

Załącznik nr 1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA ZADANIA 1:

„Zakup wyposażenie do pracowni przyrodniczych w ramach projektu „Odkrywcy nowych możliwości w Gminie Zwolen”

CZĘŚĆ A				
Zakup wyposażenie do pracowni przyrodniczej w Publicznej Szkole Podstawowej w Baryczy w ramach projektu „Odkrywcy nowych możliwości w Gminie Zwolen”				
Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Jednostka miary	Ilość
1.	Pudełko do obserwacji okazów (z 3 lupami)	Przezroczysty pojemnik z tworzywa sztucznego w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min. 2x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne. Dodatkowym elementem jest przestrzeń pod pudełkiem głównym z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem – umożliwia to oglądanie okazu z boku oraz od dołu. W dnie pudełka głównego znajduje się miarka z podziałką w cm i mm (zamiast siatki) do określania wielkości okazu. Przybliżone wymiary: wysokość od 6,5 cm do 8 cm, średnica od 6,5 cm do 8 cm. Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie ich do ich naturalnego środowiska życia.	sztuka	2 sztuki
2.	Zestaw pudełek do obserwacji okazów	W zestawie min 6 pudełek. Pudełka z przezroczystego plastiku, w pokrywkę każdego wbudowana jest lupa. W dna pudełek wtopione są siatki do szacowania wielkości okazów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pojemnik na	zestaw	5 zestawów

		<p>pudełka – minimalne wymiary pojemnika: 17 x 12 cm (wielkość pojemnika uzależniona od wielkości pudełek do obserwacji. Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie z powrotem do ich naturalnego środowiska życia.</p>		
3.	Lornetka	<p>Budowa dachoprismatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.</p>	sztuka	
4.	Mikroskop z kamerą USB	<p>Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD (z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 / 8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia, filtry podstolkowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa.</p>	sztuka	1 sztuka
5.	Zestaw preparatów mikroskopowych - bezkręgowce	<p>W zestawie min. 5 preparatów, np.: dżdżownica, wirek, mrówka.</p>	zestaw	2 zestawy
6.	Zestaw preparatów mikroskopowych - skrzydła owadów mikroskopowych – skrzydła owadów	<p>W zestawie min. 5 preparatów, np.: skrzydło pszczoły, skrzydło motyla</p>	zestaw	2 zestawy

7.	Zestaw preparatów mikroskopowych – rośliny jadalne	W zestawie min. 5 preparatów, np.: korzenie cebuli, łodyga kukurydzy.	zestaw	2 zestawy
8.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki ssaków	W zestawie min. 5 preparatów, np.: żołądek człowieka, serce człowieka, krew człowieka.	zestaw	2 zestawy
9.	Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby	W zestawie min. 5 preparatów np.: rhizopus (pleśń chlebową), penicillium (Pędzlak).	zestaw	2 zestawy
10.	Zestaw preparatów mikroskopowych – co żyje w kropli wody	W zestawie min. 10 preparatów np.: okrzemki (różne formy), euglena zielona, pantofelki (orzęski z hodowli sianowej), rozwielitka.	zestaw	1 zestaw
11.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka	W zestawie min. 20 preparatów np.: rozmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prążkowany (przekrój podłużny), mózg człowieka (przekrój skóra ludzka (przekrój poprzeczny), tkanka wątroby .	zestaw	2 zestawy
12.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka zmienione chorobowo	W zestawie min. 10 preparatów, np.: gruźlica (prosówka) wątroby, pylica węglowa płuc, malaria (zaatakowana krew).	zestaw	2 zestawy
13.	Taśma miernicza	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m.	sztuka	1 sztka
14.	Stoper	Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.	sztuka	2 sztuki
15.	Termometr z sondą	Termometr elektroniczny z termoparą na przewodzie o długości min. 1 m. Zakres pomiaru temperatury od min. -50o C do co najmniej 70o C, rozdzielczość pomiaru temperatury: 0,1o C, wyświetlacz LCD o wymiarach: min. 36 mm x 17 mm, zasilanie bateryjne.	sztuka	1 sztuka
16.	Termometr laboratoryjny	Szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie	sztuka	2 sztuki

		pomiaru temperatury od -10 do +110 o C, wykonany techniką całoszkłąną.		
17.	Termometr zaokienny	Cieczowy, przyklejany do szyby lub do ramy okna za pomocą specjalnych końcówek z taśmą klejącą, zakres pomiarowy od -50° C do +50° C, tolerancja błędu do +/- 1° C.	sztuka	2 sztuki
18.	Waga elektroniczna do 5 kg – zasilanie z sieci i/lub z baterii	Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.	sztuka	1 sztuka
19.	Waga szalkowa metalowa + odważniki	Waga szalkowa o maksymalnym obciążeniu do 200 g, o minimalnych wymiarach szerokość x długość x wysokość: ok.12 cm x 30 cm x 30 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: zestaw odważników (metalowe lub plastikowe) o masie od 10 mg do 100 g.	sztuka	1 sztuka
20.	Kompas	Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm.	sztuka	2 sztuki
21.	Deszczomierz	Deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego do nakładania na standardowy kij/pręt, wysokość ok. 24 cm.	sztuka	1 sztuka
22.	Barometr	Barometr mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa.	sztuka	1 sztuka
23.	Wiatromierz	Wiatromierz elektroniczny, z dużym, przejrzystym wyświetlaczem. Pomiar aktualnych, przeciętnych i maksymalnych szybkości wiatru w km/h i w skali	sztuka	1 sztuka

		Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5–150 km/h, rozdzielczość: min. 0,1 km/h (dla szybkości wiatru od 0–19,9 km/h) i min. 1 km/h (dla prędkości wiatru od 20–150 km/h), dokładność: min. +/-4%, zasilanie bateryjne.		
24.	Higrometr	Higrometr, elektroniczny higrometr z termometrem i zewnętrzną sondą umieszczoną na kablu o długości min. 95 cm. Zakres pomiaru temperatury od min. - 50o C do co najmniej. 70o C , zakres pomiaru wilgotności od min. 10% do co najmniej 99%. Rozdzielczość pomiaru temperatury min. 0,1o C, rozdzielczość pomiaru wilgotności min. 1%. Zasilanie bateryjne.	sztuka	1 sztuka
25.	Miernik uniwersalny wielkości elektrycznych	Uniwersalny miernik cyfrowy – multimetr (amperomierz, woltomierz, omomierz). Zakresy pomiarowe: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/250 V; ACV (prąd zm.): 200/250 V; DCA: 200/2000 μ A/20/200 mA/10 A; oporność: 200/2000 Ω /20/200/2000 k Ω ; zakres pomiaru temperatury: od 0–1000oC. Zasilanie bateryjne, w zestawie kable pomiarowe i czujnik temperatury na przewodzie.	sztuka	1 sztuka
26.	Elektroskop	Elektroskop w kształcie kwadratu umieszczony na stopce, obudowa: ścianka boczna metalowa, z przodu i z tyłu szklane, przezroczyste szybki. Wewnątrz obudowy na odizolowanym metalowym pręcie zawieszona obrotowa wskazówka. W dolnej części, wewnątrz obudowy przymocowana skala z minimalną podziałką od min. 0 do max. 4 kV. Minimalna wysokość: 37 cm.	sztuka	1 sztuka
27.	Zestaw pałeczek do elektryzowania	Zestaw min. 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów, np.: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa, o długości min. 30 cm.	zestaw	1 sztuka
28.	Żarówki miniaturowe 6V	Gwint typu E10, napięcie pracy: 6 V.	sztuka	20 sztuk
28.	Żarówki miniaturowe 3,5 V	Gwint typu E10, napięcie pracy: 3,5V.	sztuka	10 sztuk

30.	Oprawki do żarówek	Gwint typu E10 (pasujący do mini żarówek), wyprowadzenie do lutowania.	sztuka	20 sztuk
31.	Diody LED	Napięcie pracy: od 3,8–4,5V (lub zbliżone).	Sztuka	10 sztuk
32.	Przewodniki, Izolatory	Przewodniki z metali: kawałki metalu. Izolatory z różnych tworzyw, drewna, szkła itp.	sztuka	2 sztuki
33.	Przewody z zakończeniami typu „krokodylek”	Komplet 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi.	sztuka	15 zestawów
34.	Silniczek elektryczny	Silniczek elektryczny lub miniwentylator osiowy, nominalne napięcie zasilania ok. 5V, napięcie pracy od min. 2,5–6V.	sztuka	1 sztuka
35.	Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych (oprawki do żarówek, diody LED, oporniki, silniczek elektryczny, sygnalizator piezoelektryczny, przewody z zakończeniami magnetycznymi i łączniki baterii)	W zestawie min. np.: płytki (żarówki na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, przewody krokodylkowe, łączniki baterii C (R14) oraz przewody z zakończeniami magnetycznymi	sztuka	1 sztuka
36.	Baterie płaskie	Płaskie, alkaliczne – 4,5 V.	sztuka	2 sztuki
37.	Baterie	Okrągłe, alkaliczne – 1,5 V.	sztuka	2 sztuki
38.	Baterie płaskie	Płaskie, typ 6F22 – 9 V.	sztuka	2 sztuki
39.	Zestaw magnesów sztabkowych	W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego. Długość min. 8 cm.	zestaw	3 zestawy
40.	Zestaw magnesów podkowiastych	W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm.	zestaw	3 zestawy
41.	Pudełko z opilkami ferromagnetycznymi	Opilki ferromagnetyczne zamknięte w płaskim, przezroczystym pudełku, grubość min. 6-8 mm).	sztuka	1 sztuka

42.	Zestaw soczewek	W zestawie min. 7 soczewek o różnych średnicach min. 50 mm każda i różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-wypukłe. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pryzmat szklany z uchwytem, stojak do soczewek.	Zestaw	2 zestawy
43.	Lusterko płaskie podwójne rozkładane	Kieszonkowe, podwójne lusterko z metalową obudową. Wewnątrz dwa lusterka, w tym jedno powiększające, minimalne wymiary: długość 6 cm, szerokość 6 cm.	sztuka	3 sztuki
44.	Lusterko wklęsło-wypukłe	Dwa zwierciadła kuliste o średnicy min. 10 cm, jedno wklęsłe, drugie wypukłe, umieszczone na wspólnej podstawie o regulowanej wysokości.	sztuka	3 sztuki
45.	Pryzmat (akrylowy lub szklany)	Pryzmat trójkątny wykonany z akrylu lub szkła. Długość boku min. 4 cm, o kątach $60^{\circ} \times 60^{\circ} \times 60^{\circ}$.	sztuka	3 sztuki
46.	Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona)	Wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy krążek Newtona, średnica krążka: min. 18 cm.	zestaw	2 zestawy
47.	Zestaw cylindrów o równych masach i różnych objętościach	Zestaw kilku różnych cylindrów o tej samej masie i o tej samej średnicy, o różnej objętości wykonanych z metali i ich stopów np.: aluminium, miedź, ołów, mosiądz, żelazo, cynk. W górnej części cylindrów otwór, przez który można przewlec sznurek lub drut do zawieszenia.	zestaw	2 zestawy
48.	Zestaw klocków	Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wielkość klocków: około 3 cm, wykonanych z drewna lub plastiku. Zestaw	zestaw	1 zestaw
49.	Zestaw klocków plastikowych	Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wykonanych z plastiku. Zestaw składa się min. ze 130 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z pokrywką.	Zestaw	1 zestaw

50.	Pileczki różnych rozmiarów i różnym stopniu sprężystości	Pileczka tenisowa. Pileczka piankowa do tenisa. Pileczki do tenisa stołowego, kolorów. Piłki do golfa podstawowe.	Sztuka	Po 5 sztuk każdego rodzaju pileczek
51.	Pojemnik próżniowy z pompką	Pojemnik próżniowy o pojemności min. 1,3l wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego, z pokrywką nieprzezroczystą, wymiary: wysokość min. 18 cm, szerokość min. 10,5 cm, długość min. 10,5 cm, pompka o wysokości min. 15 cm pasująca do pojemnika próżniowego.	Sztuka	1 sztuka
52.	Latarki z żarówką o dużej mocy i laserem czerwonym	Metalowa obudowa, min. 8 białych diod LED, zintegrowany wskaźnik laserowy o mocy <1 mW (klasa bezpieczeństwa II), zasilanie bateryjne.	Sztuka	3 sztuki
53.	Zestaw skał i minerałów	Zestaw różnych skał i minerałów. Zestaw składa się min. z 50 okazów), wielkość pojedynczego okazu min. 3–4 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: drewniane opakowanie/etui.	zestaw	1 zestaw
54.	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V.	Sztuka	1 sztuka
60.	Wskaźniki pH	Pudełko 100 pasków, zakres skali: 1–14	opakowanie	2 opakowania
61.	Metale i stopy (zestaw)	Zestaw kilkunastu różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki min. 5 x 2,5 cm. Opakowanie zawiera kilkanaście płytek.	zestaw	1 zestaw
62.	Przenośny zestaw do badania wody; poniżej 350 zł netto	Zestaw do analizy wody metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczytnymi umożliwiającymi określenie poziomu	Sztuka	1 sztuka

