazów o wielkości ok. 3,8 cm - umieszczone w pudełeczku z przegródkami - okazy numerowane i opisane w instrukcji	4	szt.
80	rękawiczki lateksowe - rękawice jednorazowe; stanowią ochronę przed szkodliwymi substancjami i mikroorganizmami; o gładkiej powierzchni i uniwersalnym kształcie. Rozmiar S 100 sztuk w opakowaniu.	1	op
81	listwa zasilająca, przedłużacz - 5 gniazd sieciowych z bolcem uziemiającym - sygnalizacja zasilania - podświetlany wyłącznik – bezpiecznik automatyczny - niepalna obudowa - ergonomiczna konstrukcja - cztery możliwe kierunki ułożenia sznura sieciowego - kabel o dł. 3 m	1	szt.
82	segregatory - segregatory A4 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
83	ołówki - ołówek HB z gumką do pisania, szkicowania, cieniowania i kreślenia rysunków technicznych; elastyczny; wytrzymały grafit gwarantuje długie użytkowanie.	20	szt.
84	koszulki - koszulka na dokumenty wykonana z krystalicznej, wysokoprzezroczystej folii propylenowej (PP). Multiperforowana - pasuje do każdego segregatora; ma właściwości antyelektrostatyczne; grubość folii 40 mic; format: A4, 100 sztuk w opakowaniu	5	op
85	papier ksero - format A4; ryza, w ryzie 500 szt., gramatura min. 80g/m2 klasa min. B, kolor biały; do stosowania w urządzeniach biurowych dowolnego rodzaju - drukarkach atramentowych, laserowych - przystosowanych do dwustronnych i jednostronnych prac.1 pudełko minimum 2 500 sztuk	5	pudełek

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr III - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Zespołu Szkół nr 3 w Przytkowicach		
1	przrządy tablicowe z tablicą do zawieszenia - komplet przyrządów tablicowych z trwałego tworzywa sztucznego lub drewna do zawieszania na ścianie. Zestaw zawiera conajmniej linijkę, dwie ekierki, kątomierz oraz cyrkiel z przyssawkami. Cztery pierwsze przrządy posiadają uchwyty.	1	szt.
2	proste kalkulatory - kalkulatory, pojedyncze lub w zestawie, mogą mieć jedynie zasilanie bateryjne (baterie są już umieszczone w kalkulatorach) lub podwójne zasilanie (bateryjne i ogniwem słonecznym). Wyposażone są w przyciski do wszystkich czterech podstawowych działań matematycznych, a także w przyciski pierwiastek i procent oraz przyciski pamięci (M+, M-, MRC).	25	szt.
3	program komputerowy do matematyki: Szkoła Podstawowa - to pakiet przedmiotowy, multimedialna baza wiedzy matematyki. Opracowanie zagadnień matematycznych objętych programem szkoły podstawowej w klasach 4-6. Materiał – zawarty na płytach odpowiada co najmniej 100 godzinom efektywnej nauki. Zawiera, np.: wykład, doskonałe zdjęcia, animacje 3D, filmy wideo oraz interaktywne ćwiczenia, pozwala na przyswajanie wiedzy szybko i efektywnie.	1	szt.
4	matematyka, plansze interaktywne 2.0 - Plansze interaktywne z matematyki do Gimnazjum na nośniku CD to program komputerowy składający się z kilkudziesięciu plansz interaktywnych. Plansze składają się z animacji, dźwiękowych komentarzy oraz z testów. Dodatkowe narzędzia multimedialne np.: możliwość wyłączania tekstów, dopisywania komentarzy na planszach, podkreślania wybranych treści oraz zaznaczania lub zakrywania dowolnych elementów znajdujących się na planszy, umożliwiają nauczycielowi przeprowadzenie ciekawej i interaktywnej lekcji.	1	szt.
5	mata, oś liczbowa - Zwijana, zmywalna mata z tworzywa z nadrukowaną osią liczbową oraz cyframi i liczbami. Długość min. 5 m. Można ją zwijać i wygodnie przechowywać.	1	szt.
6	tangramy - łamigłówka- tangram uczniowski do układania wzorów. 1 zestaw, który składa się z minimum 20 tangramów w 4 kolorach umieszczonych w pojemniku.	1	zestaw
7	nakładka suchościeralna -układ współrzędnych - nakładka magnetyczna na tablice do mocowania na szkolnych tablicach magnetycznych. Wykonana z PCV lub innego materiału.	1	szt.
8	magnetyczne puzzle, ułamki, zestaw demonstracyjny - kołowe układanki, każda podzielona tak, aby zademonstrować jedną całość oraz ułamki: 1/2, 1/3, 1/4, 1/6 i 1/8	1	zestaw

9	bryły do porównań objętości - pomoc wspierająca efektywne nauczanie matematyki-geometrii. Min. 6 brył "otwartych" wykonanych z plastiku, np.: walec, prostopadłościany, kula, stożek. Wszystkie można napełnić płynem lub materiałem sypkim w celu porównania objętości i pokazania zależności (wielokrotność lub ułamek prosty). Wysokość większości brył max 10 cm	1	szt.
10	bryły z odcinkami przestrzennymi - Ostrosłupy i graniastosłupy (prawidłowe), z odcinkami przestrzennymi. W skład zestawu wchodzi min. 6 dużych, transparentnych brył. Bryły – graniastosłupy (prostopadłościan, g. trójkątny, g. sześciokątny), ostrosłupy (trójkątny, czworokątny, i sześciokątny).	1	zestaw
11	zestaw brył transparentnych z wyjmowanymi siatkami - Zestaw min. 6 "otwartych" brył geometrycznych wykonanych z plastiku, np.: stożek, walec, sześcian, prostopadłościan, graniastosłupy prawidłowe - trójkątny i sześciokątny, ostrosłupy prawidłowe - trójkątny i czworokątny. Bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Posiadają kolorowe siatki	1	zestaw
12	pakiet 100 kostek do gry z oczkami - pakiet 100 tradycyjnych kostek do gry z oczkami od 1 do 6 (kolorowych lub jednobarwnych).	1	zestaw
13	plansza ścienna, tabliczka mnożenia - plansza przedstawiająca tabliczkę mnożenia zakresie od 1 do 100, ścienna, jednostronna, lub dwustronna, półwałki ze sznurkiem do zawieszania. Zalecany format 150-160 x 100-110 cm	1	szt.
14	program komputerowy z matematyki dla szkoły podstawowej na tablicę interaktywną i projektor. To jedyne w swoim rodzaju rozwiązanie edukacyjne, umożliwiające nauczycielowi prowadzenie interesujących, wciągających zajęć z matematyki od 4 klasy. Zawiera m.in. zagadnienia wzbogacone o scenariusze lekcji w formie drukowanej i elektronicznej, animacje, symulacje i ilustracje i interaktywne ćwiczenia, prezentacje, gry i filmy.	1	szt.
15	pudełko do obserwacji okazów - zawartość pudełka to 2 lub 3 lupy przeznaczone do obserwacji różnych okazów, pudełko przezroczyste	1	szt.
16	lornetka - lornetka metalowa, 10x25mm, specjalnie gumowana, lekka.	1	szt.
17	lupa - szklana lupa z rączką o powiększeniu 3x. Duża średnica soczewki minimum 90 mm.	1	szt.
18	zestaw preparatów mikroskopowych, bezkręgowce - zestaw preparatów mikroskopowych zawierających 5 gotowych preparatów na szkiełkach np. dżdżownica, wirek, mrówka.	1	zestaw
19	skrzydła owadów - zestaw preparatów mikroskopowych zawierających 5 gotowych preparatów: skrzydło pszczoły, motyla, muszki owocowej, muchy domowej, komara.	1	szt.
20	rośliny jadalne - zestaw preparatów mikroskopowych zawierających 5 gotowych preparatów: korzeń cebuli, todyga kukurydzy, liść pomidora, korzeń marchwi, liść ryżu.	1	szt.

