

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na realizację zadania pn.

„Dostawa pomocy dydaktycznych w ramach projektu Szkoła Przyszłości w Książkach”

1. Wymagania ogólne

- 1) Całość przedmiotu zamówienia musi być dostarczona zgodnie z zapisami Zapytania ofertowego.
- 2) Zamawiający wymaga, aby dostarczane pomoce były fabrycznie nowe.
- 3) Przedmiot Zamówienia musi odpowiadać parametrom ilościowym i jakościowym określonym przez Zamawiającego oraz posiadać znak bezpieczeństwa „CE”.
- 4) Pomoce muszą być dostarczone w oryginalnych opakowaniach fabrycznych wraz z kompletem standardowej dokumentacji dla użytkownika.
- 5) Dopuszcza się rozbieżność do podanych wymiarów +/- 10%.

2. Zestawienie rodzajowo – ilościowe pomocy dydaktycznych

Lp.	Nazwa	Opis	Ilość/jednostka
1.	Mikroskop z kamera 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 podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe–kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym	9 szt.

		oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa.	
2.	Zestaw preparatów mikroskopowych – zgodne z katalogiem MEN	Zestawy od pozycji 1 do 10 z katalogu MEN : Sprzęt/pomoce dydaktyczne konieczne (zalecane) do realizacji podstawy programowej dla szkoły podstawowej.	10 zestawów
3.	Waga elektroniczna	Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność baterii odczytu min. 0,1 g, wbudowa 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.	2 szt.
4.	Kompas	Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm.	9 szt.
5.	Mikroskop z podłączeniem do komputera	Mikroskop cyfrowy USB z wyświetlaczem LCD, powiększenie 20-300 x, kamera 5Mpx.	1 szt.
6.	Fartuch laboratoryjny	Fartuch laboratoryjny, płócienny o gramaturze 180 g/m ² . Długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartucha, rozmiar M.	9 szt.
7.	Apteczka z wyposażeniem	Apteczka, której zawartość umieszczona jest w pomarańczowej oznaczonej walizce z tworzywa ABS. Dołączony stelaż mocujący umożliwiający zawieszenie na ścianie. Wymiary: 330 x 235 x 125 mm. Skład apteczki:	1 szt.

		<ul style="list-style-type: none"> • 1 szt. Kompres zimny • 2 szt. Kompres na oko • 3 szt. Kompres 10x10 a2 • 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 6 cm • 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 8 cm • 1 kpl. Plaster 10 x 6cm (8 szt.) • 1 kpl. Plaster (14 szt.) • 1 szt. Plaster 5m x 2,5 cm • 3 szt. Opatrunek indywidualny M sterylny • 1 szt. Opatrunek indywidualny G sterylny • 1 szt. Opatrunek indywidualny K sterylny • 1szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80 • 2 szt. Chusta trójkątna • 1 kpl. Chusta z fliseliny (5 szt.) • 1 szt. Koc ratunkowy 160 x 210 cm • 1 szt. Nożyczki 19cm • 4 szt. Rękawice latex • 6 szt. Chusteczka dezynfekująca • 1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania <p>1 szt. Instrukcja udzielania Pierwszej Pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych</p>	
8.	Taca laboratoryjna	Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, wykonana z polipropylenu. Stosowana do szkolnych doświadczeń. Dno gładkie. Można sterylizować. Wymiary: 37 x 30 x 7,5 cm.	4 szt.
9.	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy.	9 szt.
10.	Rękawice jednorazowe lateksowe	Rękawice bezpudrowe, rozmiar M, opakowanie 100 sztuk.	4 szt.

11.	Łyżeczki jednorazowe (zestaw)	Łyżeczki jednorazowe, białe, opakowanie 100 sztuk.	4 zestawy
12.	Kubki jednorazowe (zestaw)	Kubki jednorazowe, opakowanie 100 sztuk.	4 zestawy
13.	Mikroskop optyczny (szkolny, stereoskopowy)	Mikroskop stereoskopowy. Powiększenia 20x i 40x zmieniane poprzez przekręcenie głowicy rewolwerowej. Zasilany wbudowanymi akumulatorami. Dołączony także zewnętrzny zasilacz sieciowy. Podświetlenia LED dolne i górne. Zabezpieczone przeciwgrzybicznie części optyczne.	4 szt.
14.	Mikroskop terenowy	Mikroskop terenowy. przenośny. Powiększenie minimum 150x; podświetlenie LED. Zasilanie z baterii. Zestaw dodatkowo zawiera min.: baterie odpowiednie do uruchomienia mikroskopu, pokrowiec na mikroskop, instrukcję obsługi w języku polskim.	4 szt.
15.	Waga laboratoryjna	Waga elektroniczna, w zestawie z bateriami. Zasilana również przez przejściówkę sieciową. Hak na spodzie używany do ważenia wiszących ciężarów. Średnica powierzchni ważenia 150 mm. Podziałka – 1 g, powtarzalność 1 g, zakres pomiaru – maksymalnie 5,2 kg.	1 szt.
16.	Skalpel	Skalpel z uchwytem ze stali nierdzewnej, Długość: 150 mm.	8 szt.
17.	Nożyczki	Nożyczki laboratoryjne. Materiał: stal nierdzewna. Długość: 100 mm. Końcówki: szpiczaste.	8 szt.
18.	Lornetka	Lornetka. Pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 50 mm, powiększenie min. 20 razy. W zestawie: zakrywki na okulary i obiektywy, pasek do lornetki i pokrowiec.	8 szt.
19.	Lupa	Lupa w oprawie z tworzywa sztucznego. Średnica 10 cm.	4 szt.
20.	Stoper	Stoper elektroniczny z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy.	8 szt.
21.	Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60	4 szt.