		azotanów (NO ₃ -), azotynów (NO ₂ -), fosforanów (PO ₄ ³⁻) oraz amonu (NH ₄ ⁺) w wodzie, a także odczynu i twardości wody.		
63.	Kwasomierz glebowy klasyczny	Typu Helliga, pozwalający na pomiary kwasowości gleby, w zestawie płytka ceramiczna do wykonywania pomiarów i buteleczka płynu Helliga o pojemności 40 ml, na buteleczce i płytce skala barwna z zakresem pH.	sztuka	3 sztuki
64.	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	sztuka	12 sztuk
65.	Rękawice do gorących przedmiotów	Rękawice robocze bawełniane frotte, przedmiotów zakończone ściągaczem zapobiegającym zsuwaniu się rękawicy z dłoni, do prac gdzie występuje konieczność przytrzymania ciepłych przedmiotów.	Sztuka	1 sztuka
66.	Fartuch	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar XS.	sztuka	12 sztuk
67.	Wentylator biurkowy	Bezłopatkowy wentylator USB, brak odsłoniętych łopatek, wbudowany wyłącznik nawiewu, minimalne parametry: wymiar: 173 mm x 96 mm x 42 mm, waga: ok. 180g, zasilanie: USB 5V lub 4 baterie AAA 1,5V.	sztuka	1 sztuka
68.	Lodówka z zamrażalnikiem	Pojemność 100/105 l, klasa energetyczna A+, roczne zużycie energii: 175 kWh, pojemność użytkowa chłodziarki: min. 103 litry, pojemność użytkowa zamrażarki: min. 15 litrów. Minimalne parametry: wymiar (W x S x G): 84,5 x 54 x 58 cm.	sztuka	1 sztuka
69.	Czajnik elektryczny bezprzewodowy z regulacją temperatury	Grzałka o mocy 2400 W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LED informujący o aktualnej temperaturze, podtrzymywanie ciepła przez 30 minut, pokrywa otwierana przyciskiem, sygnalizacja dźwiękowa osiągnięcia ustawionej temperatury, sygnalizacja dźwiękowa rozpoczęcia pracy, elektroniczna regulacja temperatury z możliwością ustawienia na 50/60/70/85/100 °C, pojemność ok. 1,7 l,	sztuka	1 sztuka

		obrotowa podstawa, podświetlany wskaźnik poziomu wody, zatraskiwana pokrywa, informacja o aktualnej temperaturze wody również po zakończeniu gotowania (przez 30 min.).		
70.	Ładowarka do baterii	Uniwersalna ładowarka z wyświetlaczem LCD z gniazdem USB do baterii typu: Do ładowania wszystkich konsumenckich akumulatorów Ni-CD, Ni-MH o rozmiarach AA/R6, AAA/R03, C/R14, D/R20, 6F22/9V.	sztuka	1 sztuka
71.	Krażek Secchiego	Krażek (biały lub z polami czarno-białymi) do określania głębokości i przejrzystości wody i przenikania światła. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego z uchwytem do zaczepiania linki i linką.	sztuka	1 sztuka
72.	Termos	Termos nierdzewny o pojemności min. 750 ml, wewnętrzne i zewnętrzne ścianki wykonane ze stali nierdzewnej, izolacja próżniowa, termiczne zabezpieczenie zamknięcia. Przybliżone wymiary – długość: 27,5 cm; szerokość: 7,5 cm; wysokość: 27,5 cm; średnica: 7,5 cm; waga: 0,5 kg.	sztuka	2 sztuki
73.	Łopatka	Metalowa łopatka ostro zakończona z drewnianą rączką, przybliżone wymiary – długość: całkowita ok. 26 cm, długość części roboczej ok. 13 cm.	sztuka	1 sztuka
74.	Saperka	Składana saperka ze stali w zestawie z pokrowcem, przybliżone wymiary – długość całkowita: 58 cm, wymiary łopatki: 21 x 15 cm.	sztuka	1 sztuka
75.	Pompki do balonów	Dwustronna, ręczna pompka (pompkuje powietrze przy ruchu tłokiem w obie strony), długość ok. 23 cm.	sztuka	1 sztuka
76.	Doniczki	W zależności od wymagań roślin: ceramiczne, ceramiczne ze szkliwem lub plastikowe. Do bardzo dużych roślin metalowe lub drewniane.	sztuka	Po jednej sztuce każdej
77.	Pojemniki plastikowe z przykrywką, z	Pojemniki o pojemności 30 l, 15 l po obu stronach solidne zamknięcie, w pokrywie	sztuka	Po 2 każdej wielkości

	chwytem do przenoszenia sprzętu i materiałów	rączka do przenoszenia, minimalne wymiary: 42 x 34 x wys. 28 cm.		
78.	Listwa zasilająca (przedłużacz)	Z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, min. 5 gniazdek z uziemieniem i z osobnymi wyłącznikami, długość przewodu min. 1,5 m.	sztuka	1 sztuka
79.	Globus indukcyjny	Optymalne wymiary – wysokość: 35 –38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.	Sztuka	3 sztuki
80.	Globus fizyczny duży	Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42–45 cm.	sztuka	1 sztuka
81.	Globus konturowy podświetlany	Średnica min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po powierzchni mazakami suchociernymi, w zestawie mazaki i gąbka. Po podświetleniu widoczna kolorowa mapa polityczna.	sztuka	1 sztuka
82.	Polska – mapa ścienna, fizyczna/mapa do ćwiczeń	Mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. Zalecany format: min. 160 cm x 150 cm, skala: 1:500 000.	sztuka	1 sztuka
83.	Świat – mapa fizyczna	Mapa zawiera: granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV.	sztuka	1 sztuka
84.	Europa – mapa fizyczna	Mapa zawiera ważniejsze miasta, granice państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki, jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 cm x140cm Skala: 1:4,5 mln.	sztuka	1 sztuka
85.	Krajobrazy świata –		sztuka	1 sztuka

	mapa	<p>Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa świata z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami.</p> <p>Na drugiej stronie mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Zalecany format min. 160 cm x 120 cm, skala 1:24 mln.</p>		
86.	Ochrona przyrody w Polsce – mapa	<p>Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa ukazująca aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce; na mapie zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska</p> <p>Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń).</p>	sztuka	1 sztuka
87.	Obrotowa mapa nieba	<p>Obrotowa mapa nieba – okrągła mapa o średnicy ok.30 cm, oprawa foliowana, wodoodporna, na odwrocie instrukcja korzystania z mapy i inne informacje pomocne w obserwacji nieba.</p>	sztuka	1 sztuka
88.	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:2)	<p>Prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo, zalecana wysokość ok. 85 cm.</p>	sztuka	1 sztuka
89.	Modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka (w zestawie wszystkie modele, każdego po 1)	<p>Naturalne szkielety: ryby, żaby, jaszczurki, gołębia, królika, umieszczone na podstawie.</p> <p>Szkielety zabezpieczone są szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą modele przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi.</p> <p>Do każdego szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów.</p>	sztuka	Po 1 sztuce

90.	Fantom – dziecięcy manekin ratowniczy	Wypożyczenie: manekin, torba transportowa/mata treningowa, część twarzowa, wymienne drogi oddechowe, instrukcja obsługi, butelka środka do dezynfekcji.	sztuka	1 sztuka
91.	Przewodnik – Las	Przewodnik zawiera opisy min. 450 gatunków roślin, grzybów, zwierząt oraz ich zdjęcia. Zalecany format: 13 x 19 cm, oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka
92.	Przewodnik do rozpoznawania drzew	Książka zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13,0 x 19,4 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewod. w terenie.	sztuka	1 sztuka
93.	Przewodnik rośliny i zwierzęta	Przewodnik przedstawia opisy i zdjęcia min 1000 gatunków zwierząt i roślin. Krótkie i zwięzłe opisy oprócz podstawowych informacji o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny zawierają także trochę ciekawostek przyrodniczych. Zalecany format: 11 x 18 cm, oprawa kartonowa. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka
94.	Atlas pogoda i klimat	Atlas zawiera opisy, wyjaśnienia i fotografie min. 300 zjawisk związanych z pogodą i klimatem. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka
95.	Atlas ptaków w		sztuka	1 sztuka

	Polsce	Ilustrowana encyklopedia zawierająca zdjęcia i opisy większości gatunków ptaków występujących w Polsce, zalecany format: 21 x 27,5 cm, oprawa twarda, dołączona płyta CD z głosami ptaków. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.		
96.	Atlas owadów	Atlas zawiera opisy min. 1000 gatunków owadów, ponad 1400 zdjęć wykonanych w naturze, opisy trybu życia, najważniejszych cech i zwyczajów owadów. Zalecany format: 13,3 x 19 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka
100.	Atlas grzybów	Atlas zawiera szczegółowe opisy i profesjonalne zdjęcia min 250 gatunków grzybów występujących w Polsce. Oprawa: kartonowa w obwolutie PCV, zalecany format: 13 x 19,5 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka
101.	Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał	Atlas zawiera duże fotografie barwne i opisy min. 200 najważniejszych minerałów, kamieni szlachetnych i skał, ich opisy gęstości, barwy, pokroju, pochodzenia i zastosowania. Zalecany format: 10,8 x 18 cm, oprawa: kartonowa ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka
102.	Atlas zwierząt chronionych w Polsce	Atlas zwierząt chronionych przedstawia szczegółowo opisy min. 400 wybranych gatunków zwierząt chronionych, ich cechy charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia. Atlas zawiera ponad tysiąc ilustracji,	sztuka	1 sztuka

		rysunków i zdjęć. Zalecany format: 21 x 30 cm, oprawa: twarda. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.		
103.	Atlas roślin chronionych w Polsce	Atlas przedstawia min. 380 gatunków Polsce naczyniowych roślin chronionych w Polsce, ich miejsca występowania i kategorie zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13 x 19,5 cm.	sztuka	1 sztuka
104.	Atlas geograficzny	Szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi.	sztuka	12 sztuk
105.	Mały atlas anatomiczny	Przedstawia anatomię człowieka w sposób przystępny, usystematyzowany, zawiera barwne tablice wraz z tekstami objaśniającymi.	sztuka	1 sztuka
106.	Przewodnik do rozpoznawania gwiazd	Przewodnik zawiera opisy (min. 50), rysunki lub zdjęcia gwiazdozbiorów, gwiazd, galaktyk, planet układu słonecznego i ich księżyców oraz informacje o meteorytach i rojach meteorytów. Zalecany format: 13 x 19 cm, oprawa kartonowa ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka
107.	Przewodnik do rozpoznawania grzybów	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	1 sztuka

108.	Taśma klejąca wąska i szeroka i dwustronna	Rolki.	Rolka	Po jednej sztuce każdej
109.	Chemia domowa (sól kuchenna, sól peklowa, cukier, soda oczyszczona, kwas cytrynowy, ocet, denaturat, spirytus rektyfikowany, woda demineralizowana, rozpuszczalnik uniwersalny, zmywacz bezacetonowy, węgiel lekarski, wyciąg z czerwonej kapusty)	Zestaw zawiera wszystkie elementy wymienione obok w opakowaniach standardowych	sztuka	Po jednej sztuce
110.	Barwniki spożywcze	Zestaw barwników spożywczych w proszku (9 sztuk x 4 g)	zestaw	1 zestaw
111.	Tacki jednorazowe łyżeczki, jednorazowe, słomki	Plastikowe, opakowania po min. 100 sztuk.	opakowanie	Po 1 opakowaniu
112.	Pojemnik plastikowy	Naczynia plastikowe tzw. moczówki (do analizy moczu), o pojemności min. 100 ml, niesterylny z zakrętką o wysokości min. 75 mm, ok. 100 sztuk	Sztuka	100 sztuk
113.	Strzykawki jednorazowe	Strzykawki jednorazowe o pojemności minimalnej 20 ml.	Sztuka	30 sztuk
114.	Balony (zestaw 100 sztuk)	Balony okrągłe, opakowania po 10, 25 lub 100 szt.	Sztuka	100 sztuk
115.	Piasek kwarcowy, żwir, węgiel aktywowany	Węgiel aktywowany o granulacji 0,43–1,7 mm, objętość w opakowaniu min: 1,7 l.	opakowanie	Po jednym opakowaniu każdej

Zakup wyposażenie do pracowni przyrodniczej w Publicznej Szkole Podstawowej w Sycynie w ramach projektu „Odkrywcy nowych możliwości w Gminie Zwoleń”

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Jednostka miary	Ilość
1.	Lupa	Lupa o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25 x oraz min. 55x.	Sztuka	6 szt

		Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne.		
2.	Lupa	Lupa o średnicy min. 90 mm i powiększeniu min. 2,5x, z trzema dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 4,5x, 25x oraz 55x. Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne.	Sztuka	3 szt.
3.	Pudełko do obserwacji okazów (z 3 lupami)	Przezroczysty pojemnik z tworzywa sztucznego w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowaną) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dające powiększenie min. 2x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne. Dodatkowym elementem jest przestrzeń pod pudełkiem głównym z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem – umożliwia to oglądanie okazu z boku oraz od dołu. W dnie pudełka głównego znajduje się miarka z podziałką w cm i mm (zamiast siatki) do określania wielkości okazu. Przybliżone wymiary: wysokość od 6,5 cm do 8 cm, średnica od 6,5 cm do 8 cm. Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie ich do ich naturalnego środowiska życia.	Sztuka	3 szt.
4.	Lornetka	Budowa dachoprismatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.	sztuka	4 szt.
5.	Teleskop	Podstawowy teleskop soczewkowy, pozwalający na prowadzenie obserwacji wizualnych planet i Księżyca, a w dobrych warunkach może ukazać około 150-200 galaktyk i gromad gwiazdowych. Montaż azymutalny gwarantuje dobrą sztywność, umożliwiającą prowadzenie obserwacji przy dużych powiększeniach, a przy tym prostotę używania (lewo – prawo, góra –	sztuka	1 szt.

		dół, czyli obrót w azymucie i wysokości), lekki, mocny aluminiowy statyw z półeczką o regulowanej wysokości. Dedykowany nauczycielom zainteresowanym prowadzeniem obserwacji w czasie zajęć dodatkowych, wycieczek edukacyjnych.		
6.	Mikroskop z kamerą USB	Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD (z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 / 8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia, filtry podstolkowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa.	sztuka	1 szt.
7.	Zestaw preparatów mikroskopowych - bezkręgowce	W zestawie min. 5 preparatów, np.: dżdżownica, wirek, mrówka.	zestaw	2 zestawy
8.	Zestaw preparatów mikroskopowych - skrzydła owadów mikroskopowych – skrzydła owadów	W zestawie min. 5 preparatów, np.: skrzydło pszczoły, skrzydło motyla	zestaw	2 zestawy
9.	Zestaw preparatów mikroskopowych – rośliny jadalne	W zestawie min. 5 preparatów, np.: korzenie cebuli, łodyga kukurydzy.	zestaw	2 zestawy
10.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki ssaków	W zestawie min. 5 preparatów, np.: żołądek człowieka, serce człowieka, krew człowieka.	zestaw	2 zestawy
11.	Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby	W zestawie min. 5 preparatów np.: rhizopus (pleśń chlebową), penicillium	zestaw	2 zestawy

		(Pędzlak).		
12.	Zestaw preparatów mikroskopowych – co żyje w kropli wody	W zestawie min. 10 preparatów np.: okrzemki (różne formy), euglena zielona, pantofelki (orzęski z hodowli sianowej), rozwielitka.	zestaw	2 zestawy
13.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka	W zestawie min.20 preparatów np.: rozmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prążkowany (przekrój podłużny), mózg człowieka (przekrój skóra ludzka (przekrój poprzeczny), tkanka wątroby .	zestaw	2 zestawy
14.	Zestaw preparatów mikroskopowych - preparaty zoologiczne	W zestawie min. 30 preparatów, np.: pantofelek, trzy typy bakterii, krew żaby (rozmaz), jednokomórkowy organizm zwierzęcy, dafnia, wirki, tasiemiec bąblowiec, oko złożone owada, glista (przekrój poprzeczny), dżdżownica (przekrój poprzeczny), aparaty gębowe kilku owadów.	Zestaw	2 zestawy
15.	Taśma miernicza	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m.	Sztuka	2 sztuki
16.	Stoper	Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.	Sztuka	4 szt.
17.	Termometr z sondą	Termometr elektroniczny z termoparą na przewodzie o długości min. 1 m. Zakres pomiaru temperatury od min. -50o C do co najmniej 70o C, rozdzielczość pomiaru temperatury: 0,1o C, wyświetlacz LCD o wymiarach: min. 36 mm x 17 mm, zasilanie bateryjne.	Sztuka	1 szt.
18.	Termometr laboratoryjny	Szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 o C, wykonany techniką całoszklaną.	Sztuka	4 szt.
	Termometr		Sztuka	2 szt.