21	tkanki ssaków - zestaw preparatów mikroskopowych zawierających 5 gotowych preparatów: żołądek, serce, krew, nerka, mózg	1	szt.
22	grzyby -zestaw preparatów mikroskopowych zawierających 5 gotowych preparatów: pleśń chlebowa, pędzlak, porosty, podstawczaki, drożdże.	1	szt.
23	co żyje w kropli wody -zestawy preparatów mikroskopowych zawierające min. 10 gotowych preparatów na szkiełkach, m.in. z różnych formy okrzemek, eugleny zielonej.	1	szt.
24	tkanki człowieka - Zestaw preparatów mikroskopowych tkanki człowieka zawierające 20 preparatów część I i II po 10 preparatów mikroskopowych; minimum rozmaz krwi, komórka nabłonkowa, mięsień prążkowany, mózg człowieka i inne.	1	szt.
25	tkanki człowieka zmienione chorobowo - zestaw preparatów mikroskopowych tkanki człowieka zmienione chorobowo zawierający 10 preparatów między innymi gruczlica wątroby, pylica węglowa płuc, malaria, niedotlenienie płuc, rak jądra i inne.	1	szt.
26	preparaty zoologiczne - zestaw preparatów zoologicznych zawierających 30 preparatów mikroskopowych między innymi pantofelek, dafnia, oko złożone, glista, dżdżownica, komar, żaba.	1	szt.
27	przyroda - zestaw plansz w wersji drukowanej z programem CD. 60 kolorowych zafoliowanych plansz w formacie A3 oraz program komputerowy na płycie CD	1	szt.
28	zestaw preparatów biologicznych -zestaw gotowych preparatów mikroskopowych min. 50 sztuk.	1	zestaw
29	taśma miernicza - taśma terenowa długości minimum 20 metrów, wysuwana z okrągłej, plastikowej obudowy.	1	szt.
30	stoper - stoper elektroniczny wyświetla czas, godziny, minuty i sekundy oraz dni i miesiące.	1	szt.
31	termometr laboratoryjny - termometr o skali -10...+110 °C, bezręciowy, wykonany techniką całoszklaną.	1	szt.
32	termometr zaokienny - termometr zaokienny zakres pomiaru temperatury od -40° do + 50° C	1	szt.
33	kompas - kompas metalowy zamykany.	1	szt.
34	deszczomierz - deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego do nakładania na standardowy kij/pręt, wysokość ok. 24 cm.	1	szt.
35	barometr - barometr z termometrem tradycyjnym i higrometrem. zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa • dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa	1	szt.
36	wiatromierz - anemometr- wiatromierz wykonany z tworzywa sztucznego lub nierdzewnego materiału służy do określania prędkości wiatru.	1	szt.
37	higrometr - higrometr elektroniczny lub mechaniczny służy do mierzenia wilgotności względnej powietrza od 0% do 100 % zawiera termometr	1	szt.

38	baterie - baterie alkaliczne AAA min. 10 szt., 1,5V	10	szt.
39	zestawy magnesów sztabkowych - para magnesów sztabkowych o długości minimum 8 cm każdy, m.in. do demonstracji odpychania i przyciągania (biegunowości).	1	zestaw
40	zestaw magnesów podkowiastych - w zestawie 1 magnes podkowiasty o długości min.10 cm	1	zestaw
41	pudełko z ołkami - pudełko przezroczyste o grubości min. 6-8 mm z ołkami ferromagnetycznymi do doświadczeń .	1	szt.
42	igła magnetyczna - igła magnetyczna zawieszona na podstawie ze wspornikiem, poruszająca się swobodnie wokół osi, z jedną połową w kolorze czerwonym.	1	szt.
43	zestaw soczewek - zestaw 6 różnych soczewek szklanych, każda o średnicy min. 50mm. Do zestawu dołączony drewniany stojak służący do umieszczania soczewek podczas doświadczeń i eksperymentów szkolnych	1	zestaw
44	lusterko płaskie - 10 szt. bezpiecznych luster płaskich każde o wymiarach minimum 10x15 cm.	1	zestaw
45	lusterko wklęsło-wypukłe - 10 szt. bezpiecznych (bez szkła), 2-stronnych luster (z jednej strony wklęsłe, z drugiej wypukłe).Wykorzystane do doświadczeń z optyki. Wymiary każdego lustra minimum 10x10 cm.	1	szt.
46	pryzmat - pryzmat szklany lub akrylowy o kątach 60 stopni wymiarach ścian równobocznych o wymiarach minimum 25 mm i wysokości 50 mm	1	szt.
47	zestaw optyczny, mieszanie barw - krążek barw Newtona przymocowany do specjalnej podstawy i wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy z korbką. Służy do demonstracji nakładania się barw.	1	zestaw
48	zestaw cylindrów o równych masach i różnych objętościach - zestaw min.4 różnych cylindrów (kostek) wykonanych z metali i ich stopów np.: aluminium, miedź, ołów, mosiądz, żelazo, cynk. Do mierzenia i porównywania objętości i masy	1	zestaw
49	latarka z żarówką o dużej mocy i laserem czerwonym - latarka LED lub tradycyjna + Laser, wbudowany wskaźnik laserowy służący do wykazania prostoliniowego rozchodzenia się światła	1	szt.
50	zestaw skał i minerałów - zestaw od 50 do 56 okazów umieszczonych w pudełku z następujących grup: minerały skałotwórcze, skały osadowe, magmowe, przeobrażone.Wielkość próbek od.2,5 do 3 mm.	1	zestaw
51	ciśnieniomierz - ciśnieniomierz automatyczny naramienny lub nadgarstkowy do pomiaru ciśnienia krwi.	1	szt.
52	próbówka szklana 18cm, śr. min.18 mm - próbówka szklana o wymiarach 18 cm i średnicy przynajmniej 16 mm potrzebna od prowadzenia doświadczeń chemicznych. Min 10 szt w zestawie	1	zestaw

53	statyw na próbówki - statyw na próbówki plastikowy jedno lub dwurzędowy. Min. na 6 probówek	1	szt.
54	kolba okrągłodenna - kolba okrągłodenna o pojemności minimum 50 ml wykonana ze szkła do reakcji chemicznych.	1	szt.
55	kolba stożkowa - kolba stożkowa z wąską szyją o pojemności min. 200 ml do reakcji chemicznych. Szklana	1	szt.
56	zlewka niska,plastikowa - zlewka z tworzywa sztucznego o pojemności min. 50ml ze skalą.	1	szt.
57	zlewka niska,szklana - zlewka niska o pojemności min.100ml wykonana ze szkła bromokrzemowego skalowana.	1	szt.
58	zlewka duża,szklana - zlewka duża wykonana ze szkła bromokrzemowego skalowana o pojemności od 50 do 250ml. Zestaw 3 zlewek o pojemności 50, 100, 250 ml.	1	zestaw
59	palnik spirytusowy - szklany palnik poj. minimum 60 ml, którego paliwem jest denaturat lub spirytus do reakcji chemicznych.	1	szt.
60	butelka z zakraplaczem - szklana butelka o pojemności minimum 30ml. Do przygotowania preparatów mikroskopowych	1	szt.
61	lejki plastikowe - lejek plastikowy o średnicy lejka minimum 50 mm do sączenia mieszanin.	2	szt.
62	pęseta plastikowa - pęseta z plastiku lub stali nierdzewnej wykorzystana do przygotowania preparatu mikroskopowego.	1	szt.
63	igły preparacyjne - igła preparacyjna prosta z metalowym zintegrowanym uchwytem antypoślizgowym. W całości metalowa (uchwyt + igła). Długość całkowita: minimum 13,5 cm. W zestawie 10 szt. Wykorzystana do przygotowania preparatu mikroskopowego	1	zestaw
64	zestaw szkiełek podstawowych - zestaw szkiełek podstawowych 100 szt. Do wykonywania preparatów mikroskopowych trwałych lub nietrwałych. Wymiary: min. 25.4 x 76.2 mm	1	zestaw
65	zestaw szkiełek nakrywkowych - zestaw szkiełek nakrywkowych 100 szt. Do wykonywania preparatów mikroskopowych.	1	zestaw
66	pudełko plastikowe na preparaty - pudełko plastikowe na 10 preparatów.	1	szt.
67	bibuła laboratoryjna - sączki filtracyjne okrągłe podstawowe w opak. 100 sztuk do flitracji.	1	opak.
68	wskaźnik pH - paski wskaźnikowe PH 1-14 w rolce 5 metrów	1	szt.
69	stearyna - stearyna minimum 1 kg w proszku	1	szt.
70	tlenek wapnia - wapno palone do reakcji chemicznych, minimum 500g.	1	szt.
71	spirytus salicylowy - spirytus salicylowy 2%, minimum 100g do odkażania ran.	1	szt.
72	jod krystaliczny - jod sublimowany krystaliczny, opakowanie 100g do reakcji chemicznych.	1	szt.
73	siarka - siarka sublimowana minimum 500g do reakcji chemicznych.	1	szt.