		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.	
22.	Czerpak	Czerpak do pobierania próbek wody z drążkiem. Zlewka polietylenowa (pojemność 1000 ml) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o regulowanym kącie. Do mocowania na drążku teleskopowym. W zestawie czerpak z drążkiem o długości od 145 do 275 cm.	4 szt.
23.	Naczynie perforowane do przechowywania obiektów żywych w terenie (zestaw)	Zestaw składający się z 10 pojemników na owady, z których każdy zawiera siatkę pomiarową (5mm) oraz przykrywkę pozwalającą na 2,5x powiększenie. Wymiary: 15,5cm x 12,8cm x 4cm.	1 zestaw
24.	Taśma miernicza	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana, korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 50 m.	1 szt.
25.	Szkiełka przykrywkowe (zestaw)	Szkiełka nakrywkowe, gotowe do użycia, o standardowych wymiarach: 22 mm x 22 mm. Zestaw – 100 sztuk.	1 zestaw
26.	Szkiełka podstawkowe (zestaw)	Szkiełka podstawkowe, gotowe do użycia, o standardowych wymiarach: 76 mm x 25 mm x 1 mm, szlifowane. Zestaw – 50 sztuk.	3 zestawy
27.	Zlewki różnej wielkości (zestaw)	Zestaw składający się ze zlewek o pojemności minimum: 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml. Borokrzemowe szkło. Skalowane.	4 zestawy
28.	Kolba stożkowa	Kolba stożkowa. Wąska szyja. Borokrzemowe szkło. Pojemność minimum 1000 ml.	4 sztuki
29.	Rurki szklane gięte (zestaw)	Komplet różnych rurek ze szkła borokrzemowego, wygiętych, w tym również dwustronnie, bez korka.	4 zestawy
30.	Cylinder miarowy	Cylinder miarowy wysoki. Borokrzemowe szkło. Pojemność 250 ml.	8 szt.
31.	Szalka Petriego	Szalka Petriego. Szkło borokrzemowe. Wymiary: 100 mm x 15 mm.	16 szt.
32.	Probówki (zestaw)	Probówki szklane z wywinieciem. Borokrzemowe szkło. Odporne na ogrzewanie i substancje chemiczne. Pojemność 8 ml; wymiary 100 mm x 12	1 zestaw

		mm. Zestaw – 50 sztuk.	
33.	Statyw do probówek	Statyw do probówek wykonany z polipropylenu. Minimalna średnica otworu – 14 mm. Minimalna liczba miejsc – 10 miejsc.	4 szt.
34.	Drewniany uchwyt do probówki	Materiał wykonania: drewno. Długość: 175 mm.	10 szt.
35.	Pipety Pasteura i pipety miarowe (zestaw)	Zestaw składa się minimum z 500 sztuk pipety Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności około 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 5 mm x 150 mm. Pipety jednomiarowe minimum 25 ml.	2 zestawy
36.	Bagietki do mieszania (zestaw)	Bagietki do mieszania. Pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy około 5-6 mm, wykonane ze szkła borokrzemowego. Zestaw – 10 sztuk.	10 zestawów
37.	Termometr laboratoryjny	Termometr szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do +110 o C.	4 szt.
38.	Igła preparacyjna (zestaw)	Igła preparacyjna prosta, pojedyncza, ze stali nierdzewnej z metalowym zintegrowanym uchwytem antypoślizgowym, długość całkowita: 13 cm. Zestaw – 3 sztuki.	3 zestawy
39.	Pęsety (długie i krótkie) (zestaw)	Pęsety długie i krótkie. Z tworzywa sztucznego, odpornego na większość chemikaliów i temperaturę do 130° C, o właściwościach niemagnetycznych, końcówki zakrzywione, powierzchnie chwytające gładkie. Zestaw – 4 sztuki. Długość minimum 120 mm. – 2 sztuki, długość minimum 160 mm – 2 sztuki.	4 zestawy
40.	Folia spożywcza „oddychająca”	Specjalna struktura folii z mikroporami umożliwiającą jej „oddychanie”, co zapobiega skraplaniu się pod nią nadmiaru wilgoci, a w związku z tym namnażaniu się bakterii. Długość – 20 m	1 szt.
41.	Folia spożywcza „nieoddychająca”	Folia spożywcza nieprzepuszczająca powietrza. Długość – 50 m.	1 szt.