19.	zaokienny	Cieczowy, przyklejany do szyby lub do ramy okna za pomocą specjalnych końcówek z taśmą klejącą, zakres pomiarowy od -50° C do +50° C, tolerancja błędu do +/- 1° C.		
20.	Waga elektroniczna do 5 kg – zasilanie z sieci i/lub z baterii	Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.	Sztuka	1 szt.
21.	Waga szalkowa metalowa + odważniki	Waga szalkowa o maksymalnym obciążeniu do 200 g, o minimalnych wymiarach szerokość x długość x wysokość: ok. 12 cm x 30 cm x 30 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: zestaw odważników (metalowe lub plastikowe) o masie od 10 mg do 100 g.	Sztuka	1 szt.
22.	Kompas	Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm.	Sztuka	5 szt.
23.	Deszczomierz	Deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego do nakładania na standardowy kij/pręt, wysokość ok. 24 cm.	Sztuka	2 szt.
24.	Barometr	Barometr mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa.	Sztuka	2 szt.
25.	Wiatromierz	Wiatromierz elektroniczny, z dużym, przejrzystym wyświetlaczem. Pomiar aktualnych, przeciętnych i maksymalnych szybkości wiatru w km/h i w skali Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5–150 km/h, rozdzielczość: min. 0,1 km/h (dla szybkości wiatru od 0–19,9 km/h) i min. 1 km/h (dla	Sztuka	1 szt.

		prędkości wiatru od 20–150 km/h), dokładność: min. +/-4%, zasilanie baterijne.		
26.	Higrometr	Higrometr, elektroniczny higrometr z termometrem i zewnętrzną sondą umieszczoną na kablu o długości min. 95 cm. Zakres pomiaru temperatury od min. - 50o C do co najmniej. 70o C , zakres pomiaru wilgotności od min. 10% do co najmniej 99%. Rozdzielczość pomiaru temperatury min. 0,1o C, rozdzielczość pomiaru wilgotności min. 1%. Zasilanie baterijne.	Sztuka	2 szt.
27.	Zestaw aerometrów; poniżej 350 zł netto	W zestawie min. 5 areometrów w zakresie min. 0,700 –1,300 g/cm3, długość całkowita min. od 18 cm do 30 cm max.	Zestaw	1 zestaw
28.	Zestaw siłomierzy	W zestawie min. 6 siłomierzy (np. 1N,2N, 5N, 10N, 20N, 50 N). Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.	zestaw	2 zestawy
29	Miernik uniwersalny wielkości elektrycznych	Uniwersalny miernik cyfrowy – multimetr (amperomierz, woltomierz, omomierz). Zakresy pomiarowe: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/250 V; ACV (prąd zm.): 200/250 V; DCA: 200/2000 μA/20/200 mA/10 A; oporność: 200/2000 Ω/20/200/2000 kΩ; zakres pomiaru temperatury: od 0–1000oC. Zasilanie baterijne, w zestawie kable pomiarowe i czujnik temperatury na przewodzie.	sztuka	2 szt.
30.	Elektroskop	Elektroskop w kształcie kwadratu umieszczony na stopce, obudowa: ścianka boczna metalowa, z przodu i z tyłu szklane, przezroczyste szybki. Wewnątrz obudowy na odizolowanym metalowym pręcie zawieszona obrotowa wskazówka. W dolnej części, wewnątrz obudowy przymocowana skala z minimalną podziałką od min. 0 do max. 4 kV. Minimalna wysokość: 37 cm.	sztuka	3 szt.
31.	Zestaw pałeczek do		zestaw	3 zestawy

	elektryzowania	Zestaw min. 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów, np.: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa, o długości min. 30 cm.		
32.	Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych (oprawki do żarówek, diody LED, oporniki, silniczek elektryczny, sygnalizator piezoelektryczny, przewody z zakończeniami magnetycznymi i łączniki baterii)	W zestawie min. np.: płytki (żarówki na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, przewody krokodylkowe, łączniki baterii C (R14) oraz przewody z zakończeniami magnetycznymi	Zestaw	1 zestaw
33.	Baterie	Okrągłe, alkaliczne – 1,5 V.	Sztuka	2 szt.
34.	Baterie płaskie	Płaskie, typ 6F22 – 9 V.	Sztuka	2 szt.
35.	Zestaw magnesów sztabkowych	W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego. Długość min. 8 cm.	Sztuka	8 zestawów
36.	Zestaw magnesów podkowiastych	W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm.	sztuka	8 zestawów
37.	Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi	Opiłki ferromagnetyczne zamknięte w płaskim, przezroczystym pudełku, grubość min. 6-8 mm).	sztuka	2 szt.
38.	Magnes neodymowy	W kształcie niskiego walca o wymiarach: szerokość min. 20 mm, wysokość od 2,5 mm do 3,5 mm, powłoka metaliczna lub z tworzywa sztucznego, osiowy kierunek magnesowania.	Sztuka	10 szt.
39.	Igła magnetyczna	Niewielki magnes osadzony na podstawie. Średnica podstawy ok. 6,5 cm.	sztuka	8 szt.
40.	Zestaw soczewek	W zestawie min. 7 soczewek o różnych średnicach min. 50 mm każda i różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-	zestaw	2 zestawy

		wypukłe. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pryzmat szklany z uchwytem, stojak do soczewek.		
41.	Lusterko płaskie podwójne rozkładane	Kieszonkowe, podwójne lusterko z metalową obudową. Wewnątrz dwa lusterka, w tym jedno powiększające, minimalne wymiary: długość 6 cm, szerokość 6 cm.	sztuka	2 szt.
42.	Lusterko wklęsło-wypukłe	Dwa zwierciadła kuliste o średnicy min. 10 cm, jedno wklęsłe, drugie wypukłe, umieszczone na wspólnej podstawie o regulowanej wysokości.	sztuka	2 szt.
43.	Pryzmat (akrylowy lub szklany)	Pryzmat trójkątny wykonany z akrylu lub szkła. Długość boku min. 4 cm, o kątach $60^\circ \times 60^\circ \times 60^\circ$.	sztuka	10 szt.
44.	Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona)	Wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy krążek Newtona, średnica krążka: min. 18 cm.	zestaw	2 zestawy
45.	Zestaw cylindrów o równych masach i różnych objętościach	Zestaw kilku różnych cylindrów o tej samej masie i o tej samej średnicy, o różnej objętości wykonanych z metali i ich stopów np.: aluminium, miedź, ołów, mosiądz, żelazo, cynk. W górnej części cylindrów otwór, przez który można przewlec sznurek lub drut do zawieszenia.	zestaw	2 zestawy
46.	Zestaw kostek o równych objętościach i różnych masach	Zestaw kilku sześciątów z zawieszkami o jednakowej objętości, różnej masie (bok ok. 20 mm) wykonanych z różnych metali i stopów metali np.: miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku stali, aluminium.	zestaw	2 zestawy
47.	Piłeczki różnych rozmiarów i różnym stopniu sprężystości	Piłeczka tenisowa. Piłeczka piankowa do tenisa. Piłeczki do tenisa stołowego, kolorów. Piłki do golfa podstawowe.	sztuka	Po 5 piłeczek każdego rodzaju
48.	Zestaw sprężyn metalowych; poniżej 350 zł netto	Zestaw składa się min. z 50 różnych sprężyn metalowych.	zestaw	2 zestawy
49.	Pojemnik próżniowy z	Pojemnik próżniowy o pojemności min.	sztuka	4 szt.

	pompką	1,3l wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego, z pokrywką nieprzeźroczystą, wymiary: wysokość min. 18 cm, szerokość min. 10,5 cm, długość min. 10,5 cm, pompka o wysokości min. 15 cm pasująca do pojemnika próżniowego.		
50.	Latarki z żarówką o dużej mocy i laserem czerwonym	Metalowa obudowa, min. 8 białych diod LED, zintegrowany wskaźnik laserowy o mocy <1 mW (klasa bezpieczeństwa II), zasilanie bateryjne.	sztuka	10 szt.
51.	Zestaw skał i minerałów	Zestaw różnych skał i minerałów. Zestaw składa się min. z 50 okazów), wielkość pojedynczego okazu min. 3–4 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: drewniane opakowanie/etui.	Zestaw	2 zestawy
52.	Stetoskop	Stetoskop przeznaczony do badania ogólnego, o lekkiej konstrukcji, wyposażony w jednostronną, płaską głowicę połączoną z rurkami przy pomocy jednokanałowego przewodu akustycznego w kształcie litery Y z antystatycznego PCV.	Sztuka	2 szt.
53.	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V.	Sztuka	2 szt.
54.	Probówka szklana – 18 cm, śr. 18 mm (100 sztuk w opakowaniu)	Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm.	Sztuka	1 op.
55.	Statyw na probówki	Stojak na min. 6 probówek + min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm.	Sztuka	5 szt.

56.	Kolba okrągłodenna	Kolba okrągłodenna ze szkła borokrzemowego, bez szlif, bez nadruku, pojemność 25 ml lub 50 ml	Sztuka	10szt.
57.	Kolba stożkowa	Kolba stożkowa ze szkła, pojemność 250-300 ml o wysokości ok. 15 cm.	Sztuka	3 szt.
58.	Zlewka niska – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 100 ml.	Sztuka	20 szt.
59.	Zlewka duża – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 250 ml.	Sztuka	10 szt.
60.	Cylinder miarowy – plastikowy (po 30 sztuk każdej pojemności: 25 ml, 50 ml, 100 ml); każdy cylinder poniżej 350 zł netto	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną niebieską skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 25 ml, 50 ml, 100 ml.	Sztuka	Po 10 szt. każdej wielkości
61.	Moździerz z tłuczkiem	Ceramiczny/porcelanowy, szorstki, z wylewem lub bez, średnica górna od 96 mm do 110 mm.	Sztuka	10 szt.
62.	Mały palnik Bunsena na gaz (z wymiennymi wkładami) (palnik, podstawa, naboje); każdy element poniżej 350 zł netto	Niewielki Palnik Bunsena o temperaturze płomienia ok. 1100°C. Łatwe zakładanie i wymiana naboju gazowych.	sztuka	1 szt.
63.	Palnik spirytusowy	Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml.	Sztuka	5 szt.
64.	Rurki gumowe	Wąż gumowy z kauczuku naturalnego, minimalne parametry średnica zewnętrzna 10 mm, średnica wewnętrzna 6 mm, ścianka grubości 2 mm.	Metr	2 metry
65.	Rurki silikonowe	Wąż akwarystyczny silikonowy, minimalne parametry: średnica zewnętrzna ok. 6 mm, średnica wewnętrzna ok. 4 mm.	Metr	2 metry
66.	Zestaw zacisków (10 sztuk w opakowaniu)	Zaciski do węży wykonane z acetalu, z ząbkami o długości: min. 2,7 mm, do bezpiecznego, szczelnego zamykania cienkich węży gumowych, długość: ok. 60	Sztuka	Op.