74	siarczan (VI) miedzi (II) - siarczan miedzi pięciowodny CuSO ₄ , niebieskie zabarwienie, masa minimum 500 g.	1	szt.
75	woda utleniona - woda utleniona 3% 100g do przemywania ran.	2	szt.
76	metale i stopy - komplet 12 różnych płytek metali do porównywania ich własności wymiarach 5x2,5 cm.	1	szt.
77	drut miedziany - drut miedziany długości minimum 3 m o średnicy 1,4 do 2 mm. wykorzystany do przewodnictwa ciepła, w oddziaływaniach magnetycznych.	1	szt.
78	suszarka na szkło laboratoryjne - wykonana ze stali z powłoką z tworzywa sztucznego na min 32 miejsca.	1	szt.
79	 płyta grzejna - elektryczna płyta grzejna o mocy min. 1500 W z regulacją temperatury	1	szt.
80	czajnik elektryczny bezprzewodowy z regulacją temperatury - Czajnik elektryczny bezprzewodowy, obrotowa podstawa, kontrola temperatury od 10 do 100 stopni C co 10 stopni lub od 50- 100 stopni, pojemność min. 1,7l do zjawisk meteorologicznych parowania i skraplania wody oraz zjawiska wrzenia.	1	szt.
81	drążek teleskopowy - specjalny 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. Dzięki temu mechanizmowi nie ma potrzeby kupowania do każdego sita, siatki odrębnego drążka. Drążek umożliwia pobieranie próbek oraz np. poławianie owadów wśród wyższych partii gałęzi.	1	szt.
82	naczynie/czerpak do pobierania wody wykonane z wysokiej jakości PCV o pojemności minimum 2,5l	1	szt.
83	sieć planktonowa podstawowa - mocna sieć zawieszona na galwanizowanej obręczy o śr. minimum 200 mm. Wielkość oczka sieci: 65 µm (=0,065 mm). Do dna sieci przymocowane naczynie (PE) zbierające o poj. 100 ml. Sieć przystosowana do mocowania na drążku teleskopowym.	1	szt.
84	sieć workowa podstawowa - sieć workowa, na obręczy o śr. minimum 240 mm do poławiania drobnych organizmów wodnych w części powierzchniowej wód, do mocowania na aluminiowym drążku teleskopowym	1	szt.
85	deska do krojenia - drewniana deska do krojenia o wymiarach minimum 300x200 mm	1	szt.
86	nóż - nóż uniwersalny wykonany z stali nierdzewnej o dł. ostrza min. 12,5cm.	1	szt.
87	ogrzewacz - podgrzewacze świece pakowane po 100 szt. W srebrnej obudowie, czas palenia ok. 4h, wymiary minimalne: wysokość 1,35 cm, szerokość 3,9 cm	1	szt.

88	zraszacz - spryskiwacz, zraszacz do kwiatów o pojemności min. 0,5l. Napełniany wodą lub inną cieczą	1	szt.
89	termos - termos ze stali nierdzewnej o pojemności min. 1000ml.	1	szt.
90	pojemnik na ziemię - pojemnik z tworzywa sztucznego na ziemię o wymiarach min. 31,2x42,7x7,5cm	1	szt.
91	wiadro - wiaderko plastikowe min. 10 l z rączką i pokrywą.	1	szt.
92	globus indukcyjny - globus indukcyjny (czarna powierzchnia) o średnicy min. 25 cm. Po powierzchni można pisać kredą tablicową.	1	szt.
93	globus fizyczny duży - duży globus fizyczny w polskiej wersji językowej. Średnica kuli minimum 420mm	1	szt.
94	globus konturowy - globus o średnicy min. 25 cm z zaznaczonymi konturami lądów, siatką kartograficzną oraz granicami państw. Po powierzchni można pisać mazakami suchymi-ścieralnymi, podświetlany	1	szt.
95	Europa, mapa fizyczna - mapa fizyczna ścienna Europy w różnych wymiarach i skali. Zalecany format min 140x100cm w skali 1:4500000, dwustronnie laminowana oprawiona w plastikowe lub drewniane rurki	1	szt.
96	krajobrazy świata, mapa - mapa ścienna Świata – mapa krajobrazowa o różnych wymiarach i skali dwustronna. Zalecana skala 1:21500000 o wymiarach minimum 1380x970mm, dwustronnie laminowana, oprawa listwy aluminiowej lub drewnianej, po jednej stronie znajduje się mapa polityczna świata na odwrocie mapa krajobrazowa	1	szt.
97	ochrona przyrody w Polsce, mapa - mapa dwustronna z jednej strony ukazuje aktualny stan ochrony przyrody a na odwrocie mapa jest bez nazewnictwa, przez co jest idealna do ćwiczeń. Skala dowolna. Zalecana mapa o wymiarach 160x120cm	1	szt.
98	obrotowa mapa nieba - mapa pozwala odtworzyć wygląd nieba dla określonej godziny każdego dnia w roku. Zalecany format: okrągły o średnicy ok. 30cm, foliowany.	1	szt.
99	plansza rośliny trujące - plansza o wymiarach minimum 100x70cm, krawędź górna i dolna wykończona stalowymi wzmocnieniami, dwustronnie foliowana przedstawiająca rośliny trujące lub niebezpieczne.	1	szt.
100	plansza grzyby trujące - plansza o wymiarach minimum 90x120 cm, foliowana dwustronnie, wykończona wałkami drewnianymi; przedstawia 21 gatunków grzybów trujących i niejadalnych. Metryczka każdego gatunku składa się z polskiej oraz łacińskiej nazwy, rysunku i opisu.	1	szt.
101	plansza warstwy lasów w różnych strefach klimatycznych - zestaw min. 18 foliogramów kolorowych, format A4 na rzutnik, dotyczących struktury, ekosystemu lasu i stref zagrożeń lasów.	1	szt.

102	plansza wskaźników biologicznych środowiska - plansza przedstawiająca budowę porostów i skalę porostową. Dzięki znajomości stref porostowych można wstępnie określić stan zanieczyszczenia powietrza. Zalecany wymiar 70 cmx100cm.	1	szt.
103	plansza obrazująca zmysły człowieka -plansza przedstawiająca budowę i funkcje 5 narządów zmysłów człowieka: oko (wzrok), ucho (słuch), język (smak), nos (węch), skóra (dotyk). Dwustronna. Zalecany format: 100 x 140 cm.	1	szt.
104	plansza budowa kwiatu,rodzaje kwiatostanów,rodzaje liści i korzeni - plansza dwustronna obrazująca budowę kwiatów i zapylenie oraz zapłodnienie kwiatów. Uwzględnia kwiatostany min. 3 rodzaje, budowę korzenia. Zalecany wymiar planszy min. 70x100 cm.	1	szt.
105	plansza rodzaje dziobów,pazurów, klucze tropów - plansza prezentuje min. 216 rodzajów dziobów ptaków i pazurów, foliowana. Plansza obustronna foliowana, zalecany wymiar min. 70x100 cm.	1	szt.
106	plansza profile glebowe - plansza ścienna obustronnie foliowana. Zalecany wymiar min. 70x100 cm.	1	szt.
107	plansza etapy rozwoju człowieka - plansza ścienna wykończona stalowymi wzmocnieniami. Zalecany wymiar 100x70 cm., foliowana	1	szt.
108	plansza rodzaje chmur - plansza jednostronna, dwustronnie foliowana z zawieszką. Zalecany wymiar 70x100 cm.	1	szt.
109	plansza obieg wody w przyrodzie - plansza jednostronna, dwustronnie foliowana z zawieszką. Zalecany wymiar 70x100 cm.	1	szt.
110	przewodnik (las,do rozpoznawania drzew,rośliny i zwierzęta) - książka zawiera minimum 1300 barwnych zdjęć, 114 gatunków drzew i krzewów krajowych oraz zadomowionych. Łatwe i szybkie oznaczanie dzięki powiększonym zdjęciom poszczególnych organów roślin. Szczegółowy opis gatunków, uwzględniający cechy kwiatów, liści, pąków i korowiny. Charakterystyka środowisk, w których rosną. Przewodnik do rozpoznawania drzew i krzewów. miękka oprawa, format minimum 13x20 cm.	1	szt.
111	atlas pogoda i klimat - książka dotycząca powstawania różnych zjawisk pogodowych i ich anomalii. Zawiera wiele rzetelnej wiedzy oraz niezwykłych faktów i ciekawostek o żywiołach natury. Zalecany format 21,5x30,5 cm., twarda oprawa.	1	szt.
112	atlas ptaków w Polsce - książka przedstawia kilkadziesiąt gatunków ptaków regularnie występujących w Polsce. Ilustrowana zdjęciami. Oprawa twarda, zalecany format 20,6x 28,3 cm.	1	szt.