42.	Ocet spirytusowy	Ocet spirytusowy 10%. Pojemność – 500 ml.	4 szt.
43.	Skrobia ziemniaczana	Skrobia ziemniaczana 0,5 kg.	4 szt.
44.	Glukoza	Glukoza. Proszek do sporządzania roztworu. Opakowanie 75 g.	1 szt.
45.	Sacharoza	Sacharoza w postaci krystalicznej. Opakowanie 1 kg.	5 szt.
46.	Sól kuchenna	Sól kamienna spożywcza. Opakowanie 1 kg.	4 szt.
47.	Woda destylowana	Woda destylowana. Opakowanie 5l.	1 opakowanie
48.	Jodyna/roztwór jodu w jodku potasu	Roztwór jodu w jodku potasu – 500 ml.	4 opakowania
49.	Szczotka laboratoryjna	Szczotka do probówek. Szczecina + pędzelek. Długość całkowita – 350 mm. Długość części pracującej – 100 mm. Średnica – 20 mm.	4 szt.
50.	Płyn do mycia	Płyn do mycia naczyń. Pojemność 1l.	5 szt.
51.	Ręczniki papierowe (opakowanie)	Ręczniki papierowe. Higieniczne. Dwuwarstwowe. Szybko wchłaniają wilgoć. Doskonała wytrzymałość na przemoknięcie. Antybakteryjne. Rozmiar ręcznika: długość 23 cm x szerokość 25 cm; 160 arkuszy w opakowaniu.	10 opakowań
52.	Przewodnik roślin i zwierząt	Zawierający opisy gatunków roślin i zwierząt.	8 szt.
53.	Proste klucze do oznaczania roślin	Zaktualizowane wydanie klucza do oznaczania roślin.	8 szt.
54.	Preparaty mikroskopijne (zestaw)	Preparaty mikroskopijne (protisty, tkanki roślinne, tkanki zwierzęce). Zestaw gotowych do użytku preparatów biologicznych. W zestawie znajdują się następujące preparaty: Trzy rodzaje bakterii, Penicylina, Kropidlak, Rhizopus – grzyb, Promieniowiec (Actinomyces), Zawłotnia, Diatomy, Closterium – glon, Skrętnica, Koniugacja skrętnic, Porost, Liść paproci, Przedrośle paproci, Liść jaśminu nagokwiatowego, Łodyga moczarki, Liść moczarki, Igła sosny, Męski kłos zarodnionośny sosny,	2 zestawy

		<p>Żeński kłós zarodnikosy sosny, Liść kauczukowca, Stożek wzrostu na czubku korzenia kukurydzy, Młody korzeń bobu, Łodyga kukurydzy (1), Łodyga kukurydzy (2), Łodyga dyni (1), Łodyga dyni (2), Łodyga słonecznika, Pylnik mchu, Rodnia mchu, Splątek mchu, Pień lipy (1), Pień lipy (2), Łodyga pelargonii, Liść fasoli, Kielkujący pyłek kwiatowy, Pyłek kwiatowy (2), Owoc pomidora, Korzeń powietrzny storczyka, Mitoza komórek stożka wzrostu cebuli, Ziarno kukurydzy z bielmem, Plazmodesma, Zalążnia lilii, Pylnik lilii, Liść lilii, Tasznik pospolity (embrion), Tasznik pospolity (młody embrion), Skórka czosnku, Euglena, Orzęsek Paramecium, Stułbia (1), Stułbia (2), Płaziniak, Schistosoma (przywra krwi - samiec), Schistosoma (przywra krwi - samica), Glista (samiec i samica), Tchawka świerszcza, Skrzela mięczaka, Wymaz krwi ludzkiej, Wymaz krwi ryby, Nabłonek rzęskowy, Nabłonek płaski, Nabłonek wielowarstwowy, Mitoza w jajach glisty końskiej, Jelito cienkie, Tkanka kostna, Ścięgno psa, Tkanka łączna, Mięsień szkieletowy, Mięsień sercowy, Rdzeń kręgowy, Nerw motoryczny, Mięsień gładki w fazie skurczu, Płuco, Żołądek, Wątroba, Węzeł chłonny, Płuco szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi, Nerka szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi, Nerka szczura, Jądra, Jajnik kota, Ludzki nabłonek wielowarstwowy, DNA, RNA, Mitochondria w gruczole trzustkowym, Aparaty Golgiego w jajku żaby, Ludzkie chromosomy Y, Ludzkie chromosomy X.</p>	
55.	Model szkieletu człowieka	<p>Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Zalecana wysokość: około 170 cm.</p>	1 model
56.	Model skóry człowieka	<p>Model skóry w przekroju, który przedstawia w najdrobniejszych szczegółach mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Blokowy model wycinka skóry ludzkiej powiększonej 70 razy, przedstawiający przekrój skóry człowieka w formie trójwymiarowej bryły. Poszczególne warstwy</p>	1 model