		mm.		
67.	Zestaw plastikowych pipet Pasteura	Zestaw składa się min. z 500 szt. pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 5 x 150 mm.	Zestaw	1 zestaw
68.	Butelka z zakraplaczem	Szklana butelka z przezroczystego (lub opcjonalnie z brązowego) szkła o poj. 30 ml. Zamknięciem jest szklana pipeta z gumowym korkiem.	Sztuka	10 szt.
69.	Butelki na roztwory (250 ml 30 sztuk i 500 ml 30 sztuk); każda butelka poniżej 350 zł netto	Butelka z zakrętką z gwintem GL 45, wykonana ze szkła sodowo-wapniowego o pojemności 250 ml i 500 ml.	Sztuka	Po 10 szt. każdej pojemności
70.	Lejki plastikowe	Lejek z polipropylenu (PP), średnica górna od 50 do 150 mm, średnica nóżki od 7 do 15 mm, wysokość nóżki od 40 mm do 55 mm.	Sztuka	5 szt.
71.	Zestaw szalek Petriego	Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się min. z 10 szt.	Zestaw	10 zestawów
72.	Bagietki	Bagietki – pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy ok. 5-6 mm, wykonane ze szkła borokrzemowego.	Sztuka	5 szt.
73.	Statyw	Statyw z łącznikiem, łapą uniwersalną oraz dwoma pierścieniami o różnych średnicach (z łącznikiem). Wysokość min. 50 cm.	Sztuka	5 szt.
74.	Pęseta plastikowa	Z tworzywa sztucznego odpornego na większość chemikaliów i temperaturę do 130° C, o właściwościach niemagnetycznych, końcówki zakrzywione, powierzchnie chwytające gładkie, długość min. 120 mm.	sztuka	10 szt.
75.	Zestaw szkiełek podstawowych	Szkiełka podstawowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm, szlifowane. Zestaw składa się min. z 50 szt.	zestaw	5 zestawów
76.	Zestaw szkiełek nakrywkowych	Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o	zestaw	5 zestawów

		standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się min. z 100 szt.		
77.	Pudełko plastikowe na preparaty (różne wielkości)	Pudełka plastikowe, zamykane do przechowywania preparatów mikroskopowych z indeksami liczbowymi np. na 10 , 50, 100 preparatów.	sztuka	Po 3 pudełka każdej wielkości
78.	Bibuła laboratoryjna	Bibuła jakościowa miękka o wymiarach: min. 58 x 58 mm, opakowanie 100 arkuszy.	Opakowanie	2 op.
79.	Wskaźniki pH	Pudełko 100 pasków, zakres skali: 1–14	Opakowanie	1 op.
80.	Kwas solny	Kwas solny 31–38%, cz. pojemność 1 l.	Litr	Litr
81.	Wodorotlenek sodu	Wodorotlenek sodu, stały, cz. opakowanie 1 kg.	Kg	1 kg
82.	Tlenek wapnia	Tlenek wapnia, stały, cz. do przygotowania wody wapiennej, opakowanie 500 g.	opakowanie	500g
83.	Spirytus salicylowy	Spirytus salicylowy 2% , opakowanie 100 ml.	opakowanie	100 ml
84.	Jod krystaliczny	Jod sublimowany krystaliczny, cz. 1 opakowanie – 100 g.	opakowanie	100 g
85.	Siarka	Siarka sublimowana, cz. opakowanie 500 g.	opakowanie	500 g
86.	Gliceryna	Gliceryna cz. opakowanie 1 l.	opakowanie	1 litr
87.	Kwas benzoesowy lub benzoesan sodu	Kwas benzoesowy lub benzoesan sodu cz. stały, opakowanie 250 g.	opakowanie	250 g
88.	Siarczan (VI) miedzi (II)	Siarczan (VI) miedzi (II), hydrat, cz. stały, opakowanie 250 g.	opakowanie	250g
89.	Woda utleniona	Woda utleniona 3%, opakowanie 100 ml.	opakowanie	100 ml
90.	Manganian (VII) potasu	1 opakowanie 500, cz., stały, potoczna nazwa - nadmanganian potasu.	opakowanie	500 g
91.	Metale i stopy (zestaw)	Zestaw kilkunastu różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki min. 5 x 2,5 cm. Opakowanie zawiera kilkanaście płytek.	sztuka	2 zestawy
92.	Przenośny zestaw do badania wody; poniżej 350 zł netto	Zestaw do analizy wody metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczynnikami	sztuka	2 sztuki

		umożliwiający określenie poziomu azotanów (NO ₃ -), azotynów (NO ₂ -), fosforanów (PO ₄ ³⁻) oraz amonu (NH ₄ ⁺) w wodzie, a także odczynu i twardości wody.		
93.	Kwasomierz glebowy klasyczny	Typu Helliga, pozwalający na pomiary kwasowości gleby, w zestawie płytka ceramiczna do wykonywania pomiarów i buteleczka płynu Helliga o pojemności 40 ml, na buteleczce i płytce skala barwna z zakresem pH.	sztuka	2 szt.
94.	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	sztuka	10 szt.
95.	Rękawiczki lateksowe	Pudrowane, diagnostyczne i ochronne rękawice lateksowe (z kauczuku naturalnego), niejałowe, do jednorazowego użycia, rozmiar: S, opakowanie: 100 sztuk, środek pudrujący: skrobia (mączka) kukurydziana.	opakowanie	1 op.
96.	Rękawice do gorących przedmiotów	Rękawice robocze bawełniane frotte, przedmiotów zakończone ściągaczem zapobiegającym zsuwaniu się rękawicy z dłoni, do prac gdzie występuje konieczność przytrzymania ciepłych przedmiotów.	Sztuka	5 szt.
97.	Fartuch	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar XS.	sztuka	10 szt.
98.	Suszarka na szkło laboratoryjne	Suszarka laboratoryjna 32 stanowiskowa ze stali pokrytej PCV, z ociekaczem (podstawką dolną), ilość bolców 32, odstępy między bolcami 30 mm, przybliżone wymiary: długość 350 mm, wysokość 450 mm, szerokość 100 mm.	sztuka	1 szt.
99.	Szczotki do mycia szkła (średnio 20 sztuk w zestawie)	Szczotka do zlewów, probówek (średnica 20 mm), szczotka do lejów, rączka z drutu ze stali nierdzewnej, włosie z tworzywa szkła sztucznego, zakończone miotłąką.	sztuka	20 sztuk
100.	Wentylator biurkowy	Bezłopatkowy wentylator USB, brak odsłoniętych łopatek, wbudowany wyłącznik nawiewu, minimalne parametry: wymiar: 173 mm x 96 mm x 42 mm, waga:	sztuka	3 szt.

		ok. 180g, zasilanie: USB 5V lub 4 baterie AAA 1,5V.		
101.	Płyta grzejna	Płyta grzewcza o średnicy min. 16,5cm, wysokość całkowita kuchenki 8 cm, płynna 6-stopniowa regulacja temperatury, lampka kontrolna, ochrona przed przegrzaniem, moc: 1500 W, antypoślizgowe nóżki. Waga: maks. 2 kg.	sztuka	1 szt.
102.	Czajnik elektryczny bezprzewodowy z regulacją temperatury	Grzałka o mocy 2400 W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LED informujący o aktualnej temperaturze, podtrzymywanie ciepła przez 30 minut, pokrywa otwierana przyciskiem, sygnalizacja dźwiękowa osiągnięcia ustawionej temperatury, sygnalizacja dźwiękowa rozpoczęcia pracy, elektroniczna regulacja temperatury z możliwością ustawienia na 50/60/70/85/100 °C, pojemność ok. 1,7 l, obrotowa podstawa, podświetlany wskaźnik poziomu wody, zatraskiwana pokrywa, informacja o aktualnej temperaturze wody również po zakończeniu gotowania (przez 30 min.).	sztuka	1 szt.
103.	Ładowarka do baterii	Uniwersalna ładowarka z wyświetlaczem LCD z gniazdem USB do baterii typu: Do ładowania wszystkich konsumenckich akumulatorów Ni-CD, Ni-MH o rozmiarach AA/R6, AAA/R03, C/R14, D/R20, 6F22/9V.	sztuka	1 szt.
104.	Ogrzewacze	Podgrzewacz biały aluminiowy, wypełnienie: parafina, długość palenia: ok. 4 godzin. Opakowanie zawiera 100 sztuk.	opakowanie	1 op.
105.	Sztywna podkładka z klipsem	Zamykana podkładka z klipsem do przytrzymywania dokumentów formatu A4, wykonana z grubej tektury laminowanej folią PVC, pojemność min. 60 kartek o gramaturze 80 g/m2.	sztuka	20 szt.
106.	Pompki do balonów	Dwustronna, ręczna pompka (pompkuje powietrze przy ruchu tłokiem w obie strony), długość ok. 23 cm.	sztuka	1 szt.
107.	Listwa zasilająca (przedłużacz)	Z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, min. 5 gniazdek z uziemieniem i z osobnymi	sztuka	2 szt.

		włącznikami, długość przewodu min. 1,5 m.		
108.	Globus indukcyjny	Optymalne wymiary – wysokość: 35 –38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.	Sztuka	12 szt.
109.	Globus fizyczny duży	Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42–45 cm.	sztuka	1 szt.
110.	Globus konturowy podświetlany	Średnica min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisanie po powierzchni mazakami suchociernymi, w zestawie mazaki i gąbka. Po podświetleniu widoczna kolorowa mapa polityczna.	sztuka	3 szt.
111.	Polska – mapa ścienna, fizyczna/mapa do ćwiczeń	Mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. Zalecany format: min. 160 cm x 150 cm, skala: 1:500 000.	sztuka	1 szt.
112.	Świat – mapa fizyczna	Mapa zawiera: granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV.	sztuka	1 szt.
113.	Europa – mapa fizyczna	Mapa zawiera ważniejsze miasta, granice państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki, jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 cm x140cm Skala: 1:4,5 mln.	sztuka	1 szt.
114.	Krajobrazy świata – mapa	Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa świata z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami. Na drugiej stronie mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi	sztuka	1 szt.

		występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Zalecany format min. 160 cm x 120 cm, skala 1:24 mln.		
115.	Mapa topograficzna okolic szkoły i regionu + plany	Mapa topograficzna Gminy Zwolen plansza 100x80 cm	sztuka	1 szt.
116.	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami	Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Zalecana wysokość: ok. 170 cm.	sztuka	1 szt.
117.	Fantom – dziecięcy manekin ratowniczy	Wyposażenie: manekin, torba transportowa/mata treningowa, część twarzowa, wymienne drogi oddechowe, instrukcja obsługi, butelka środka do dezynfekcji.	sztuka	1 szt.
118.	Przewodnik do rozpoznawania drzew	Książka zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13,0 x 19,4 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewod. w terenie.	sztuka	2 szt.
119.	Przewodnik rośliny i zwierzęta	Przewodnik przedstawia opisy i zdjęcia min 1000 gatunków zwierząt i roślin. Krótkie i zwięzłe opisy oprócz podstawowych informacji o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny zawierają także trochę ciekawostek przyrodniczych. Zalecany format: 11 x 18 cm, oprawa kartonowa. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
120.	Atlas pogoda i klimat	Atlas zawiera opisy, wyjaśnienia i fotografie min. 300 zjawisk związanych z pogodą i klimatem. Zalecany format: 13 x 19,3 cm,	sztuka	2 szt.

		oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.		
121.	Atlas ptaków w Polsce	Ilustrowana encyklopedia zawierająca zdjęcia i opisy większości gatunków ptaków występujących w Polsce, zalecany format: 21 x 27,5 cm, oprawa twarda, dołączona płyta CD z głosami ptaków. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
122.	Atlas owadów	Atlas zawiera opisy min. 1000 gatunków owadów, ponad 1400 zdjęć wykonanych w naturze, opisy trybu życia, najważniejszych cech i zwyczajów owadów. Zalecany format: 13,3 x 19 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
123.	Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał	Atlas zawiera duże fotografie barwne i opisy min. 200 najważniejszych minerałów, kamieni szlachetnych i skał, ich opisy gęstości, barwy, pokroju, pochodzenia i zastosowania. Zalecany format: 10,8 x 18 cm, oprawa: kartonowa ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
124.	Przewodnik do rozpoznawania drzew	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min.50) często spotykanych gatunków drzew rosnących w polskich lasach, parkach i ogrodach. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
125.	Przewodnik do		sztuka	2 szt.

	rozpoznawania ptaków	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.		
126.	Przewodnik do rozpoznawania zwierząt	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
127.	Przewodnik do rozpoznawania owadów	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków owadów w Polsce. Zalecany format: 13,2 cm x 19,3 cm, liczba stron: 64, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
128.	Przewodnik do rozpoznawania grzybów	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	2 szt.
129.	Pinezki kolorowe, galwanizowane, pokryte lakierem	Pinezki do tablic korkowych posiadające kolorowe plastikowe łebki, opakowanie min. 50 szt.	opakowanie	1 op.
130.	Spinacze biurowe, spinacze klipsy	Spinacze o długości ok. 30 mm i 50 mm.	opakowanie	1 op
131.	Magnesy do tablicy	Kolorowe magnesy w plastikowej obudowie. Średnica: ok. 20 mm, opakowanie min. 60 szt.	opakowanie	1 op.
132.	Barwniki spożywcze	Zestaw barwników spożywczych w proszku (9 sztuk x 4 g)	zestaw	1 zestaw
133.	Piasek kwarcowy, żwir, węgiel	Węgiel aktywowany o granulacji 0,43–1,7	opakowanie	Po 1 opakowaniu

	aktywowany	mm, objętość w opakowaniu min: 1,7 l.		
Zakup wyposażenie do pracowni przyrodniczej w Publicznej Szkole Podstawowej w Zwoleniu w ramach projektu „Odkrywcy nowych możliwości w Gminie Zwoleń”				
Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Jednostka miary	Ilość
1.	Lupa	Lupa o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25 x oraz min. 55x. Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne.	sztuka	28 sztuk
2.	Pudełko do obserwacji okazów (z 2 lupami)	Przezroczysty pojemnik 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 6,5 cm do 8 cm. Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie ich do ich naturalnego środowiska życia.	sztuka	30 sztuk
3.	Zestaw pudełek do obserwacji okazów	W zestawie min 6 pudełek. Pudełka z przezroczystego plastiku, w pokrywkę każdego wbudowana jest lupa. W dna pudełek wtopione są siatki do szacowania wielkości okazów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pojemnik na pudełka – minimalne wymiary pojemnika: 17 x 12 cm (wielkość pojemnika uzależniona od wielkości pudełek do obserwacji. Umożliwia bezpieczne i humanitarne obserwacje bezkręgowców, a następnie wypuszczanie z powrotem do ich naturalnego środowiska życia.	sztuka	7 sztuk
4.	Lornetka	Budowa dachoprismatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.	sztuka	15 sztuk