113	atlas owadów - książka zawiera charakterystykę 250 owadów, które można spotkać na terenie Polski. Szczegółowe opisy zostały uzupełnione fotografiami, najpowszechniejszych przedstawicieli owadów w Polsce, oprawa twarda.	1	szt.
114	atlas grzybów - książka opisuje gatunki grzybów, ich budowę, występowanie, zróżnicowanie oraz wartość spożywczą. Miękka okładka. Zalecany format 11,5x19 cm	1	szt.
115	atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał - książka opisuje minerały, kamienie szlachetne, skały (ponad 350 rodzajów). Oprawa miękka.	1	szt.
116	atlas zwierząt chronionych w Polsce - książka przedstawia szczegółowo: cechy charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia około 450 wybranych gatunków zwierząt chronionych, twarda oprawa.	1	szt.
117	rośliny chronione w Polsce - książka przedstawia najpopularniejsze gatunki roślin objętych w Polsce prawną ochroną. Oprawa twarda. Zalecany format 20x28,00 cm.	1	szt.
118	atlas geograficzny - szkolny atlas geograficzny dla uczniów szkoły podstawowej z najnowszymi opracowaniami społecznymi, gospodarczymi i politycznymi do użytku szkolnego. Oprawa miękka.	1	szt.
119	atlas przyrodniczy - atlas przyrodniczy dla klas 4-6 szkoły podstawowej. Atlas wyróżniają infografiki z barwnymi fotografiami, przejrzyste schematy oraz czytelne mapy, które pogłębiają i uzupełniają zagadnienia omawiane na lekcjach przyrody. Niektóre schematy, np. te dotyczące budowy człowieka, są w postaci kalek. Oprawa broszurowa. Zalecany format 20,5x28,5 cm.	1	szt.
120	atlas anatomiczny - mały atlas anatomiczny, bogaty materiał ilustracyjny z plakatami. Oprawa miękka. Zalecany format 14,8x21 cm.	1	szt.
121	przewodnik (do rozpoznawania: drzew, ptaków, motyli, owadów, grzybów) - opisy minimum 500 gatunków roślin, grzybów, zwierząt i ich zdjęcia, oprawa miękka. Zalecany format 13x19 cm.	1	szt.
122	segregatory A4 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.
123	ołówki drewniane HB wyposażone w grafit	20	szt.
124	koszulki z groszkową fakturą. Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	opak.
125	papier ksero biały 80 gr/m ² , 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

126	komplet elementów do budowy szkieletów brył - komplet zawiera elementy łączące ("wierzchołki" brył) o zróżnicowanych kolorach i ilości bolców łączących się z rurkami (różne kolory, sztywne i giętke). W ten sposób można tworzyć graniastosłupy, ostrosłupy, bryły ściennie. Zawartość zestawu to min. 180 kolorowych kulek z otworami i patyczków o długości min. 1,6 cm. max. 8 cm.	1	szt.
127	rolety ciemne, grube -rolety z materiału zaciemniającego zakleczony podgumowany materiał, do okna, które składa się z dwóch części 2x (80cmx170 cm). Prowadzenie żyłkowe. W cenie montaż	1	szt.
128	mikroskop,wersja zasilana z sieci - mikroskop z modulem zasilania bezprzewodowego (bez konieczności podłączania do sieci elektrycznej). Zasilanie zewnętrzne umożliwia pracę w terenie. Głowica monokularowa obracana o 360°, pochylona pod kątem 45° obiektyw ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x okular szerokokopułowy ze szklaną optyką WF10x. Zakres powiększeń 40x-400x. Tarcza obrotowa reguluje ilość światła, które przedostaje się przez kondensor. Ostrość ustawiana pokrętle.	1	szt.
129	szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:1 i 1:2) - szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami lub statywie. Starannie wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość: 170 - 180 cm.	1	szt.
130	modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka - modele szkieletów: ryby, żaby, węża, gołębia, królika (obliczone każde oddzielnie). Zestaw składa się z pojedynczych szkieletów umieszczonych na podstawie. Zalecana przezroczysta obudowa z tworzywa, która chroni szkielety przed kurzem i uszkodzeniami	1	zestaw
131	fantom, dziecięcy manekin ratowniczy - manekin do treningu resuscytacji dziecka min. 7 lat ze wskaźnikiem elektronicznym.	1	szt.
132	zestaw klocków do programowania - 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: silnik, czujnik ruchu i wychyleń, USB hub, co najmniej 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja	2	szt.

133	gry edukacyjne o tematyce matematycznej - gry planszowe (logiczne i zręcznościowe) o tematyce matematycznej lub geograficznej dla dzieci w wieku od 9 do 15 lat. Pomoc wspierająca efektywne nauczanie matematyki, rozwijająca logiczne i racjonalne myślenie, rozwijająca efektywne rozwiązywanie problemów matematycznych, stwarzająca liczne możliwości pracy w grupie np. "Brainbiks", "Słowny młyn -kreator słów i mistrz matematyczny", "Tabliczka mnożenia", "Kod faraona", "Supermatematyk maxi", "G3 Logic Cards" zestaw niebieski, "PENTOMINO", "Gra Triominos Compact", "Bard Gra Callisto, "Gra Rachmistrz", "Completo linia klasyczna", "Gra liczby w rozumie", "Dookoła świata wesoła Europa, "Gra Samotnik", "Lacerta Brains: Mapa skarbów 50 łamigłówek w formie puzzli"	15	szt.
-----	---	----	------

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr IV - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Szkoły Podstawowej im. Karola Wojtyły w Barwałdzie Górnym		
1	bryły geometryczne - pomoc wspierająca efektywne nauczanie matematyki. 11 przezroczystych brył (walec, stożek, sześcián, czworościan, prostopadłościan, ostrosłup o podstawie kwadratu, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny) z wyjmowaną górną ścianką. W środku każdej bryły znajdują się kolorowe składane formy wykonane z grubego tworzywa. 11 elementów o wymiarach podstawy minimum 10,5 cm	1	zestaw
2	komplet przyrządów tablicowych – komplet składa się z co najmniej 6 elementów wykonanych z trwałego tworzywa sztucznego. Zawiera linijkę, cyrkiel, kątomierz, ekierkę oraz wskaźnik. Przygotowany do powieszenia na ścianę.	1	zestaw
3	koło pomiarowe z licznikiem – drogomierz - przyrząd kołowy do pomiaru odległości. Pozwala dzieciom szkolnym mierzyć odległości.	1	szt.
4	zestaw pojemników litrowych - zestaw co najmniej 6 różnych pojemników-brył o jednakowej wysokości nie większych niż 11 cm, wykonanych z przezroczystego plastiku: 2 walce, 2 prostopadłościany, 2 graniastosłupy trójkątne. Wszystkie posiadają kalibrację na ściankach pomocną w trakcie napełniania pojemników płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Połowa pojemników ma objętość min. 1 litra, pozostałe mają objętość min. 0,5 litra.	1	zestaw
5	zestaw brył transparentnych - w skład zestawu wchodzi co najmniej 10 dużych, transparentnych brył o wzorcowej wysokości nie większej niż 15 cm. Bryły – graniastosłupy (sześcián, prostopadłościan, g. trójkątny, g. sześciokątny), ostrosłupy (trójkątny, kwadratowy i sześciokątny), walec, stożek i kula – mają różnokolorowe, ale też transparentne, podstawy. Wszystkie, z wyjątkiem kuli, mają otwory w podstawach oraz zaznaczone ruchomą nitką wysokości.	1	zestaw
6	bryły porównawcze -zestaw co najmniej 14 różnych brył geometrycznych przeznaczonych do ćwiczeń grupowych (h=5-7 cm), wykonanych z kolorowego, przezroczystego plastiku. Podstawy brył są innego koloru. Bryły posiadają otwory w podstawach oraz wyjmowane podstawy umożliwiające napełnianie ich płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości.	1	zestaw