		skóry są rozdzielone, a jej ważniejsze struktury, jak: włosy, gruczoły łojowe i potowe, receptory, nerwy oraz naczynia krwionośne ukazane są szczegółowo. Wymiary: 22 cm x 21 cm x 11,5cm	
57.	Model budowy anatomicznej człowieka	Model tułowia ludzkiego z głową naturalnej wielkości, wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego, bez określenia płci. Wyjmowane następujące części: 2 połówki głowy, 2 płuca, 2 częściowe serce, żołądek, wątroba z pęcherzykiem żółciowym, jelita (dwie części), przednia część nerki. Wysokość modelu: 87 cm.	1 model
58.	Akwarium do hodowli roślin wodnych	Akwarium o klasycznym prostokątnym kształcie, wykonane z najwyższej jakości szkła. Pojemność – minimum 50 litrów. Grubość szkła – minimum 3 mm.	1 szt.
59.	Szafa (metalowa z odciążeniem) na odczynniki dla nauczyciela	Szafa(metalowa z odciążeniem) na odczynniki dla nauczyciela. Szafa do przechowywania chemikaliów przeznaczona do pracowni chemicznej -wymiary szafy: 180x80x40 cm, -półki z regulowaną wysokością 4 szt. o nośności 50kg każda, -w górnej powierzchni szafy zamontowany kanał wentylacyjny do podłączenia w kominie wentylacyjnym nie używanym lub na zewnątrz budynku -wyposażenie kompletu: szafa metalowa na odczynniki, rura z polipropylenu 2x1,5m, kolano x 2szt, maskownica wentylacji, listwa na przewód, odciąg	1 szt.
60.	Dygestorium	Dygestorium przeznaczone do realizacji podstawowych doświadczeń z przedmiotu chemia w szkole podstawowej. Dygestorium z trzech stron zabudowane płytkami kwasoodpornymi. Dygestorium składa się z dwóch części: -górnej: komory manipulacyjnej oszklonej szybami hartowanymi wyłożonej płytkami ceramicznymi do wysokości sufitu. Komora	1 szt.

		<p>wyposażona w zlew polipropylenowy, baterie, dolny szyber instalacji wyciągowej, zawór gazowy.</p> <p>-dolnej: szafki dwudrzwiowej z zamontowanym syfonem, regulatorem instalacji wyciągowej.</p> <p>W górnej komorze zamocowana jest przesuwana okiennica. Wentylator z płytą montażową stanowi wyodrębnioną część wyciągu do montażu na otworze kominowym. Wentylator o mocy min. 350 m³/h. Instalacja wyciągowa wykonana z polistyrenu. Całość na nośniku laminatu.</p> <p>Wymiary: Wymiar szafki dolnej i komory manipulacyjnej górnej: 1220x 600x 2010 /mm/ (szerokość, głębokość, wysokość) Wymiar szafki dolnej i komory manipulacyjnej górnej: 1220x 750x 2350 /mm/ (z wentylacją)</p>	
61.	Fartuchy laboratoryjne	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny o gramaturze 180g/m ²), długi rękaw, z kołnierzem, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartucha, rozmiar M	9 szt.
62.	Apteczka z wyposażeniem	Szafka wykonana z blachy stalowej o grubości 1 mm i malowana farbą proszkową poliestrowo-epoksydową. Apteczka posiada zamek PATENT. Apteczka wyposażona w: Opatrunek indywidualny G- 2szt, Opatrunek indywidualny M- 6 szt, Plastry 10x6cm- (8szt.)- 2opak, Plaster 5m x 2,5cm- 2szt, Opaska elastyczna 6cm- 4szt, Opaska elastyczna 8 cm- 6 szt, Chusta opatrunkowa 40x60 cm- 4szt, Chusta opatrunkowa 60x80 cm- 2szt, Kompres 10x10 a 2- 6szt, Chusta trójkątna- 4szt, Nożyce 14,5cm- 2szt, Rękawice latex- 8szt, Koc ratunkowy 160x210cm- 2szt, Ustnik do sztucznego oddychania - 2szt, Instrukcja udzielania I pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych	1 szt.
63.	Sprzęt ppoż (komplet)	W skład kompletu wchodzi: 2 x gaśnica proszkowa GP-6x ABC z wieszakiem ilość środka gaśniczego: 2 x 6 kg; 2 x znak z piktogramem gaśnicy Rozmiar: 15x15 cm Materiał: płyta fotoluminescencyjna (po	1 komplet