5.	Teleskop	<p>Podstawowy teleskop soczewkowy, pozwalający na prowadzenie obserwacji wizualnych planet i Księżyca, a w dobrych warunkach może ukazać około 150-200 galaktyk i gromad gwiazdowych. Montaż azymutalny gwarantuje dobrą sztywność, umożliwiającą prowadzenie obserwacji przy dużych powiększeniach, a przy tym prostotę używania (lewo – prawo, góra – dół, czyli obrót w azymucie i wysokości), lekki, mocny aluminiowy statyw z półeczką o regulowanej wysokości. Dedykowany nauczycielom zainteresowanym prowadzeniem obserwacji w czasie zajęć dodatkowych, wycieczek edukacyjnych.</p>	sztuka	2 sztuki
6.	Mikroskop – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii	<p>Mikroskop optyczny o parametrach z sieci i/lub minimalnych: podwójny z baterii system oświetlenia z płynną regulacją jasności: światło przechodzące oraz odbite, oświetlenie diodowe LED, obiektywy achromatyczne 4x, 10x i 40x oraz okular szerokopółowy WF10x, zakres powiększeń: od 40x do 400x, stolik krzyżowy z uchwytem preparatów oraz precyzyjnymi pokrętkami przesuwu w płaszczyźnie poziomej w osi X i Y, mechanizm przesuwu preparatu posiadający noniusz (specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu), sześciogniazdowe koło z kolorowymi filtrami, wbudowany moduł zasilania baterijnego – możliwość pracy na bateriach bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej, opcjonalna kamera mikroskopowa o rozdzielczości 2 megapikseli.</p> <p>Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka przedmiotowe szkiełka nakrywkowe, plastikowe pudełko na preparaty, pęseta, pipeta, probówka, patyczek preparacyjny, igła preparacyjna, papier do czyszczenia optyki, przylepne etykiety do opisywania preparatów, przeciwkurzowy pokrowiec na</p>	sztuka	15 sztuk

		mikroskop, zasilacz sieciowy.		
7.	Mikroskop z kamerą USB	Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x, oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD (z zachowaniem praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 / 8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia, filtry podstolkowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa.	sztuka	2 sztuki
8.	Zestaw preparatów mikroskopowych - bezkręgowce	W zestawie min. 5 preparatów, np.: dżdżownica, wirek, mrówka.	zestaw	7 zestawów
9.	Zestaw preparatów mikroskopowych - skrzydła owadów	W zestawie min. 5 preparatów, np.: skrzydło pszczoły, skrzydło motyla	zestaw	7 zestawów
10.	Zestaw preparatów mikroskopowych – rośliny jadalne	W zestawie min. 5 preparatów, np.: korzenie cebuli, łodyga kukurydzy.	zestaw	7 zestawów
11.	Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby	W zestawie min. 5 preparatów np.: rhizopus (pleśń chlebową), penicillium (Pędzlak).	zestaw	7 zestawów
12.	Zestaw preparatów mikroskopowych – co żyje w kropli wody	W zestawie min. 10 preparatów np.: okrzemki (różne formy), euglena zielona, pantofelki (orzęski z hodowli sianowej), rozwielitka.	zestaw	7 zestawów
13.	Zestaw preparatów mikroskopowych - przyroda	W zestawie min. 10 preparatów, np.: odnóże muchy, skrzydło ptaka, skrzydło motyla, rozmaz krwi ludzkiej.	zestaw	7 zestawów

14.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki saków	W zestawie min. 5 preparatów, np.: żołądek człowieka, serce człowieka, krew człowieka.	zestaw	7 zestawów
15.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka	W zestawie min.20 preparatów np.: rozmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prążkowany (przekrój podłużny), mózg człowieka (przekrój skóra ludzka (przekrój poprzeczny), tkanka wątroby .	zestaw	4 zestawy
16.	Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka zmienione chorobowo	W zestawie min. 10 preparatów, np.: gruźlica (prosówka) wątroby, pylica węglowa płuc, malaria (zaatakowana krew).	zestaw	7 zestawów
17.	Zestaw preparatów mikroskopowych – preparaty zoologiczne	W zestawie min. 30 preparatów, np.: pantofelek, trzy typy bakterii, krew żaby (rozmaz), jednokomórkowy organizm zwierzęcy, dafnia, wirki, tasiemiec bąblowiec, oko złożone owada, glista (przekrój poprzeczny), dżdżownica (przekrój poprzeczny), aparaty gębowe kilku owadów.	zestaw	2 zestawy
18.	Zestaw preparatów mikroskopowych – preparaty biologiczne	W zestawie min. 100 preparatów, np.: bakterie, grzyby, glony, porosty, liście, igły, korzenie, łodygi roślin, organy kwiatów, euglena, orzęsek, płazińce, glista , dżdżownica, skóra węża, wrotek, aparaty gębowe i odnóża owadów, skrzela mięczaka, wymaz krwi ludzkiej, nabłonek płaski, nabłonek wielowarstwowy, mitoza, tkanki ssaków, jądra, jajnik kota, DNA i RNA, mitochondria, aparaty Golgiego, ludzkie chromosomy Y, ludzkie chromosomy X.	zestaw	1 zestaw
14.	Taśma miernicza	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość	sztuka	15 sztuk

		20 lub 30 m.		
15.	Stoper	Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.	sztuka	15 sztuk
16.	Termometr laboratoryjny	Szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 °C, wykonany techniką całoszklaną.	sztuka	15 sztuk
17.	Termometr zaokienny	Cieczowy, przyklejany do szyby lub do ramy okna za pomocą specjalnych końcówek z taśmą klejącą, zakres pomiarowy od -50° C do +50° C, tolerancja błędów do +/- 1° C.	sztuka	7 sztuk
18.	Waga elektroniczna do 5 kg – zasilanie z sieci i/lub z baterii	Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.	sztuka	7 sztuk
19.	Waga szalkowa metalowa + odważniki	Waga szalkowa o maksymalnym obciążeniu do 200 g, o minimalnych wymiarach szerokość x długość x wysokość: ok. 12 cm x 30 cm x 30 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: zestaw odważników (metalowe lub plastikowe) o masie od 10 mg do 100 g.	sztuka	5 sztuk
20.	Kompas	Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm.	sztuka	16 sztuk
21.	Deszczomierz	Deszczomierz z przezroczystego tworzywa sztucznego do nakładania na standardowy kij/pręt, wysokość ok. 24 cm.	sztuka	7 sztuk
22.	Barometr	Barometr mechaniczny, zakres pomiaru	sztuka	7 sztuk

		ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa.		
23.	Wiatromierz	Wiatromierz elektroniczny, z dużym, przejrzystym wyświetlaczem. Pomiar aktualnych, przeciętnych i maksymalnych szybkości wiatru w km/h i w skali Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5–150 km/h, rozdzielczość: min. 0,1 km/h (dla szybkości wiatru od 0–19,9 km/h) i min. 1 km/h (dla prędkości wiatru od 20–150 km/h), dokładność: min. +/-4%, zasilanie bateryjne.	sztuka	7 sztuk
24.	Higrometr	Higrometr, elektroniczny higrometr z termometrem i zewnętrzną sondą umieszczoną na kablu o długości min. 95 cm. Zakres pomiaru temperatury od min. - 50o C do co najmniej. 70o C , zakres pomiaru wilgotności od min. 10% do co najmniej 99%. Rozdzielczość pomiaru temperatury min. 0,1o C, rozdzielczość pomiaru wilgotności min. 1%. Zasilanie bateryjne.	sztuka	7 sztuk
25.	Zestaw siłomierzy	W zestawie min. 6 siłomierzy (np. 1N,2N, 5N, 10N, 20N, 50 N). Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.	zestaw	4 zestawy
26.	Zestaw pałeczek do elektryzowania	Zestaw min. 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów, np.: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa, o długości min. 30 cm.	zestaw	15 zestawów
27.	Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych (oprawki do żarówek, diody LED, oporniki, silniczek elektryczny, sygnalizator piezoelektryczny, przewody z	W zestawie min. np.: płytki (żarówki na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, przewody krokodylkowe, łączniki baterii C (R14) oraz przewody z zakończeniami magnetycznymi	zestaw	15 zestawów

	zakończeniami magnetycznymi i łączniki baterii)			
28.	Baterie płaskie	Płaskie, alkaliczne – 4,5 V.	sztuka	7 sztuk
29.	Baterie	Okrągłe, alkaliczne – 1,5 V.	sztuka	7 sztuk
30.	Zestaw magnesów sztabkowych	W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego. Długość min. 8 cm.	zestaw	15 zestawów
31.	Zestaw magnesów podkowiastych	W zestawie min. 3 magnesy podkowiaste o różnej wielkości. Długość najmniejszego min. 7,5 cm.	sztuka	15 zestawów
32.	Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi	Opiłki ferromagnetyczne zamknięte w płaskim, przezroczystym pudełku, grubość min. 6-8 mm).	pudełko	15 pudełek
33.	Igła magnetyczna	Niewielki magnes osadzony na podstawie. Średnica podstawy ok. 6,5 cm.	sztuka	15 sztuk
34.	Zestaw soczewek	W zestawie min. 7 soczewek o różnych średnicach min. 50 mm każda i różnych kształtach tj.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-wypukłe. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: pryzmat szklany z uchwytem, stojak do soczewek.	zestaw	7 zestawów
35.	Lusterko wklęsło-wypukłe	Dwa zwierciadła kuliste o średnicy min. 10 cm, jedno wklęsłe, drugie wypukłe, umieszczone na wspólnej podstawie o regulowanej wysokości.	sztuka	15 sztuk
36.	Pryzmat (akrylowy lub szklany)	Pryzmat trójkątny wykonany z akrylu lub szkła. Długość boku min. 4 cm, o kątach 60° x 60° x 60°.	sztuka	15 sztuk
37.	Zestaw klocków plastikowych	Zestaw kolorowych klocków o różnych kształtach, wykonanych z plastiku. Zestaw składa się min. ze 130 elementów. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: opakowanie/pudełko z pokrywką.	zestaw	4 zestawy

38.	Pileczki różnych rozmiarów i różnym stopniu sprężystości	Pileczka tenisowa. Pileczka piankowa do tenisa. Pileczki do tenisa stołowego, kolorów. Piłki do golfa podstawowe.	sztuka	Po 2 sztuki każdej
39.	Latarki z żarówką o dużej mocy i laserem czerwonym	Metalowa obudowa, min. 8 białych diod LED, zintegrowany wskaźnik laserowy o mocy <1 mW (klasa bezpieczeństwa II), zasilanie bateryjne.	sztuka	10 sztuk
40.	Zestaw skał i minerałów	Zestaw różnych skał i minerałów. Zestaw składa się min. z 50 okazów), wielkość pojedynczego okazu min. 3–4 cm. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: drewniane opakowanie/etui.	zestaw	3 zestawy
41.	Stetoskop	Stetoskop przeznaczony do badania ogólnego, o lekkiej konstrukcji, wyposażony w jednostronną, płaską głowicę połączoną z rurkami przy pomocy jednokanałowego przewodu akustycznego w kształcie litery Y z antystatycznego PCV.	sztuka	7 sztuk
42	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V.	sztuka	5 sztuk
48.	Probówka szklana – 18 cm, śr. 18 mm (100 sztuk w opakowaniu)	Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm.	opakowanie	1 op.
49.	Statyw na probówki	Stojak na min.6 probówek + min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm.	sztuka	10 szt.
50.	Kolba okrągłodenna	Kolba okrągłodenna ze szkła borokrzemowego, bez szlif, bez nadruku,	sztuka	Po 10 szt. każdej pojemności

		pojemność 25 ml lub 50 ml		
51.	Kolba stożkowa	Kolba stożkowa ze szkła, pojemność 250-300 ml o wysokości ok. 15 cm.	sztuka	20 szt.
52.	Zlewka niska – plastikowa	Zlewka z polipropylenu (PP) (przezroczysta) lub polimetylopentenu (PMP), z nadrukowaną podziałką, pojemność 50 ml.	sztuka	30 szt.
53.	Zlewka duża – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 250 ml.	sztuka	50 szt.
54.	Moździerz z tłuczkiem	Ceramiczny/porcelanowy, szorstki, z wylewem lub bez, średnica górna od 96 mm do 110 mm.	sztuka	30 szt.
55.	Mały palnik Bunsena na gaz (z wymiennymi wkładami) (palnik, podstawa, naboje); każdy element poniżej 350 zł netto	Niewielki Palnik Bunsena o temperaturze płomienia ok. 1100°C. Łatwe zakładanie i wymiana naboju gazowych.	sztuka	2 sztuki
56.	Zestaw zacisków (10 sztuk w opakowaniu)	Zaciski do węży wykonane z acetalu, z ząbkami o długości: min. 2,7 mm, do bezpiecznego, szczelnego zamykania cienkich węży gumowych, długość: ok. 60 mm.	opakowanie	1 op.
57.	Zestaw plastikowych pipet Pasteura	Zestaw składa się min. z 500 szt. pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 5 x 150 mm.	zestaw	2 zestawy
58.	Butelka z zakraplaczem	Szklana butelka z przezroczystego (lub opcjonalnie z brązowego) szkła o poj. 30 ml. Zamknięciem jest szklana pipeta z gumowym korkiem.	sztuka	30 szt.
59.	Lejki plastikowe	Lejek z polipropylenu (PP), średnica górna od 50 do 150 mm, średnica nóżki od 7 do 15 mm, wysokość nóżki od 40 mm do 55 mm.	sztuka	30 szt.
60.	Zestaw szkiełek podstawowych	Szkiełka podstawowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm,	zestaw	10 szt.

		szlifowane. Zestaw składa się min. z 50 szt.		
61.	Zestaw szkiełek nakrywkowych	Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się min. z 100 szt.	zestaw	10 szt.
62.	Woda utleniona	Woda utleniona 3%, opakowanie 100 ml.	opakowanie	10 op.
63.	Manganian (VII) potasu	1 opakowanie 500, cz., stały, potoczna nazwa - nadmanganian potasu.	opakowanie	1 op.
	Metale i stopy (zestaw)	Zestaw kilkunastu różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki min. 5 x 2,5 cm. Opakowanie zawiera kilkanaście płytek.	zestaw	5 zestawów
	Zestaw akwarystyczny	Zestaw zawiera odczynniki do pomiaru: - pH (2x100 pomiarów), - twardości ogólnej i węglanowej (2x30 pomiarów), - stężenia amoniaku (30 pomiarów), - stężenia azotanów (III) (50 pomiarów), - stężenia azotanów (V) (50 pomiarów), - stężenia fosforanów (30 pomiarów) - stężenia jonów żelaza Fe (30 pomiarów). W zestawie dodatkowo: szklane probówki, instrukcja i odporna na wodę skala barw. Całość umieszczona jest w trwałej plastikowej walizeczce.	Zestaw	5 zestawów
64.	Przenośny zestaw do badania wody; poniżej 350 zł netto	Zestaw do analizy wody metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczynnikami umożliwiającymi określenie poziomu azotanów (NO ₃ -), azotynów (NO ₂ -), fosforanów (PO ₄ ³⁻) oraz amonu (NH ₄ ⁺) w wodzie, a także odczynu i twardości wody.	sztuka	2 zestawy
65.	Suszarka na szkło laboratoryjne	Suszarka laboratoryjna 32 stanowiskowa ze stali pokrytej PCV, z ociekaczem (podstawką dolną), ilość bolców 32, odstępy między bolcami 30 mm, przybliżone wymiary: długość 350 mm, wysokość 450 mm, szerokość 100 mm.	sztuka	1 szt.
66.	Wentylator biurkowy	Bezłopatkowy wentylator USB, brak odsłoniętych łopatek, wbudowany wyłącznik nawiewu, minimalne parametry: wymiar: 173 mm x 96 mm x 42 mm, waga: ok. 180g, zasilanie: USB 5V lub 4 baterie	sztuka	7 szt.