7	cyrkiel uniwersalny magnetyczny - cyrkiel tablicowy wykonany z tworzywa sztucznego, mocowany do tablicy stopką trójnożną z magnesami. W górnej części uproszczony kątomierz. Drugie ramię ma mechanizm zaciskowy do mocowania kredy oraz pisaków o średnicy 6-18 mm.	1	szt.
8	plansze interaktywne - plansze składają się z animacji, dźwiękowych komentarzy, testów, narzędzi multimedialnych. Możliwość dopisywania komentarzy, podkreślania wybranych treści oraz zaznaczania lub zakrywania dowolnych elementów znajdujących się na planszy. Do zestawu dołączony jest opis poszczególnych tematów lekcji, przy których plansza może stanowić pomoc dla nauczyciela. Narzędzie testowe, zawiera około 150 pytań jednokrotnego wyboru i pozwala na jednoczesne rozwiązywanie testu przez całą klasę.	1	szt.
9	apteczka z wyposażeniem -Apteczka pierwszej pomocy ze stelażem mocującym do ściany. Zawartość co najmniej: 1 szt. Kompres zimny; 2 szt. Kompres na oko; 3 szt. Kompres 10x10; 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 6 cm; 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 8 cm; 1 kpl. Plaster 10 x 6 cm (8 szt.); 1 kpl. Plaster (14 szt.); 1 szt. Plaster 5 m x 2,5 cm; 3 szt. Opatrunek indywidualny M sterylny; 1 szt. Opatrunek indywidualny G sterylny; 1 szt. Opatrunek indywidualny K sterylny; 1 szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80 cm; 2 szt. Chusta trójkątna; 1 kpl. Chusta z fliseliny (5 szt.); 1 szt. Koc ratunkowy 160 x 210 cm; 1 szt. Nożyczki 19 cm; 4 szt. Rękawice winylowe; 6 szt. Chusteczka dezynfekująca; 1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania; 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych	1	zestaw
10	mikroskop terenowy - przenośny lekki mikroskop terenowy o stałym powiększeniu co najmniej 25x. Wbudowana w okular podziałka pozwala łatwo oszacować wymiary obserwowanego obiektu. Urządzenie do prowadzenia obserwacji terenowych. Po odkręceniu dolnej części urządzenia pełni ono funkcję lunety	1	szt.
11	nożyczki - nożyczki uniwersalne 21 cm	17	szt.
12	lornetki - lornetka specjalnie dedykowana dla najmłodszych dzieci, wraz z plastikowym futerałem. Przybliżenie 4 x.	17	szt.
13	lupy -plastikowe lupy z szklanymi soczewkami i podświetleniem LED białym i UV (zasilanie - 4 baterie AG13 - w zestawie). Minimalne parametry: śr. głównej soczewki (powiększenie 2,5x): 90 mm; śr. 2 soczewki (4,5x): 21 mm; śr. 3 soczewki (25x): 20 mm; śr. 4 soczewki (55x): 12 mm; 4 podświetlające diody LED ze światłem białym i 1 z UV. Wym. całkowite około: 22,5 x 10,5 x 2,8 cm.	17	szt.

14	ciśnieniomierz - wyświetlacz: cyfrowy LCD. Metoda pomiaru: oscylometryczna. Automatyczny zawór uwalniania powietrza. Pompowanie: funkcja Fuzzy-logic kontrolowana pompą elektryczną. Wskaźnik prawidłowo założonego mankietu. Wskaźnik poziomu ciśnienia krwi. Funkcja wykrywania nieregularnej pracy serca. Wielkość mankietu 22-32 cm. Pamięć minimum: 21 pomiarów. W zestawie co najmniej: ciśnieniomierz, średni mankiet, baterie (4xAAA), instrukcja obsługi, etui, karta do notowania zmierzonych wartości ciśnienia	1	szt.
15	szkiełka przykrywkowe - szkiełka nakrywkowe. Wielkość minimum 20 x 20 mm. Najczęściej służy do przykrywania preparatu na szkiełku podstawowym przy obserwacji pod mikroskopem biologicznym. W zestawie 100 szt.	1	zestaw
16	zlewki - komplet 5 zlewek miarowych wykonanych z polipropylenu o pojemnościach, kolejno co najmniej: 50, 100, 250, 500 i 1000 ml.	1	zestaw
17	rurki szklane gięte komplet 4 szklanych rurek o zewnętrznej średnicy minimum 6 mm: prosta krótka, 70 mm, prosta długa, 170 mm, zakrzywiona 90 st. 60/160 mm, zakrzywiona 90 st. 60/60 mm.	1	zestaw
18	próbówki - próbówka okrągło denną bakteriologiczną, wykonana ze szkła borokrzemowego co najmniej 250 szt w zestawie. Wymiary minimum 10 x 1 cm	1	zestaw
19	statyw na próbówki wykonany z tworzywa sztucznego na minimum 40 probówek o śr. do 25 mm. Wymiary minimum 25 x 11 x 7 cm	1	szt.
20	pipety Pasteura i pipety miarowe - zestaw składający się z: minimum 500 pipet Pasteura z polietylenu o poj. minimum 5 ml, skalowanie co 0,5 ml, długość minimum 21 cm. Pipety miarowe: pipeta jednomiarowa o pojemności minimum 5 ml, skala brązowa, klasa B - 5 sztuk	1	zestaw
21	termometr laboratoryjny - termometr laboratoryjny szklany, zakres pomiarowy -20/+50°C, działka elementarna 0,5°C	1	szt.
22	igły preparacyjne - wykonane ze stali nierdzewnej, długość minimum 13,6 cm	5	szt.
23	przewodnik roślin i zwierząt - dwa przewodniki do rozpoznawania popularnych rodzimych zwierząt, roślin zielnych, drzew i krzewów. Ponad 700 gatunków roślin rodzimych na barwnych fotografiach. Rośliny zielne, drzewa, krzewy i krzewinki zestawione według barw kwiatów Wiadomości botaniczne i ciekawostki o roślinach. Ponad 900 gatunków zwierząt znanych każdemu i tych mniej popularnych. Opisy, ciekawostki i fakty o życiu zwierząt w ich naturalnym środowisku.	1	szt.
24	model serca wraz ze stojakiem - składa się z co najmniej 31 elementów. Wysokość modelu nie więcej niż 14 cm	1	szt.

25	model skóry człowieka - model skóry w przekroju, który przedstawia mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Blokowy model wycinka skóry ludzkiej powiększonej 70 razy, przedstawiający przekrój skóry człowieka w formie trójwymiarowej bryły. Poszczególne warstwy skóry są rozdzielone, a jej ważniejsze struktury, jak: włosy, gruczoły łojowe i potowe, receptory, nerwy oraz naczynia krwionośne ukazane są szczegółowo.	1	szt.
26	model budowy anatomicznej człowieka - Szkielet człowieka (model - łącznie 200 kości, ruchoma żuchwa), 1/2 naturalnej wielkości, na stojaku. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego. Wysokość: max 85 cm.	1	szt.
27	model 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.
28	model budowy kręgów -model przedstawia 3 kręgi odcinka lędźwiowego i dwie przepukliny krążka międzykręgowego. Model poza dyskami i kręgami przedstawia także rdzeń kręgowy. Na podstawie umieszczone są dodatkowe 2 dyski (wyjmowane) z przepukliną. Model przedstawia następujące struktury: 3 kręgi odcinka lędźwiowego, pośrodkową i boczną przepuklinę dysku, rdzeń kręgowy z nerwami rdzeniowymi. Szczegóły produktu: model przepukliny kręgosłupa naturalnych wymiarów, umieszczony na białej, plastikowej podstawie, 2 dodatkowe wyjmowane dyski umieszczone w podstawie. Zalecany wymiar: 20 x 16.5 x 12 cm.	1	szt.
29	oś liczbowa magnetyczna - miara, którą można zamocować na dowolnej metalowej powierzchni, na której można pisać markerami i je ścierać. Zalecany wymiar 200x12cm, 100 sektorów-przebiegiem 10 czerwonych , 10 białych, marker w zestawie.	1	szt.
30	mikroskop optyczny - Mikroskop optyczny o powiększeniu do 640x.; wys. 27 cm / +/- 2 cm. Zestaw zawiera co najmniej: okular 10x 16x; mikro wylęgarnię; przyrząd do cicia preparatów; 2 szkiełka z 6 preparatami; 4 fiolki; 2 menzurki 10 ml; 12 szkiełek podstawowych; 12 szkiełek nakrywkowych; lupę o powiększeniu 3x 6x; szalkę Petriego ze szkłem powiększającym; 12 etykiet do znakowania preparatów; pęsetę; igłę; szpatułkę; mieszałko; skalpel; nożyczki; pipetkę; pojemnik na akcesoria; instrukcję	1	szt.