		naświetleniu świeci w ciemności); Instrukcja BHP przy obsłudze gaśnicy proszkowej Rozmiar: 35x24,5 cm Materiał: miękka płyta HIPS 0,5 mm; Koc gaśniczy (duży) Rozmiar: 140x180 cm Materiał: włókno szklane; Instrukcja postępowania w przypadku powstania pożaru Rozmiar: 35x24,5 cm Materiał: miękka płyta HIPS 0,5 mm; Apteczka K-20 Podwójne wyposażenie według europejskiej normy DIN 13157; Instrukcja udzielania pierwszej pomocy Rozmiar: 35x24,5 cm Materiał: miękka płyta HIPS 0,5 mm; Instrukcja obsługi apteczki Rozmiar: 35x24,5 cm Materiał: miękka płyta HIPS 0,5 mm; Instrukcja BHP Rozmiar: 35x24,5 cm Materiał: miękka płyta HIPS 0,5 mm	
64.	Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy	9 szt.
65.	Tace laboratoryjne (komplet)	W skład kompletu tac laboratoryjnych wchodzi: <u>tacka laboratoryjna z tworzywa melaminowo-formaldehydowego 190 x 150 x 17 mm</u> , tacka laboratoryjna z tworzywa melaminowo-formaldehydowego 190 x 150 x 17 mm, 240 x 180 x 17 mm, tacka laboratoryjna z tworzywa melaminowo-formaldehydowego 190 x 150 x 17 mm, 268 x 208 x 17 mm, tacka laboratoryjna z tworzywa melaminowo-formaldehydowego 190 x 150 x 17 mm, 355 x 240 x 17 mm	3 komplety
66.	Płytki ceramiczne	Zestaw płytek ceramicznych do eksperymentów kroplowych składający się z pięciu płytek o 6 wgłębieniach	6 zestawów
67.	Butla do wody destylowanej	Butla na wodę destylowaną (5000 ml) bez kranu z rączkami, posiada szyję gwintowaną z nakrętką. Średnica 163 mm	1 szt.
68.	Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem	Butelka do roztworów z doszlifowanym korkiem szeroka szyja, pojemność 1000 ml	10 szt.
69.	Palniki gazowe typu turystycznego	Palnik gazowy typu turystycznego - płomień bez konieczności użycia zapalnika, rozmiar płomienia oraz jego intensywność regulowane.	4 szt.
70.	Pipety dla nauczyciela (zestaw)	Pipety dla nauczyciela wielowymiarowe, 10 ml –20 szt.(ze sterylnym pojemnikiem na pipety)	1 zestaw

71.	Rękawiczki lateksowe (opakowania)	Rękawice lateksowe bezpudrowe, rozm. M, opakowanie 100 szt.	10 opakowań
71.	Stojak do probówek	Stojak do probówek wykonany z tworzywa sztucznego, przezroczystego PLEXI, na 12 szt. probówek o śr. 12mm	8 szt.
72.	Statywy	Statyw na większe probówki. W każdym module znajduje się następująca ilość probówek: <ul style="list-style-type: none"> • 2 x 50 ml, • 8 x 15 ml, • 6 x 16 do 20 mm, • 10 x 10 do 13 mm, Wymiary: 224 x 112 x 112 mm	4 szt.
73.	Szczypce metalowe	Szczypce metalowe o długości 20 cm przeznaczone do chwytania i przenoszenia substancji lub przedmiotów.	4 szt.
74.	Waga laboratoryjna z dokładnością do 0,1 g (do 1 kg)	Waga elektroniczna posiadająca szalkę o średnicy 115mm, czytelny wyświetlacz podświetlany, kontrastowy LCD, zasilanie bateryjne lub poprzez zasilacz. Waga z funkcją samowylączenia po dłuższym czasie nieużywania. Funkcja tarowania/zerowania wyniku. Dodatkowe informacje: <ul style="list-style-type: none"> • Czerwone podświetlenie LCD • Jednostki ważenia: g, oz, ozt, ct, gn • Zmiana jednostek • szalka ze stali nierdzewnej • dodatkowa osłona Parametry wagi: Obciążenie maksymalne:1000 g; Dokładność odczytu: 0.1 g; Ilość działek: 0.000 g.; Wymiary szalki: 115 mm; Wymiary wagi: 190 x 136 mm; Masa wagi: 0.10 kg; Zasilanie: AAA lub zasilacz w komplecie; Typ wyświetlacza: LCD z podświetlaniem czerwonym; Gwarancja: 2 lata	4 szt.
75.	Probówki (komplet)	Probówka okrągłodenna bakteriologiczna, wykonana ze szkła	2 komplety