		AAA 1,5V.		
67.	Płyta grzejna	Płyta grzewcza o średnicy min. 16,5cm, wysokość całkowita kuchenki 8 cm, płynna 6-stopniowa regulacja temperatury, lampka kontrolna, ochrona przed przegrzaniem, moc: 1500 W, antypoślizgowe nóżki. Waga: maks. 2 kg.	sztuka	1 szt.
68.	Lodówka z zamrażalnikiem	Pojemność 100/105 l, klasa energetyczna A+, roczne zużycie energii: 175 kWh, pojemność użytkowa chłodziarki: min. 103 litry, pojemność użytkowa zamrażarki: min. 15 litrów. Minimalne parametry: wymiar (W x S x G): 84,5 x 54 x 58 cm.	sztuka	1 szt.
69.	Czajnik elektryczny bezprzewodowy z regulacją temperatury	Grzałka o mocy 2400 W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LED informujący o aktualnej temperaturze, podtrzymywanie ciepła przez 30 minut, pokrywa otwierana przyciskiem, sygnalizacja dźwiękowa osiągnięcia ustawionej temperatury, sygnalizacja dźwiękowa rozpoczęcia pracy, elektroniczna regulacja temperatury z możliwością ustawienia na 50/60/70/85/100 °C, pojemność ok. 1,7 l, obrotowa podstawa, podświetlany wskaźnik poziomu wody, zatraskiwana pokrywa, informacja o aktualnej temperaturze wody również po zakończeniu gotowania (przez 30 min.).	sztuka	1 szt.
70.	Ładowarka do baterii	Uniwersalna ładowarka z wyświetlaczem LCD z gniazdem USB do baterii typu: Do ładowania wszystkich konsumenckich akumulatorów Ni-CD, Ni-MH o rozmiarach AA/R6, AAA/R03, C/R14, D/R20, 6F22/9V.	sztuka	1 szt.
71.	Deska do krojenia	Deska kuchenna plastikowa, optymalne wymiary – ok. 30 x 20 cm, grubość ok. 0,6 cm.	sztuka	
72.	Nóż	Nóż ze stali nierdzewnej z plastikową rączką. Przybliżone wymiary – długość ostrza: ok. 8 cm, długość całkowita ok. 19 cm, szerokość ok. 2,5 cm.	sztuka	
73.	Termos	Termos nierdzewny o pojemności min. 750 ml, wewnętrzne i zewnętrzne ścianki wykonane ze stali nierdzewnej, izolacja próżniowa, termiczne zabezpieczenie zamknięcia. Przybliżone wymiary –	sztuka	

		długość: 27,5 cm; szerokość: 7,5 cm; wysokość: 27,5 cm; średnica: 7,5 cm; waga: 0,5 kg.		
74.	Pompki do balonów	Dwustronna, ręczna pompka (pompkuje powietrze przy ruchu tłokiem w obie strony), długość ok. 23 cm.	sztuka	
75.	Pojemniki na ziemię	Pojemniki o różnych pojemnościach, np. 3 l, 5 l.	sztuka	
76.	Listwa zasilająca (przedłużacz)	Z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym, min. 5 gniazdek z uziemieniem i z osobnymi wyłącznikami, długość przewodu min. 1,5 m.	sztuka	
77.	Listwa zasilająca (przedłużacz)	Listwa z elastyczno-ruchomymi połączeniami między poszczególnymi gniazdami, możliwość dostosowania kształtu listwy do krawędzi mebli lub pomieszczenia, 5 gniazdek z uziemieniem, długość przewodu min. 1,5 m.	sztuka	
78.	Listwa zasilająca (przedłużacz)	Przedłużacz bryzgoszczelny, odporny na zachłapania płynami (klasa szczelności ip44), 5 gniazdek z uziemieniem wyposażonych w samozamykające się klapki, długość przewodu: 2 m.	sztuka	
79.	Globus fizyczny duży	Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo, wysokość: min. 63 cm, średnica kuli: 42–45 cm.	sztuka	
80.	Globus konturowy podświetlany	Średnica min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po powierzchni mazakami suchociernymi, w zestawie mazaki i gąbka. Po podświetleniu widoczna kolorowa mapa polityczna.	sztuka	
81.	Polska – mapa ścienna, fizyczna/mapa do ćwiczeń	Mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. Zalecany format: min. 160 cm x 150 cm, skala: 1:500 000.	sztuka	

82.	Świat – mapa fizyczna	Mapa zawiera: granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV.	sztuka	
83.	Europa – mapa fizyczna	Mapa zawiera ważniejsze miasta, granice państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki, jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 cm x 140cm Skala: 1:4,5 mln.	sztuka	
84.	Krajobrazy świata – mapa	Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa świata z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, dodatkowo sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami. Na drugiej stronie mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi występującymi na świecie, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Zalecany format min. 160 cm x 120 cm, skala 1:24 mln.	sztuka	
85.	Ochrona przyrody w Polsce – mapa	Mapa dwustronna: na pierwszej stronie mapa ukazująca aktualny stan ochrony przyrody w Polsce rozmieszczenie obszarów chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej; z zaznaczonym występowaniem gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce; na mapie zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa (do ćwiczeń).	sztuka	
86.	Mapa topograficzna okolic szkoły i regionu + plany		sztuka	
87.	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami	Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z	sztuka	

		<p>kółkami.</p> <p>Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Zalecana wysokość: ok. 170 cm.</p>		
88.	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1:2)	Prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, kończyny dolne i górne zamontowane ruchomo, zalecana wysokość 85 cm.	sztuka	
89.	Modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka (w zestawie wszystkie modele, każdego po 1)	<p>Naturalne szkielety: ryby, żaby, jaszczurki, gołębia, królika, umieszczone na podstawie.</p> <p>Szkielety zabezpieczone są szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą modele przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do każdego szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów.</p>	sztuka	
90.	Fantom – dziecięcy manekin ratowniczy	Wyposażenie: manekin, torba transportowa/mata treningowa, część twarzowa, wymienne drogi oddechowe, instrukcja obsługi, butelka środka do dezynfekcji.	sztuka	
91.	Przewodnik – Las	Przewodnik zawiera opisy min. 450 gatunków roślin, grzybów, zwierząt oraz ich zdjęcia. Zalecany format: 13 x 19 cm, oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
92.	Przewodnik do rozpoznawania drzew	<p>Książka zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13,0 x 19,4 cm.</p> <p>Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewod. w terenie.</p>	sztuka	

93.	Przewodnik rośliny i zwierzęta	Przewodnik przedstawia opisy i zdjęcia min 1000 gatunków zwierząt i roślin. Krótkie i zwięzłe opisy oprócz podstawowych informacji o wyglądzie zwierzęcia lub rośliny zawierają także trochę ciekawostek przyrodniczych. Zalecany format: 11 x 18 cm, oprawa kartonowa. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
94.	Atlas pogoda i klimat	Atlas zawiera opisy, wyjaśnienia i fotografie min. 300 zjawisk związanych z pogodą i klimatem. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa: kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
95.	Atlas ptaków w Polsce	Ilustrowana encyklopedia zawierająca zdjęcia i opisy większości gatunków ptaków występujących w Polsce, zalecany format: 21 x 27,5 cm, oprawa twarda, dołączona płyta CD z głosami ptaków. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
96.	Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał	Atlas zawiera duże fotografie barwne i opisy min. 200 najważniejszych minerałów, kamieni szlachetnych i skał, ich opisy gęstości, barwy, pokroju, pochodzenia i zastosowania. Zalecany format: 10,8 x 18 cm, oprawa: kartonowa ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
97.	Atlas zwierząt chronionych w Polsce	Atlas zwierząt chronionych przedstawia szczegółowo opisy min. 400 wybranych gatunków zwierząt chronionych, ich cechy charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia. Atlas zawiera ponad tysiąc ilustracji,	sztuka	

		rysunków i zdjęć. Zalecany format: 21 x 30 cm, oprawa: twarda. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.		
98.	Atlas roślin chronionych w Polsce	Atlas przedstawia min. 380 gatunków naczyniowych roślin chronionych w Polsce, ich miejsca występowania i kategorie zagrożenia. Rośliny zgrupowane są według barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13 x 19,5 cm.	sztuka	
99.	Atlas geograficzny	Szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi.	sztuka	
100.	Atlas przyrodniczy	Szkolny atlas przyrodniczy dla uczniów klas 4-6, do wyboru przez nauczyciela z kilku dostępnych na rynku.	sztuka	
101.	Przewodnik do rozpoznawania drzew	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min.50) często spotykanych gatunków drzew rosnących w polskich lasach, parkach i ogrodach. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
102.	Przewodnik do rozpoznawania ptaków	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
103.	Przewodnik do		sztuka	

	rozpoznawania zwierząt	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.		
104.	Przewodnik do rozpoznawania grzybów	Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.	sztuka	
105.	Plastelina	Opakowanie z kolorową plasteliną 24 kolory.	opakowanie	
106.	Taśma klejąca wąska i szeroka i dwustronna	Rolki		
107.	Pinezki, szpilki z kolorowym łebkiem	Pinezki do tablic korkowych posiadające kolorowe plastikowe łebki, opakowanie min. 50 szt.	opakowanie	
108.	Pinezki kolorowe, galwanizowane, pokryte lakierem	Pinezki do tablic korkowych posiadające kolorowe plastikowe łebki, opakowanie min. 50 szt.	opakowanie	
109.	Spinacze biurowe, spinacze klipsy	Spinacze o długości ok. 30 mm i 50 mm.	opakowanie	
110.	Magnesy do tablicy	Kolorowe magnesy w plastikowej obudowie. Średnica: ok. 20 mm, opakowanie min. 60 szt.	opakowanie	
111.	Chemia domowa (sól kuchenna, sól peklowa, cukier, soda oczyszczona, kwasek cytrynowy, ocet, denaturat, spirytus rektyfikowany, woda demineralizowana, rozpuszczalnik uniwersalny, zmywacz bezacetonowy, węgiel lekarski, wyciąg z czerwonej			

	kapusty)			
112.	Barwniki spożywcze	Zestaw barwników spożywczych w proszku (9 sztuk x 4 g)	zestaw	
113.	Tacki jednorazowe łyżeczki, jednorazowe, słomki	Plastikowe, opakowania po min. 100 sztuk.	opakowanie	
114.	Piasek kwarcowy, żwir, węgiel aktywowany	Węgiel aktywowany o granulacji 0,43–1,7 mm, objętość w opakowaniu min: 1,7 l.	opakowanie	
115.	Folia aluminiowa	Rolka		
116.	Torebki foliowe	Do mrożonek, min. wymiary: 30 x 40 cm		
117.	Patyczki do szaszłyków	Min. 20 cm długości, opakowane min. 100 szt.		
118.	Słomki	Proste słomki, Rozmiar 8 mm x 240 mm. Ilość w opakowaniu 500 szt.		
119.	Pojemnik plastikowy	Naczynia plastikowe tzw. moczówki (do analizy moczu), o pojemności min. 100 ml, niesterylne z zakrętką o wysokości min. 75 mm, ok. 100 sztuk		
120.	Balony (zestaw 100 sztuk)	Balony okrągłe, opakowania po 10, 25 lub 100 szt.		
Zakup wyposażenie do pracowni przyrodniczej oddziałów gimnazjalnych Publicznych Szkół Podstawowych w ramach projektu „Odkrywczy nowych możliwości w Gminie Zwoleni” (liczbę sztuk, kompletów należy pomnożyć razy 3 dla wszystkich szkół)				
1.	Fartuchy laboratoryjne	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar M i L.	sztuka	12 sztuk rozmiar M 13 sztuk rozmiar L
2.	Apteczka z wyposażeniem	Apteczka pierwszej pomocy w walizce z tworzywa ABS SP1357 przeznaczona do pracowni chemicznej Skład apteczki: 1 szt. Kompres zimny 2 szt. Kompres na oko 3 szt. Kompres 10 x 10cm (pak po 2 szt.) 2 szt. Opaska elastyczna 4m x 6cm 2 szt. Opaska elastyczna 4m x 8cm 1 kpl. Plaster 10 x 6 cm (8szt.) 1 kpl. Zestaw plastrów (20szt.) 1 szt. Przylepiec 5m x 2,5 cm 1 szt. Opatrunek indywidualny G	sztuka	1 sztuka