31	<p>mikroskop z podłączeniem do komputera - mikroskop optyczny. Możliwość pracy w systemie tradycyjnym - za pomocą okularów optycznych, jak i w połączeniu z komputerem dzięki któremu można oglądać preparaty w dużym powiększeniu oraz je archiwizować. Preparaty są podświetlane za pomocą 2 lampek LED. Mikroskop posiada minimum 3 szt. soczewek 4X / 10X / 40X ZOOM oraz wymienne okulary 10X / 16X / z USB i filtry do soczewek. Zestaw zawiera co najmniej: mikroskop; 3 wymienne obiektywy 4X / 10X / 40X; soczewkę Barlowa 1,6X; 2 wymienne okulary 10X / 16X; powiększenie minimalne 40X; powiększenie maksymalne 1024X; okular z USB z funkcją zdjęć video (rozdzielczość minimum 640 x 480 pikseli); filtry do obiektywów; szkiełka podstawowe do preparatów; szkiełka nakrywkowe; pipeta; pęseta; minimum 4 gotowe preparaty (np. drożdże / sól morską / jaja krewetek / zagęstnik); płyta CD z oprogramowaniem. Wymagania systemowe: system operacyjny (Windows XP, Vista, Windows 7 oraz 8). Wymagania sprzętowe minimum: 1 GB pamięci RAM; USB 2,0 Port; napęd CD lub DVD; wolna pamięć 4GB HDD; procesor 2 GHz.</p>	1	szt.
32	<p>zestaw klocków do programowania- 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: silnik, czujnik ruchu i wychyleń, USB hub, co najmniej 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja</p>	2	szt.
33	<p>zestaw do badania wody, gleby i powietrza: zestaw do badania gleby-przeznaczony do oznaczania pH gleby (metoda kolorymetryczna), umożliwia wykonanie minimum 10 testów.</p> <p>Zestaw do badania powietrza - przenośny zestaw do badania powietrza atmosferycznego. Zestaw zawiera minimum 11 starannie opracowanych doświadczeń oraz niezbędny sprzęt laboratoryjny i badawczy. Wszystkie elementy zestawu umieszczone są w zamykanej walizce. Zestaw do badania wody -zestaw reagentów, naczyń i przyrządów niezbędnych do wykonania 100 badań (testów) każdego wskaźnika (razem 500 testów) i określenia następujących wskaźników jakości wody: 1) zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, 2) zasadowość, 3) kwasowość, 4) poziom dwutlenku węgla, 5) twardość wody. Pomiarów dokonuje się metodą miareczkowania. Zestaw zawiera m.in. wodoszczelny, elektroniczny pH-metr z elektrodą i wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, na baterie (700 godzin ciągłego użytkowania; dołączone bufony do kalibracji). Zawartość zestawu umieszczona jest w przenośnej walizce.</p>	1	zestaw

34	segregatory A4 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.
35	ołówki - drewniane HB wyposażone w grafit	20	szt.
36	koszulki - z groszkową fakturą. Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	opak.
37	papier ksero biały 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

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr V - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Zespołu Szkół nr 6 im. Bohaterów Westerplatte w Leńcach		
1	stół demonstracyjny z zasilaczem - stanowisko laboratoryjne przeznaczone do pracowni fizycznej, fizyko-chemicznej, chemicznej czy biologicznej, wykonane z płyty meblowej zabezpieczonej obrzeżem PCV. Posiada 2 szafki i 2 szuflady zamykane zamkami patentowymi. Wyposażone w listwę zasilającą (przedłużacz z wyłącznikiem). Błat gr. około 18 mm pokryty jest płytkami ceramicznymi lub laminatem HPL. Zalecane wymiary ok. 2100x950x600 mm +/- 300 mm	1	szt.
2	model serca naturalnych rozmiarów - model serca naturalnej wielkości, na podstawie, rozkładany na 2 części (zdejmowana przednia ściana) - widoczne komory i pozostałe elementy. Wymiary minimalne: 19 x 12 x 12 cm.	1	szt.
3	stoły uczniowskie 3-osobowe o konstrukcji składanej. Wymiary minimalne 1800x500 mm. Nogi wykonane z rury płaskoowalnej o średnicy minimum 38x20 mm, zaślepione stopkami z tworzywa sztucznego. Błat z płyty wiórowej laminowanej o grubości min. 18 mm, obrzeża - dklejka PCV.	10	szt.
4	zestaw klocków do programowania - zestaw konstrukcyjny klocków pozwala uczniom na budowę i programowanie prostych modeli, które są połączone 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 można bezpośrednio sterować silnikami lub programować proste reakcje na pobudzenia czujników. Zestaw zawiera: silnik, czujnik ruchu i wychylenia, USB hub, conajmniej 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja	2	szt.
5	szkło i sprzęt laboratoryjny - zestaw do nauki chemii: minimalny skład zestawu: 1. Biureta z kranem prostym 10 ml 1 szt.; 2. Chłodnica Liebiga 400 mm 1 szt.; 3. Cylinder wielomiarowy 100 ml 1 szt.; 4. Cylinder wielomiarowy 250 ml 1 szt.; 5. Kolba destylacyjna Englera 150 ml 1 szt.; 6. Kolba kulista 100 ml 1 szt.; 7. Kolba płaskodenna 200 ml 2 szt.; 8. Kolba stożkowa Erlenmayera 200 ml 2 szt.; 9. Krystalizator z wylewem 90 ml 3 szt.; 10. Kształtki rurkowe (różne) Ø 6 mm 16 szt.; 11. Lejek szklany Ø 50 mm 1 szt.; 12. Lejek szklany Ø 80 mm 1 szt.; 13. Pipeta wielomiarowa 5 ml 1 szt.; 14. Pipeta wielomiarowa 10 ml 1 szt.; 15. Pręcik laboratoryjny (bagietka) 300 mm 6 szt.; 16. Probówka z wywiniętym brzegiem Ø 16 mm 25 szt.; 17. Szalka Petriego Ø 60 mm 2 szt.; 18. Szkiełko zegarkowe Ø 60 mm 4 szt.; 19. Termometr zakres pomiarowy do 150oC 1 szt.; 20. Wkrapłacz z gumką 3 szt.; 21. Zlewka 150 ml 3 szt.; 22. Zlewka 250 ml 2 szt.; 23. Zlewka 400 ml 1 szt.; 24. Łyzeczka porcelanowa z łopatką 140 mm 2 szt.; 25. Moździerz porcelanowy 96 ml 1 szt.; 26. Tłuczek porcelanowy 150 mm 1 szt.; 27. Tygiel porcelanowy 45x54 mm 2 szt.; 28. Parownica porcelanowa 160 ml 2 szt.; 29. Łyzeczka metalowa do spalań 1 szt.; 30. Nożyczki 1 szt.; 31. Pinceta 1 szt.; 32. Szczypce metalowe minimum 300 mm 2 szt.; 33. Stojak do probówek (20 gniazd) 1 szt.; 34. Zaciskacz sprężynowy Mohra 3 szt.; 35. Tryskawka polietylenowa 250 ml 1 szt.; 36.	2	zestaw
6	zestaw do elektrolizy - przyrząd do elektrolizy w postaci dwóch elektrod osadzonych na wyprofilowanych ramionach przewodzących, do których podłączamy napięcie zasilające. Całość umieszcza się na wspornikach w pojemniku plastikowym.	1	zestaw
7	zestaw do destylacji , na który składa się co najmniej: zlewka, Boro 3.3, 100 ml, kolba okrągłodenna z dwoma szyjkami, Boro 3.3, 100 ml, chłodnica, 200mm, szklana rurka, długość: 375 mm, złącze, kątowe. Przewód gumowy, 1 m x 7 mm śr., DIN 12865	1	zestaw