		borokrzemowego średnica zewnętrzna 12 mm średnica wewnętrzna 10 mm wysokość 100 mm – 100 szt.	
76.	Zlewki (zestaw)	Zestaw 3 zlewek niskich z podziałką i wylewem wykonanych z białego szkła borokrzemowego o pojemnościach 100 ml, 250 ml i 500 ml	4 zestawy
77.	Pipety Pasteura i pipety miarowe	Zestaw Pipet Pasteura i pipet miarowych Pipety szklane, sterylne, z podziałką, wielomiarowe o pojemności: 1,0 ml, skalowane co 0,01 ml-1 szt. 2,0 ml, skalowane co 0,02 ml-1 szt. 5,0 ml, skalowane co 0,1 ml-1 szt. 10,0 ml, skalowane co 0,1 ml-1 szt. 25,0 ml, skalowane co 0,1 ml-1 szt	4 zestawy
78.	Bagietki	Bagietka szklana 250/8 mm	10 szt.
79.	Szkiełka laboratoryjne	Szkiełka o wymiarach 18 x 18 mm; 1 opakowanie -1000 szt.	4 zestawy
80.	Szalki Petriego	Szalki Patriego – szklane o wymiarach średnica 90 mm, wysokość 14,2 mm	16 szt.
81.	Cylindry miarowe	Zestaw cylindrów miarowych o pojemnościach: 1szt.x25ml, 1szt.x50ml, 1szt.x100ml, 1szt.x250ml, 1szt.x500ml i 1szt.x1000ml, Cylindry wykonane ze szkła borokrzemowego. Skala naniesiona kolorem niebieskim. Sześciokątna podstawa szklana. Korek z polipropylenu	3 zestawy
82.	Termometry	Termometr laboratoryjny szklany, zakres pomiarowy – min. 20 do +110°C, długość min. 300 mm, długość części odczytowej min. 255 mm . Zastosowana ciecz termometryczna w kolorze czerwonym. Termometr zaopatrzone jest w skalę wykonaną ze szkła mlecznego. Termometr z uchwytem, przez który można przewlec sznurek i bezpiecznie zanurzyć w gorącej cieczy	4 szt.
83.	Lejki laboratoryjne	Lejek szklany wąska szyjka 40 mm. Lejek wykonany ze szkła borokrzemowego	12 szt.
84.	Krystalizatory	Krystalizator z wylewem o pojemności: 40 ml wykonany ze szkła borokrzemowego	8 szt.

85.	Rozdzielacze	Rozdzielacz gruszkowy o pojemności 125 ml ze szklanym korkiem oraz teflonowym kranem	4 szt.
86.	Parowniczk	Parowniczk porcelanowa płaskodenna z wylewem, pojemność 62 ml	8 szt.
87.	Tryskawki	Tryskawka kolorowa bez nadruku. Butelka wąska szyja. Nakrętka i rurka wylewowa z polipropylenu. Pojemność 250 ml	8 szt.
88.	Elektrody grafitowe	Zestaw elektrod grafitowych 15 x 0,6 cm, 10 szt.	1 zestaw
89.	Łapy do próbek drewniane	Drewniane łapy do próbek średnica 25 mm	10 szt.
90.	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	10 szt.
91.	Łyżki do spalań	Łyżka do spalań, stal nierdzewna	4 szt.
92.	Korki do próbek z otworem (komplety)	Korki do próbek z otworem 100 szt. (12mm)	4 komplety
93.	Węże gumowe (komplet)	Wąż gumowy gładki. Odporność na temperaturę min.: -5°C do +30°C. Łącznie 5 metrów długości. Średnica 6 mm: 1 metr. Średnica 7 mm: 1 metr. Średnica 9 mm: 2 metry. Średnica 11 mm: 1 metr	1 komplet
94.	Kolba okrągłodenna	Kolba okrągłodenna szklana. Wykonana ze szkła borokrzemowego ze szlifem poj. 100 ml	4 szt.
95.	Moździerze	Moździerz marmurowy z tłuczkiem, wysokość 6 cm, średnica górna 10 cm, długość tłuczka 10,5 cm	4szt.
96.	Kolby stożkowe	Kolba stożkowa, szeroka szyja. Kolba wykonana ze szkła borokrzemowego ze skalą, poj. 1000 ml	12 szt.
97.	Bibuła laboratoryjna	Bibuła laboratoryjna, miękka, min. 100 arkuszy o wym. min. 58 x 58 cm	4 komplety
98.	Sączki laboratoryjne	Sączki laboratoryjne 125 mm, okrągłe, podstawowe op. 100 szt.	4 opakowania

99.	Zestawy odczynników chemicznych	<p>Zestaw odczynników chemicznych do szkoły podstawowej - Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 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 5 g, Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy-t.w. 60-90°C) 250 ml, Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca 10 arkuszy, Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy 0,1%) 100 ml, 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, Fenoloftaleina (wskaźnik - 1%roztwór alkoholowy) 100 ml, Glin (metal-pył) 25 g, Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g, Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml, Kwas solny (ok.36%, kwas solny) 250 ml, 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 siarkowy(VI) (ok.96 %) 250 ml, Kwas stearynowy (stearyna) 50 g, Magnez (metal-wiórki) 25 g, Magnez (metal-proszek) 100 g, Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g, Miedź (metal- drut) 50 g, Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml, Octan etylu 100 ml, Octan ołowiu(II) 25 g, Octan sodu bezwodny 50 g, Oranz metylowy (wskaźnik) 5 g, Parafina rafinowana (granulki) 50 g, Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-12) 100 szt., Sączki jakościowe (średnica 11 cm) 100 szt., Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g, Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g, Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g, Siarka (mielona -) 250 g, Sód (metaliczny, zanurzony w nafcie) 10 g, Tlenek magnezu 50 g, Tlenek miedzi(II) 50 g, Tlenek</p>	2 zestawy
-----	---------------------------------	--	-----------