		3 szt. Opatrunek indywidualny M 1 szt. Opatrunek indywidualny K 1 szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80cm 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 2 szt. Worek foliowy 30x40 cm 6 szt. Chusteczka dezynfekująca 1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych		
3.	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	sztuka	25 sztuk
4.	Tace laboratoryjne	Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, wykonana z polipropylenu o wymiarach 37 x 30 x 7,5 (H) cm. Wygodna do szkolnych doświadczeń chemicznych, fizycznych lub przyrodniczych. Dno gładkie. Można ją sterylizować.	sztuka	13 sztuk
5.	Butla do wody destylowanej	Butla na wodę destylowaną (5000 ml) bez kranu z rączkami, posiada szyję gwintowaną z nakrętką. Średnica 163 mm.	sztuka	1 sztuka
6.	Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem	Butelka do roztworów z doszlifowanym korkiem szeroka szyja 250ml Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem wąska szyja 250 ml	sztuka	Po 10 z każdego rodzaju
7.	Palnik spirytusowy	Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml. Wykonany z wysokiej jakości szkła borokrzemowego, odpornego na działanie gorącej wody, kwasów, a także roztworów zasadowych. Palnik posiada knot i szklany kołpak. Znajduje zastosowanie w laboratoriach.	sztuka	10 sztuk
8.	Szkiełka laboratoryjne Zestaw szkiełek podstawowych	Szkiełka podstawowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm, szlifowane. Zestaw składa się min. z 50 szt.	zestaw	5 zestawów
9.	Szkiełka laboratoryjne Zestaw szkiełek nakrywkowych	Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o nakrywkowych standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się min. z 100 szt.	zestaw	5 zestawów
10.	Szalka Petriego	Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100	zestaw	15 zestawów

		x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się min. z 10 szt.		
11.	Cylindry miarowe	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną niebieską skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 25 ml, 50 ml, 100 ml.(po 25 sztuk)	sztuka	Po 25 sztuk każdego rodzaju
12.	Termometr	Szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 o C, wykonany techniką całoszklaną.	sztuka	13 sztuk
13.	Lejki laboratoryjne	Lejek z polipropylenu (PP), średnica górna od 50 do 150 mm, średnica nóżki od 7 do 15 mm, wysokość nóżki od 40 mm do 55 mm.	sztuka	25 sztuk
14.	Krystalizator	Krystalizator z wylewem Krystalizator z wylewem. Wykonany ze szkła borokrzemowego. Pojemność 150 ml.	sztuka	25 sztuk
15.	Parownicza	Parownica porcelanowa z wylewem Forma okrągłodenna. Glazurowana wewnątrz. Szorstka na zewnątrz. Objętość 75 ml, średnica górna 82 mm.	sztuka	25 sztuk
16.	Roldzielacz	Rozdzielacze gruszkowe z podziałką i z zaworem prostym. Zgodne z normą ISO 4800. Pojemność 50 ml.	sztuka	2 sztuki
17.	Tryskawki	Tryskawka wykonana z LDPE. Pojemność: 500 ml.	sztuka	15 sztuk
18.	Elektrody grafitowe	Pałeczka grafitowa (węglowa, elektroda, 15 x 0,6 cm)	sztuka	25 sztuk
19.	Łapa do probówek drewniana	Drewniana łapa do probówek. Długość min. 180 mm.	sztuka	25 sztuk
20.	Łyżki laboratoryjne	Metalowa łyżka z płaskim rozszerzonym (prostokątnym) końcem w kształcie szpatułki. Przydatna do nabierania, odmierzania i rozdrabniania materiałów sypkich, w tym do pobierania niewielkich prób glebowych.	sztuka	25 sztuk
21.	Łyżki do spalań	Łyżka do spalań służy do ogrzewania lub osuszania niewielkich ilości substancji. Z ochronnym kołnierzem. Kształt lekko talerzykowaty, przesuwany na gumowym korku, zdejmowanym.	sztuka	10 sztuk
22.	Korki do probówek z otworem	Korek do probówek szklanych opisanych w poz. 23.	sztuka	80 sztuk
23.	Probówki	Probówki szklane bakteriologiczne z śr. 18 mm prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm.	sztuka	80 sztuk
24.	Pipety dla nauczyciela		opakowanie	2 opakowania
25.	Stojaki do probówek	Stojak na min.6 probówek + min. 6	sztuka	10 sztuk

		kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: 20 mm.		
26.	Statyw	Statyw z drutu, powlekany, minimum 20-miejscowy, średnica 20 mm.	sztuka	5 sztuk
27.	Szczypce metalowe	Szczypce metalowe o długości 20 cm przeznaczone do chwytania i przenoszenia substancji lub przedmiotów.	sztuka	2 sztuki
28.	Waga laboratoryjna z dokładnością do 0,1 g (1kg)	Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.	sztuka	1 sztuka
29.	Zlewka niska – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 100 ml.	Sztuka	15 sztuk
30.	Zlewka duża – szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 250 ml.	Sztuka	15 sztuk
31.	Zlewka duża - szklana	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 500 ml.	sztuka	15 sztuk
32.	Pipety Pastera	Zestaw składa się min. z 500 szt. pipeta Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 7 ml (podziałka: do 3 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 7,8 x 150 mm.	opakowanie	1 opakowanie
33.	Bagietki	Bagietki – pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy ok. 5-6 mm, wykonane ze szkła borokrzemowego.	sztuka	25 sztuk
34.	Wąż gumowy	Wąż gumowy z kauczuku naturalnego, minimalne parametry średnica zewnętrzna 10 mm, średnica wewnętrzna 6 mm, ścianka grubości 2 mm.	metr	3 metry
35.	Kolba okrągłodenna	Kolba okrągłodenna ze szkła borokrzemowego, bez szlif, bez nadruku, pojemność 25 ml, 50 ml.	sztuka	Po 10 sztuk
36.	Czasza grzejna	Płyta grzewcza o średnicy min. 16,5cm, wysokość całkowita kuchenki 8 cm, płynna 6-stopniowa regulacja temperatury, lampka kontrolna, ochrona przed przegrzaniem, moc: 1500 W, antypoślizgowe nóżki. Waga: maks. 2 kg.	sztuka	1 sztuka
37.	Moździerz z	Ceramiczny/porcelanowy, szorstki, z	sztuka	25 sztuk

	tluczkiem	wylewem lub bez, średnica górna od 96 mm do 110 mm.		
38.	Kolby stożkowe	Kolba stożkowa ze szkła, pojemność 250-300 ml o wysokości ok. 15 cm.	sztuka	15 sztuk
39.	Bibuła laboratoryjna	Bibuła jakościowa miękka o wymiarach: min.58 x 58 mm, opakowanie 100 arkuszy.	opakowanie	1 opakowanie
40.	Metale: miedź (drut), żelazo (proszek, opiłki, drut), magnez (proszek, wiórki, wstążka), cyna, sól, potas, glin, ołów, cynk, chrom, Mangan	Wykaz odczynników i chemikaliów zestawu do nauki chemii w szkołach gimnazjalnych. <ul style="list-style-type: none"> • Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok. 95%) 200 ml • Alkohol propylowy (propanol-2, izopropanol) 250 ml • Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml • Amoniak (roztwór wodny ok.25%-woda amoniakalna) 250 ml • Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g • Azotan(V) potasu (saletra indyjska) 100 g • Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g • Azotan(V) srebra 10 g • Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy-t.w. 60-90oC) 250 ml • Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) 50 szt. • Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml • Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² • Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) 1 opak. • Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml • Chlorek potasu 100 g • Chlorek sodu 250 g • Chlorek wapnia 100 g • Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml • Cyna (metal-granulki) 50 g • Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g • Dwuchromian(VI) potasu 50 g • Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml • Fosfor czerwony 25 g 	zestaw	1 zestaw
	Niemetale: węgiel (grafit), węgiel drzewny, siarka(proszek), jod,			
	Zestaw tlenki: tlenek sodu, tlenek potasu, tlenek magnezu, tlenek żelaza (II), tlenek żelaza (III)			
	Zestaw wodorotlenki: wodorotlenek sodu, wodorotlenek wapnia, wodorotlenek baru			
	Zestaw kwasy: kwas solny, kwas siarkowy (VI), kwas azotowy (V), kwas octowy, kwas oleinowy, kwas palmitynowy, kwas stearynowy			
	Zestaw sole: chlorek sodu, chlorek żelaza (III), chlorek wapnia, jodek potasu, siarczan (VI) miedzi (II), siarczan (IV) sodu, węglan sodu,			

	węglan wapnia, nadmanganian potasu, azotan (V) srebra	<ul style="list-style-type: none"> • Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g • Glin (metal-blaszka) 100 cm² • Glin (metal-pył) 25 g • Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml • Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml • Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g • Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml • Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml • Kwas cytrynowy 50 g • Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml • Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml • Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml • Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml • Kwas oleinowy (oleina) 100 ml • Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml • Kwas stearynowy (stearyna) 50 g • Magnez (metal-wiórki) 50 g • Magnez (metal-wstążki) 50 g • Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g • Nazwa materiału Ilość • Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g • Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) 200 cm² • Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² • Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml • Octan etylu 100 ml • Octan ołowiu(II) 25 g • Octan sodu bezwodny 50 g • Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm² • Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml • Parafina rafinowana (granulki) 50 g • Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt. • Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt. • Ropa naftowa (minerał) 250 ml • Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g • Sączi jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt. • Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 		
	Alkohole: etanol (denaturat), gliceryna			
	Cukry: glukoza, fruktoza, sacharoza, skrobia			
	Inne: kamyczki wrzenne, parafina, benzyna, karbid			
	Wskaźniki fenoloftalenina			

		<ul style="list-style-type: none"> g • Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g • Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g • Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g • Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g • Siarka 250 g • Skrobia ziemniaczana 100 g • Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g • Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g • Świecek miniaturowe 24 szt. • Tlenek magnezu 50 g • Tlenek miedzi(II) 50 g • Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g • Tlenek żelaza(III) 50 g • Węgiel brunatny (węgiel kopalny-minerał 65-78 o C) 250 g • Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g • Węglan potasu bezwodny 100 g • Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g • Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g • Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 100 g • Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g • Węglik wapnia (karbid) 200 g • Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g • Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g • Wodorotlenek wapnia 250 g • Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g • Żelazo (metal- proszek) 100 g 		
41.	Szczotki laboratoryjne	Szczotki do czyszczenia probówek i innych naczyń laboratoryjnych. Z mocną, naturalną szczecią i ocynkowanym, drucianym trzonkiem. Do stosowania ze wszystkimi koncentratami czyszczącymi i środkami dezynfekującymi.	sztuka	5 sztuk
42.	Tablice chemiczne	Autor: Janich-Kilian Anna, Cejner-Mania Wiesława, Sawicka Jolanta Liczba stron: 296	sztuka	15 sztuk

		Oprawa: miękka		
43.	Układ okresowy - pierwiastków	Ścienna plansza szkolna przedstawiająca stronę chemiczną układu okresowego pierwiastków. W sposób bardzo przejrzysty pokazane są podstawowe informacje o każdym pierwiastku, rozmiar 120-160.	sztuka	1 sztuka
44.	Tabela rozpuszczalności - plansza	Tabela rozpuszczalności wodorotlenków i soli to dwustronna plansza dydaktyczna niezbędna w każdej pracowni chemicznej zarówno w gimnazjum, jak i szkołach ponadgimnazjalnych. Duży format plansz umożliwia przeprowadzenie ciekawych lekcji nawet w słabo wyposażonych pracowniach chemicznych, rozmiar 150-110, 160-120	sztuka	1 sztuka
45.	Mikroskop optyczny (szkolny, stereoskopowy)	Mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności: światło przechodzące oraz odbite, oświetlenie diodowe LED, obiektywy achromatyczne 4x, 10x i 40x oraz okular szerokokopowy WF10x, zakres powiększeń: od 40x do 400x, stolik krzyżowy z uchwytem preparatów oraz precyzyjnymi pokrętkami przesuwu w płaszczyźnie poziomej w osi X i Y, mechanizm przesuwu preparatu posiadający noniusz (specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu), sześciogniazdowe koło z kolorowymi filtrami, wbudowany moduł zasilania bateryjnego – możliwość pracy na bateriach bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej, opcjonalna kamera mikroskopowa o rozdzielczości 2 megapikseli. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka przedmiotowe szkiełka nakrywkowe, plastikowe pudełko na preparaty, pęseta, pipeta, probówka, patyczek preparacyjny, igła preparacyjna, papier do czyszczenia optyki, przylepne etykiety do opisywania preparatów, przeciwkurzowy pokrowiec na mikroskop, zasilacz sieciowy.	sztuka	13 sztuk
47.	Waga laboratoryjna	Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność	sztuka	1 sztuka

		odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie.		
48.	Lornetka	Budowa dachoprismatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 gram, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec.	sztuka	13 sztuk
49.	Lupa	Lupa o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi, mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25 x oraz min. 55x. Podświetlenie LED: światło białe i ultrafioletowe. Zasilanie bateryjne.	sztuka	26 sztuk
50.	Stoper	Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.	sztuka	13 sztuk
51.	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40	sztuka	1 sztuka
52.	Model szkieletu człowieka	Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Zalecana wysokość: ok. 170 cm.	sztuka	1 sztuka
53.	Model serca	Serce człowieka - model w rzeczywistych rozmiarach. Wymiary: 15x15x17 cm Waga: ok. 300 g	sztuka	6 sztuk
54.	Model skóry człowieka	Schemat blokowy budowy ludzkiej skóry.70-krotnie powiększony przekrój przez skórę z włosami, gruczołami potowymi i łojowymi,	sztuka	1 sztuka