8	segregatory A4 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 opisania zawartości. Dolne krawędzie z metalowymi okuciami, zabezpieczającymi powierzchnię segregatora przed ścieraniem się.	10	szt.
9	ołówki drewniane HB wyposażone w grafit	20	szt.
10	koszulki z groszkową fakturą . Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	op
11	papier ksero biały 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

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr VI - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Zespołu Szkół nr 7 w Barwałdzie Średnim		
1	łamigłówki liczbowe, rysunkowe -kształtowanie umiejętności logicznego myślenia, wizualizacja problemów matematycznych	2	szt.
2	kompozytor klasówek i kart pracy w kl. I - VI – dostęp roczny do programu komputerowego do każdej klasy dla nauczyciela. Pozwala na tworzenie indywidualnych kart pracy i sprawdzianów dostosowanych do możliwości każdego ucznia	1	szt.
3	ekran do rzutnika na trójnogu 2x3 o wymiarach minimalnych 165x122 cm (4:3) - profesjonalny ekran projekcyjny, rozkładany na trójnogu. Posiada białą, matową powierzchnię z czarnym obramowaniem wokół ekranu dla zwiększenia kontrastu oglądanego obrazu.	1	szt.
4	mapa ścienna do ćwiczeń z przyrody – mapa ścienna Świata – mapa krajobrazowa, dwustronna. Zalecana skala 1:21 500 000 o wymiarach minimum 1380x970mm, dwustronnie laminowana, oprawa listwy aluminiowe lub drewniane, po jednej stronie znajduje się mapa polityczna świata na odwrocie mapa krajobrazowa	1	szt.
5	Polska, ochrona przyrody, mapa - mapa dwustronna z jednej strony ukazuje aktualny stan ochrony przyrody a na odwrocie mapa jest bez nazewnictwa, przez co nadaje się do ćwiczeń. Zlecona mapa o wymiarach 160x120cm, skala 1: 300 000.	1	szt.
6	małopolska mapa regionalna - mapa ścienna, dwustronna, skala 1: 300 000. Zalecany format: 160x120 cm.	1	szt.
7	globus nieba -szablon do samodzielnego wykonania. Zestaw zawiera co najmniej: szablon nieba nocą półkuli północnej i południowej; lampę projekcyjną z włącznikiem, 4 podpory sklepienia.	1	szt.
8	szkielet człowieka z ruchomymi elementami – wysokość około 85 cm - utrwalanie wiadomości z anatomii człowieka. Szkielet z mostkiem, przepukliną i zakończeniami nerwowymi. Model pokazuje podstawowe kostne elementy układu ruchu człowieka oraz dodatkowo początkowe odcinki nerwów rdzeniowych i tętnic kręgowych. Kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo. Umieszczony na statywie.	1	szt.
9	skały i minerały, próbki, zestaw - praktyczne badanie właściwości skał i minerałów. Zestaw minimum 56 różnych skał i minerałów w pudełku, minimalna śr. próbki: 3 cm. W zestawie wykaz nazw polskich oraz ich tłumaczenia	1	zestaw

10	atlas zwierząt chronionych - prezentacja gatunków zagrożonych wyginięciem. Atlas zawiera dokładne opisy zwierząt chronionych	1	szt.
11	lupa - lupa 2 w 1. Z jednej strony lupa posiada średnicę minimum 80 mm i powiększenie 2x, a dodatkowo na ręczce ma szkło o wym. minimum 25 x 11 mm i 5x powiększenie. Długość minimum 19 cm	5	szt.
12	powtórkomat - komputerowy program, który uczy za pomocą filmów i komentarzy rozwiązywać różne typy zadań z matematyki z zakresu szkoły podstawowej	1	szt.
13	Gimplus- kl II - III - interaktywny zbiór zadań z matematyki w komiksowej szacie graficznej uatrakcyjnienie i wzbogacenie zajęć, utrwalanie materiału przed egzaminem gimnazjalnym pakiet: dostęp nauczycielski - dla nauczyciela i uczniów	2	szt.
14	szkielet: ryby, płaza, gada, ptaka - szkielety zabezpieczone są szczelną osłoną wykonaną z pleksi lub plastiku chroniącą modele przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do każdego szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów.	1	zestaw
15	fantom, dziecięcy manekin ratowniczy - manekin do treningu resuscytacji dziecka. Wyposażenie co najmniej: manekin, torba transportowa/mata treningowa, część twarzowa, wymienne drogi oddechowe, instrukcja obsługi, butelka środka do dezynfekcji.	1	szt.
16	Matlandia lub równoważny, dostęp kl. II, III, IV, VI, VII - interaktywny zbiór zadań z matematyki, który przypomina lubiane przez uczniów gry komputerowe. Program ćwiczy pamięć rozwija wyobraźnię geometryczną oraz umiejętność logicznego myślenia uatrakcyjnienie zajęć, obrazowe przedstawienie zagadnień matematycznych nauka matematyki przez zabawę cena obejmuje pakiet nauczycielski - dostęp dla nauczyciela i uczniów	5	szt.
17	lornetka lornetka wykorzystująca starannie dobrane pryzmaty dachowe. Powiększenie minimum: 8x; minimalne parametry: średnica obiektywów: 56 mm; pole widzenia: 114 m / 1000 m; pryzmaty: Bak4; sprawność zmiernicza: 21,2; jasność: 49; mocowanie statywowe: 1/4"; waga max: 1170 g; wymiary: 250x155x65 mm.	1	szt.

18	klocki do programowania -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 można bezpośrednio sterować silnikami lub programować proste reakcje na pobudzenia czujników. Zestaw zawiera: silnik, czujnik ruchu i wychylenia, USB hub, conajmniej 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja	3	szt.
19	zestaw brył transparentnych z wyjmowanymi siatkami- do obliczania pól, objętości, długości odcinków w bryłach-zestaw minimum 10 różnych brył wykonanych z przezroczystego plastiku z otworami do napełnienia płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości.	1	zestaw
20	mikroskop stereoskopowy , powiększenie 20x - mikroskop stereoskopowy podświetlany światłem dolnym i górnym (przechodzącym i odbitym), do oglądania przestrzennych (także NIEtransparentnych) okazów przyrodniczych i nie tylko, innych niż preparaty mikroskopowe. Do studiowania np. fragmentów skał, minerałów, próbek gleby, owadów, okazów roślinnych (całych lub ich części), metali oraz okazów hobbystycznych (monet, znaczków). Efekt stereoskopii (przy przestrzennych okazach – np. owalnej, chropowatej skałce). Podświetlenie światłem odbitym i przechodzącym – okaz oświetlany jest z góry i/lub od spodu. Wymiary minimalne: 19,5 x 11,5 x 36 cm.	1	szt.
21	zestaw preparatów (bezkregowce,skrzydła,komórki,grzyby,co żyje w kropli wody,tkanki) - obserwacja okazów pod mikroskopem. 6 zestawów po 5 lub 10 preparatów.	1	zestaw
22	segregatory A4 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.
23	ołówki drewniane HB wyposażone w grafit	20	szt.
24	koszulki z groszkową fakturą. Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	op.
25	papier ksero biały 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