		<p>ołowiu(II) (glejta) 50 g, Tlenek żelaza(III) 50 g, Węglan potasu bezwodny 100 g, Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g, Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g, Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g, Wodorotlenek potasu (zasada potasowa) 100 g, Wodorotlenek sodu (zasada sodowa) 250 g, Wodorotlenek wapnia 250 g, Żelazo (metal- proszek) 100, Cynk-granulki 50 g, Lakmus (wskaźnik) 1g, Karbid (węglík wapnia) 200g. Na każdym opakowaniu odczynnika jest data produkcji i data ważności. Termin ważności od 3 do 5 lat w zależności od odczynnika. Etykiety na poszczególnych produktach są czytelne i zawierają wszelkie niezbędne informacje zgodnie z aktualnymi przepisami. Zestaw w opakowaniu zbiorczym.</p>	
100.	Szczotki laboratoryjne	Szczotka z mocną, naturalną szczecinią i ocynkowanym, drucianym trzonkiem. Do stosowania ze wszystkimi koncentratami czyszczącymi i środkami dezynfekującymi, Szczotka do próbek min.16cm/6cm	4 szt.
101.	Płyny do naczyń	Płyn do naczyń – 1L	5 szt.
102.	Ręczniki papierowe (karton)	Ręczniki papierowe w kolorze białym (kremowym) składane typu ZZ wykonane w 100% z celulozy Wymiar listka:23 cm x 25 cm, ilość warstw: 2-warstwy, ilość listków w zgrzewce: 170 sztuk, opakowanie: 20 zgrzewek (3400 listków).	1 zestawy
130.	Modele do budowania cząsteczek (komplety)	Duży zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej. Zawiera 212 elementów wykonanych z kolorowego tworzywa sztucznego umożliwiające budowę bardzo szerokiej gamy struktur chemicznych. W zestawie znajdują się modele takich pierwiastków jak węgiel, wodór, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale - każdy pierwiastek reprezentowany jest przez 1-5 rodzajów modeli; np. fosfor reprezentowany jest przez trzy modele-kulki z 4, 5 i 3 otworami oraz kątami 109, 90 i 120 oraz 107, odpowiednio. Wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne,	4 komplety

		koordynacyjne i jonowe) symbolizowane są przez 3 rodzaje łączników. Dodatkowymi elementami są 3 rodzaje gruszkowatych listków (razem 18 sztuk), które mogą reprezentować pojedyncze pary elektronowe występujące w wodzie i amoniaku lub charakterystyczne wiązania występujące w etenie i benzenie	
104.	Tablice chemiczne (komplet)	Zestaw 6 plansz chemicznych o wymiarach minimum 70cm x 100cm: Tabela rozpuszczalności Układ okresowy pierwiastków Skala elektroujemności według Paulinga Wiązania chemiczne - plansza pojedyncza Kwasy nieorganiczne (beztlenowe) - plansza pojedyncza Budowa materii – plansza	1 komplet
105.	Waga elektroniczna	Waga elektroniczna. Zakres wagi 0 – 500g, dokładność do 0,1g, szalka wagi wykonana ze stali nierdzewnej, rozmiar szali 18x18 cm, masa własna wagi 1,8 kg, waga na baterie (4 baterie w zestawie).	4 szt.
106.	Wskaźnik laserowy lub poziomicą laserową	Wskaźnik laserowy o metalowej obudowie, zasięg: do 460 m zasilanie: baterie (baterie dołączono w komplecie)	4 szt.
107.	Suwmiarka	Suwmiarka cyfrowa o zakresie od 0 do 150 mm z podwójną skalą, wykonana ze stali nierdzewnej	4 szt.
108.	Palnik spirytusowy	Palnik spirytusowy szklany o pojemności 100 ml	4 szt.
109.	Taśma miernicza	Taśma miernicza z włókna szklanego. Taśma miernicza o długości 50 m. Obudowa z tworzywa sztucznego z zaczepem.	4 szt.
110.	Sprężynka "slinky" (kolorowa sprężynka zabawka)	Sprężynka slinky, demonstracyjna dla nauczyciela, metalowa sprężyna zawierająca 160 przylegających płaskich zwojów. Długość sprężyny 11 cm, średnica 8 cm. Po rozciągnięciu długość sprężyny dochodzi do 10 m. – 1 szt. Wymiary: śred.75 x 150 mm	4 szt.
111.	Samochodzik - zabawka z napędem elektrycznym o zasilaniu bateryjnym	Samochodzik – zabawka z napędem elektrycznym o zasilaniu bateryjnym, samochodzik o długości 15 cm i wysokości maksymalnej 10 cm, zasilany bateriami typu AA (w zestawie).	4 szt.