		receptorami, nerwami i naczyniami. Model wykonany z tworzywa sztucznego (polichlorku winylu-PVC) o właściwościach termoplastycznych.		
55.	Model budowy anatomicznej człowieka	<p>Model anatomiczny (19 – częściowy) wykonany ze sztucznego tworzywa umieszczony na podstawie; ; możliwe jest wyjęcie każdego z organów (prezentacja w pozycji poziomej) i bezpośrednie zapoznanie się z jego budową; elementy składowe:</p> <p>głowa (2 części)</p> <ul style="list-style-type: none"> • mózg • wyjmowany krąg z części piersiowej • płuca (4 części) • serce • tchawica • przepona • przełyk z aortą • żołądek • dwunastnica z trzustką i śledzioną • jelita • nerka • wątroba + pęcherzyk żółciowy (2 części) <p>Na każdym z narządów doskonale widoczne ukrwienie.</p> <p>Po usunięciu wszystkich narządów wewnętrznych można obejrzeć kolejne warstwy ludzkiego ciała.</p> <p>Na modelu przedstawiono również budowę głowy z oznaczonymi mięśniami i przyczepami, którą łatwo oddzielić od tułowia, w przekroju pokazana budowa anatomiczna jamy ustnej i nosowej.</p> <p>Model wykonany z PCV</p> <p>Wysokość: 85cm , Waga: ok. 9500 g</p> <p>Wymiary: 85x44x25 cm</p> <p>Waga: ok. 9500 g</p>	sztuka	1 sztuka
56.	Mapa ścienna świata dwustronna -ogólnogeograficzna -polityczna	<p>Mapa dwustronna 2w1 - ŚWIAT FIZYCZNY/POLITYCZNY</p> <ul style="list-style-type: none"> • format 160x120 cm, • laminowana, • oprawiona w drewniane wałki z zawieszka, • w języku polskim, • aktualizacja z 2016 roku 	sztuka	1 sztuka
57.	Mapa ścienna świata	Na pierwszej stronie mapa główna Świat -	sztuka	1 sztuka

	dwustronna - krajobrazowa - klimatyczna	Krajobrazy w skali 1:24 000 000, dodatkowo sześć zdjęć z przykładami krajobrazów. Na drugiej stronie mapa główna "Świat - Strefy klimatyczne" w skali 1:24 000 000, dodatkowo 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. Format 160cmx120cm Oprawa: rurki PCV z zawieszka		
58.	Mapa ścienna dwustronna Europy -ogólnogeograficzna -polityczna	Dwustronna mapa ścienna Europy. Pierwsza strona przedstawia podział polityczny Europy- stan z 2009 r. Druga strona to mapa fizyczna. Mapa pokryta folią o strukturze lnu, oprawiona w drewniane, białe półwałki, zawieszka ze sznurka. Wymiary: 165x114cm	sztuka	1 sztuka
59.	Mapa ścienna dwustronna Ameryki Południowej -ogólnogeograficzna -polityczna	Na mapie politycznej umieszczono flagi państw oraz podstawowe informacje o krajach (stolica, ludność, powierzchnia). Na mapie zaznaczono min.: -umowne granice kontynentów, -granicę państw, stanów, prowincji, -miasta, -drogi, koleje, -kanały żeglowne, rzeki, rzeki okresowe i jeziora, -ruiny, -głębokości, -stacje badawcze. Na fizycznej mapie dodatkowo zaznaczono: -bagna, solniska, pustynie piaszczyste, lodowce i lądolody, lodowce szelfowe, -rezerваты, szczyty, wulkany, przełęcz, rafy koralowe, zapory wodne, -wysokości, wysokość lustra wody, głębokości, -ciepłe i zimne prądy morskie, -zimowe granice lądów pływających. Rodzaj oprawy: białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurka Skala: 1:8000000	sztuka	1 sztuka
60.	Mapa ścienna dwustronna Afryki -ogólnogeograficzna -polityczna	Na mapie politycznej umieszczono flagi państw oraz podstawowe informacje o krajach (stolica, ludność, powierzchnia). Na mapie zaznaczono min.: -umowne granice kontynentów, -granicę państw, prowincji, -miasta, -drogi, koleje,	sztuka	1 sztuka

		-kanały żeglowne, rzeki, rzeki okresowe i jeziora, -ruiny, -głębokości, -stacje badawcze. Na fizycznej mapie dodatkowo zaznaczono: -bagna, solniska, pustynie piaszczyste, , -rezerваты, szczyty, wulkany, przełęcze, zapory wodne, -wysokości, wysokość lustra wody, głębokości, -ciepłe i zimne prądy morskie, Rodzaj oprawy: białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurka Skala: 1:8000000		
61.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Australii	Pierwsza strona zawiera mapę ukształtowania powierzchni Australii uzupełnioną zdjęciami i mapą podziału politycznego. Druga strona przedstawia mapę krajobrazową Australii i zdjęcia wybranych typów krajobrazów. Mapa oprawiona w rurki, gotowa do powieszenia. Wymiary:160x120 cm.	sztuka	1 sztuka
62.	Mapa ścienna Arktyki i Antarktyki	Mapa ścienna Arktyki i Antarktyki lub obszarów okołobiegunowych przedstawione na wspólnej mapie Wymiary 160x120cm.	sztuka	1 sztuka
63.	Tellurium lub inny model przedstawiający wzajemne relacje Ziemi, Słońca i Księżyca	Model zwany także Tellurium. Umożliwia prezentację wielu zjawisk, m.in. takich jak: dzień i noc, pory roku, fazy Księżyca, zaćmienia, zmiany dzienne oświetlenia, zegar słoneczny, długość cienia,... Słońce reprezentowane jest przez mocne, paraboliczne źródło światła, wokół którego krąży Ziemia (globus o średnicy 12 cm), a wokół niej Księżyc. Zestaw poruszany za pomocą systemu przekładni; wykonany z tworzywa sztucznego i metalu. Do modelu dołączone są dodatkowe akcesoria (drugi model Księżyca, drugi model Słońca, zegar słoneczny, postać człowieka).	sztuka	1 sztuka
64.	Mapa topograficzna najbliższej okolicy	Mapa topograficzna Gminy Zwolen w skali 1:50000	sztuka	1 sztuka
65.	Plan miasta - Paryż	Plan miasta – Paryż Na planie m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • bogata treść turystyczna, w tym.: zabytki, muzea, hotele i inne istotne 	sztuka	1 sztuka

		<p>obiekty,</p> <ul style="list-style-type: none"> • najciekawsze obiekty przedstawione za pomocą przestrzennych, szczegółowych rysunków, • linie i stacje metra oraz kolejki miejskiej RER • schemat metra i kolejki miejskiej RER ze strefami biletowymi, • plan Wersalu. • skorowidz ulic. 		
66.	Plan miasta - Londyn	<p>Plan miasta – Londyn</p> <p>Na planie m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bogata treść turystyczna, w tym.: zabytki, muzea, hotele i inne istotne obiekty, • najciekawsze obiekty przedstawione za pomocą przestrzennych, szczegółowych rysunków, • linie i stacje metra • skorowidz ulic. 	sztuka	1 sztuka
67.	Profile glebowe zestaw	<p>Zestaw zawiera 15 próbek gleb występujących na ziemi, stwarzając nauczycielowi okazję do demonstracji i analizy w pracowni geograficznej bądź przyrodniczej.</p> <p>Wymiary walizki: 27x21x4cm</p>	sztuka	1 sztuka
68.	Mapa ścienna dwustronna Polski - ogólnogeograficzna - podział administracyjny	<p>Dwustronna ścienna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Polski. Mapę fizyczną Polski wzbogacono dodatkowo o informacje na temat ochrony środowiska. Umieszczone są na niej parki narodowe, parki krajobrazowe, ostoje wodno - błotne objęte konwencją Ramsarską oraz rezerваты biosfery wpisane na światową listę UNESCO. Mapa wykonana jest najnowocześniejszą techniką pozwalającą na uzyskanie unikalnego efektu trójwymiarowego. Po obu stronach mapy rozmieszczone są uzupełniające informacje i opisy oraz mapka obszarów zagrożenia ekologicznego.</p> <p>Rewers mapy przedstawia 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</p>	sztuka	1 sztuka

		mapie przedstawiono również przebieg autostrad, głównych dróg i linii kolejowych. W panelach bocznych znajdują się informacje o poszczególnych województwach. Wymiary 160x120cm		
69.	Suwmiarka	Pomoc naukowa umożliwia pomiar większości kształtów od 1mm do 30cm. Łatwy odczyt dokonywany jest w specjalnie zaprojektowanym okienku. Wymiary: 42cm x 19,5cm	sztuka	5 sztuk
70.	Taśma miernicza	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 lub 30 m.	sztuka	5 sztuk
71.	Sprężynka slinky	Sprężyna slinky kolorowa Średnica 7,5 długość 15cm	sztuka	1 sztuka
72.	Samochodzik zabawka	Samochodzik zabawka z napędem elektrycznym o zasilaniu bateryjnym.	sztuka	1 sztuka
73.	Siłomierz	W zestawie min. 6 siłomierzy (np. 1N, 2N, 5N, 10N, 20N, 50 N). Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, skala wyrażona w niutonach, metalowe haczyki do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków.	zestaw	1 zestaw
74.	Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciwpożarowym	zasilacz prądu stałego, przeznaczony szczególnie do zastosowań w placówkach edukacyjnych. Podstawowe parametry: - napięcie wyjściowe 0÷30 V - prąd wyjściowy 0÷3 A - stabilizacja napięcia i prądu - tętnienia 0,5mV rms (wart. skut.) - jednoczesny odczyt napięcia i prądu każdego z wyjść - wskaźniki cyfrowe 2 x LCD	sztuka	1 sztuka
75.	Miernik uniwersalny z osobnym gniazdem 10A wyposażone w możliwość pomiaru temperatury	Miernik uniwersalny z osobnym gniazdem 10A Uniwersalny miernik szkolny z gniazdem 10A posiada czytelny wyświetlacz Woltomierz szkolny, amperomierz szkolny Zasilanie bateryjne	sztuka	2 sztuki
76.	Izolowane przewody	zestaw 10 przewodów, po 2 w kolorach: czerwonym, czarnym, zielonym, żółtym, białym. Złącza: izolowane krokodylki. Wzmocniona wersja. Długość: 45cm	zestaw	1 zestaw

77.	Żarówki z oprawką przystosowane do napięcia kilku woltów	Żarówki z oprawką przystosowane do napięcia kilku woltów	sztuka	10 sztuk
78.	Oporniki	Oporniki 0,25W Zestaw do 1000 szt.	zestaw	1 zestaw
79.	Sprężyny o różnym współczynniku sprężystości	Zestaw zawiera 5 sprężyn o innym współczynniku sprężystości. Sprężyny zakończone są z jednej strony kółeczkiem, a drugiej haczykiem ze wskaźnikami	zestaw	1 zestaw
80.	Ciężarki	Zestaw zawiera 10 ciężarków: 2 x 1g, 2 x 2g, 2 x 5g, 2 x 10g, 1 x 20g, 1 x 50g. Zestaw zapakowany w pudełko	zestaw	1 zestaw
81.	Zestaw soczewek	Zestaw zawiera dwie soczewki o średnicy 8 cm. Jedna jest soczewką dwuwklęsłą, druga dwuwypukłą. Soczewki umieszczone na podstawkach, których wysokość można regulować.	zestaw	1 zestaw
82.	Pryzmat	Pryzmat szklany o kątach 60 stopni i długości ścian równobocznych ok. 38 mm. Posiada lekko sfazowane krawędzie. Doskonały do przeprowadzania doświadczeń fizycznych z zakresu optyki, i to nie tylko podstawowego eksperymentu, jakim w szkole jest demonstracja na lekcji fizyki rozszczepiania światła. Używając pryzmatów można badać załamanie światła (promienia świetlnego) w pryzmacie i innych ośrodkach, całkowite wewnętrzne odbicie, czy też określać kąt graniczny.	sztuka	1 sztuka
83.	Igła magnetyczna	Niewielki magnes osadzony na podstawie. Średnica podstawy ok. 6,5 cm.	sztuka	10 sztuk
84.	Rurki do demonstracji zjawiska konwersji	Pomoc dydaktyczna w kształcie wygiętej prostokątnej rurki szklanej z wlewem od góry, za pomocą której można demonstrować efektownie zjawisko konwekcji w cieczach. Doświadczenie polega na napełnieniu unieruchomionej rurki wodą, dodaniu elementu barwiącego (barwnik spożywczy, atrament, nadmanganian potasu), podgrzaniu jednego narożnika rurki i obserwacji jak woda w rurce zaczyna krążyć (konwekcja), co dobrze jest widoczne dzięki przesuwaniu się zabarwionej wody w rurce. Wymiary: 20x15 cm.	sztuka	4 sztuki
85.	Generator van de Graffa	Przyrząd jest uproszczonym działającym modelem generatorów elektrostatycznych Van de Graffa, służących w technice do wytwarzania niezwykle wysokich napięć rzędu kilku MV.	sztuka	1 sztuka

		<p>Za pomocą przyrządu można wykonać szereg doświadczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika; • linie sił pola elektrycznego; • działanie cieplne iskry; • efekty świetlne wyładowań. <p>W skład wyrobu wchodzi również konduktor stożkowy.</p> <p>Zasilanie - 24 V/3A prądu stałego (*Zasilacz nie wchodzi w skład zestawu)</p> <p>Wymiary - 500 x 300 x 245 mm</p> <p>Ciężar - 5,8 kg</p>		
86.	Magnesy	Zestaw składa się z 44 elementów, w tym różnego typu magnesy, pudełko z opiłkami, płytki różnych metali, folie magnetyczne, kompas i inne.	zestaw	1 zestaw
87.	Statyw	Statyw z łącznikiem, łapą uniwersalną oraz dwoma pierścieniami o różnych średnicach (z łącznikiem). Wysokość min. 50 cm.	sztuka	
88.	Modele do budowania cząsteczek	Zestaw pozwala budować struktury chemiczne. W zestawie znajdują się modele wielu pierwiastków oraz 2 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe).	zestaw	1 zestaw