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr VII - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Szkoły Podstawowej Nr 1 im. Jana Pawła II w Stanisławiu Dolnym		
1	zestaw brył transparentnych , w skład którego wchodzi 10 różnych brył geometrycznych o zalecanej wysokości 15 cm, wykonanych z przezroczystego plastiku, w tym: stożek, kula, walec, sześcián, prostopadłościan. Bryły posiadają otwory do napełniania płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Podstawy brył są kolorowe lub transparentne.	1	zestaw
2	plansze interaktywne Gimnazjum – program składa się z kilkudziesięciu interaktywnych plansz, na których zaprezentowano treści objęte podstawą programową nauczania matematyki w szkołach gimnazjalnych. Każda z plansz składa się z animacji, komentarzy lektora oraz testów pozwalających na szybką weryfikację nabytej wiedzy. Wbudowane w program narzędzie składające się z minimum 150 pytań testowych jednokrotnego wyboru; umożliwia pisanie testów przez całą klasę.	1	zestaw
3	program edukacyjny do matematyki obejmujący materiał nauczania matematyki w gimnazjum. Materiał dydaktyczny zawarty jest na 4 płytach CD-ROM, zawiera filmy video i animacje, a także testy i specjalne programy narzędziowe, takie jak: kalkulator, biogramy, definicje, twierdzenia matematyczne. Obejmuje cały materiał nauczania matematyki w gimnazjum.	1	zestaw
4	paski wskaźnikowe pH , wielopunktowe, do oznaczania poziomu pH (czułość 1,0 pH). 100 sztuk w opakowaniu.	1	opak.
5	waga laboratoryjna , elektroniczna do celów dydaktycznych. Posiada funkcję tarowania, zasilana bateryjnie.	1	szt.
6	detektor przewodnictwa -przyrząd do badania przewodnictwa stanowi pomoc dydaktyczną. Służy do badania przewodnictwa elektrycznego ciał stałych oraz cieczy. Osadzona dioda, po dotknięciu badanej substancji elektrodami, sygnalizuje przewodnictwo danej substancji lub ciała stałego.	1	szt.
7	zestaw klocków do programowania - 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 można bezpośrednio sterować silnikami lub programować proste reakcje na pobudzenia czujników. Zestaw zawiera: silnik, czujnik ruchu i wychYLENIA, USB hub, co najmniej 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja	2	zestaw
8	Zestaw odczynników chemicznych do przeprowadzania doświadczeń i pokazów laboratoryjnych. Do zestawu odczynników dołączone są karty charakterystyk substancji niebezpiecznych na płycie CD w wersji do wydrukowania. Zestaw zawiera 84 pozycje. Minimalny skład zestawu: 1 Alkohol etylowy (etanól-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 ml; 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 st.C) 250 ml; 10 Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22x28 cm) 50 arkuszy; 11 Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy) 100 ml; 12 Brąz (stop- blaska grubość 0,2 mm) 100 cm2; 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-blaska) 100 cm2; 26 Glin (metal-pył) 25 g; 27 Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml; 28	1	zestaw

9	segregatory A4 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 opisania zawartości. Dolne krawędzie z metalowymi okuciami, zabezpieczającymi powierzchnię segregatora przed ścieraniem się.	10	szt.
10	ołówki drewniane HB wyposażone w grafit	20	szt.
11	koszulki z groszkową fakturą. Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	op
12	papier ksero biały 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

Lp	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	J.m.
1	2	3	4
	Część zamówienia nr VIII - Dostawa wyposażenia i urządzeń oraz pomocy dydaktycznych do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Zarzyczach Wielkich		
1	bryły do porównywania objętości , minimum 8 otwartych brył z plastiku o wysokości do max 80 mm. Wszystkie bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównania objętości. Zestaw wielofunkcyjny prezentujący bryły jednocześnie w w 2 lub 3 wymiarach.	1	zestaw
2	zestaw brył transparentnych w skład, którego wchodzi 10 różnych brył geometrycznych o zalecanej wysokości 150 mm z plastiku. Wszystkie bryły posiadają otwory do napełniania płynem lub materiałem sypkim.	1	zestaw
3	bryły figur geometrycznych z odcinkami przestrzennymi w skład którego wchodzi 10 dużych brył geometrycznych o zalecanej wysokości 150 mm. Mają różnokolorowe lub transparentne podstawy oraz wklejone wewnętrzne przekroje- poprzeczny, podłużny. Dodatkowo dołączone są siatki dwóch brył.	2	zestaw
4	cyrkiel uniwersalny magnetyczny wraz z przyborami do tablicy magnetycznej: trójkąt 60, trójkąt 45, kątomierz, liniał tablicowy, trójkąt cyrkla magnetycznego.	1	zestaw
5	program komputerowy matematyka-przyroda w skład, którego wchodzi matematyka dla klasy 4-6 oraz przyroda . Program zawiera m.in.: 35 zagadnień z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej , 115 animacji, symulacji, i ilustracji, 70 interaktywnych ćwiczeń, prezentacji, gier i filmów	2	zestaw
6	nakładka suchocieralna-układ współrzędnych - magnetyczna na tablicę. Doskonale przywiera do wszelkiego rodzaju tablic szkolnych i flipchartów. Zalecany rozmiar 80 cm x 96 cm	1	szt.
7	zestaw multimedialny dla klas 4-6 . W skład zestawu wchodzi 5 płyt CD-ROM zawierających między innymi: 100 filmów i animacji, 1600 ćwiczeń, ponad 900 zagadnień, około 4300 zdjęć i ilustracji, biogramy, definicje do odsłuchania, wzory matematyczne.	2	zestaw
8	pudełko do obserwacji okazów z dwoma lupami - pudełko przyrody ożywionej i nieożywionej z wbudowanymi lupami o powiększeniu 2x i 4x. Przezroczyste pojemniki z tworzywa sztucznego w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min.2x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne. Na dnie pudełka siatką do szacowania i porównywania wielkości okazów. Przybliżone wymiary: wysokość od 6,5 cm do 8 cm, średnica od 6 cm do 8 cm.	2	szt.
9	zestawy preparatów (tkanki ssaków, co żyje w kropli wody, tkanki człowieka, zoologia, botanika, skrzydła owadów, przyroda) minimum 50 szt	1	zestaw
10	stoper - stoper elektroniczny na sznurku dokładność 1/100 sek., funkcja międzyczasu, licznik okrążeń, zegarek, alarm, bateria w zestawie.	2	szt.
11	kompas z tworzywa sztucznego umieszczony na sznureczku, do zawieszenia na szyi. Na tarczy zaznaczone są cztery punkty odniesienia oraz 360-stopniowa skala wokół jego krawędzi, średnica minimum 5,5 cm	4	szt.

12	deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego. Proste w obsłudze i dokładne, wyskalowane w milimetrach urządzenie do pomiaru poziomu wody z opadów atmosferycznych. Wskaźnik można postawić lub umieścić w ziemi za pomocą dostarczonego kolca. Pokrywka zapobiega rozlaniu wody podczas przenoszenia	1	szt.
13	barometr - barometr mechaniczny - zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa. Elektroniczny higrometr do badania wilgotności powietrza	1	szt.
14	wiatromierz - przyrząd umożliwiający pomiar prędkości i kierunku wiatru	1	szt.
15	zestaw siłomierzy 5 sztuk siłomierzy o mocy 1N, 2,5N, 5N, 10N ,20N. Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.	1	zestaw
16	mikroskop, wersja zasilana z sieci - z trzema obiektywami, o zakresie powiększeń 64-1024x. W zestawie co najmniej: pipeta, pęseta, soczewka barlowa 1,6x, igła preparacyjna, mieszadełko, 15 preparatów, 5 szkiełek podstawowych	2	szt.
17	zestaw klocków do programowania - zestaw konstrukcyjny klocków pozwala uczniom na budowę i programowanie prostych modeli, które są połączone do komputera. Do budowy konstrukcji używa się przede wszystkim standardowych klocków. Podstawowym elementem zestawu jest Hub USB. Umożliwia on połączenie interaktywnych elementów z każdym komputerem wyposażonym w port USB. W specjalnym graficznym środowisku programowania można bezpośrednio sterować silnikami lub programować proste reakcje na pobudzenia czujników. Zestaw zawiera: silnik, czujnik ruchu i wychylenia, USB hub, co najmniej 150 elementów, kontener do przechowywania klocków, instrukcja	5	szt.
18	segregatory A4 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.
19	ołówki drewniane HB wyposażone w grafit	20	szt.
20	koszulki z groszkową fakturą . Specjalnie wzmacniany pasek z multiperforacją pozwala na wpinanie koszulki do segregatora dowolnego rodzaju. Rozmiar A4. 1 opak: 100 sztuk	5	op
21	papier ksero biały 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