112.	Siłomierze o różnym zakresie	Komplet 6 siłomierzy o zakresach pomiarowych: 0-1 N; 0-2,5 N; 0-5 N; 0-10 N; 0-20 N; 0-50 N. Wszystkie posiadają przezroczysty korpus i nakrętkę służącą do wskazania "zera" na skali pomiarowej.	4 komplety
113.	Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciwprzeciężeniowym	Zasilacz szkolny prądu stałego i przemiennego 0-13 V/6 A. Dane techniczne: bezpiecznik zwłoczny (natężenie prądu 1A), wyłącznik sieciowy wraz z lampką kontrolną, zaciski sieciowe prądu przemiennego AC, wskaźnik włączenia zabezpieczenia przeciwprzeciężeniowego (OVLD), zacisk wyjściowy prądu stałego DC "+" i "-", przełącznik napięcia wyjściowego, maksymalne natężenie prądu obciążenia zasilacza 6A.	4 szt.
114.	Mierniki uniwersalne z osobnym gniazdem 10A wyposażone w możliwość pomiaru temperatury	Cyfrowy kieszonkowy miernik ręczny z pomiarem temperatury. Pomiary, zakresy: - napięcie DC [V]: 200m/2000m/20/200V $\pm(0.8\%+3)$, 500V $\pm(1.0\%+3)$ - napięcie AC [V]: 200/500V $\pm(1.2\%+5)$ - prąd DC [A]: 2000u/20m/200mA $\pm(1.2\%+5)$, 10A $\pm(2.5\%+5)$ - rezystancja [Ω]: 200 Ω $\pm(1.5\%+5)$, 2000/20k/200k Ω $\pm(1.0\%+3)$, 20M Ω $\pm(1.0\%+3)$ - temperatura [$^{\circ}$ C/F]: od -40 do 150 $^{\circ}$ C $\pm(1.0\%+3)$, 150-1000 $^{\circ}$ C $\pm(1.5\%+15)$ Funkcje, cechy: - wyświetlacz LCD - wybór zakresu: ręczny - test diody - test ciągłości obwodu - wskaźnik polaryzacji - wskaźnik przekroczenia zakresu - wskaźnik niskiego napięcia baterii - zasilanie: 2x bateria 1.5V (AAA) W zestawie: - przewody pomiarowe	4 zestawy

		- instrukcja - sonda temperatury	
115.	Oporniki	Zestaw oporników. Na metapleksowej płytce umocowane są oporniki o różnych opornościach: 100 kom - 2szt., 1 kom - 1szt. 10 kom - 1szt. 100 kom - 1szt. Wymiary - 14 x 120 x 150 mm, Ciężar - 80 G	4 zestawy
116.	Sprężyny o różnym współczynniku sprężystości (zestaw)	Zestaw pięciu sprężyn o różnym współczynniku sprężystości, ze wskazówkami.	1 zestaw
117.	Ciężarki	Zestaw dziesięciu obciążników 50g z dwustronnymi haczykami.	4 zestawy
118.	Soczewka skupiająca	Soczewka skupiająca obustronnie wypukła, średnica: 5,8 cm, ogniskowa: 7,6 cm	4 szt.
119.	Soczewka rozpraszająca, zwierciadła wklęsłe, pryzmat	Zestaw zawiera: -dwie soczewki o średnicy 8 cm. Jedna jest soczewką dwuwypukłą, druga dwuwklęsłą. Ich ogniskowe wynoszą odpowiednio 15 cm i -24 cm ($\pm 5\%$), - zwierciadło kuliste wklęsłe o średnicy 10 cm, -szklany pryzmat równoboczny o długości krawędzi podstawy i wysokości 38mm	24 zestawy
120.	Igła magnetyczna	Igła magnetyczna z łożyskiem kołowym. Łożysko z mosiądzu, igła ze stali nierdzewnej 110 mm, z metalową podstawą (wys. 110mm)	4 szt.
121.	Rurki do demonstracji zjawiska konwekcji	Rurka do demonstracji zjawiska konwekcji - pomoc dydaktyczna w kształcie wygiętej prostokątnej rurki szklanej z wlewem od góry, za pomocą której można demonstrować efektownie zjawisko konwekcji w cieczach. Wymiary: 20x15 cm.	4 szt.
122.	Maszyna elektrostatyczna	Maszyna elektrostatyczna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich (dwa charakterystyczne pojemniki). Maszyna umożliwia bezpieczne przeprowadzanie doświadczeń z zakresu elektrostatyki. Ma pas uruchomiany korbą, regulowaną długość iskry oraz dwa wysokonapięciowe	1 szt.

		kondensatory (butelki lejdejskie). Wymiary: 30 x 21 x 38 cm	
123.	Magnesy	Zestaw dwóch bardzo silnych magnesów zatopionych w plastiku. Bieguny oznaczone za pomocą czerwonego i niebieskiego koloru. Pomoc pozwala obserwować zjawisko odpychania się biegunów podobnych oraz przyciągania biegunów przeciwnych. Wymiary: 80 x 22 x 10 mm	4 zestawy
124.	Statywy	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem. Skład zestawu: podstawa statywu z pręt, łącznik elementów statywu (2 sztuki), łapa uniwersalna, łapa trójpalczysta z łącznikiem, łapa uniwersalna z łącznikiem oraz pierścień zamknięty.	4 zestawy