



ROZDZIAŁ V

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Przedmiot zamówienia	Ilość, jednostka miary	Opis przedmiotu zamówienia	Miejsce dostawy:		
				SP Kruszyna	SP Lgota Mała	SP Widzów
Część 1. Pomoce dydaktyczne						
1.	Filmy DVD	1 zestaw	Zestaw filmów edukacyjnych o tematyce przyrodniczej dla młodzieży w wieku szkolnym. W zestawie min. 8 filmów. Zakres informacji zawarty w produkcjach: 1. Obieg Ziemi wokół Słońca. 2. Ekologia. 3. Oceany, w tym Pacyfik. 4. Przyroda – las. 5. Odpady. 6. Wpływ rozwoju przemysłu na przyrodę, w tym przede wszystkim las. 7. Najpiękniejsze zjawiska przyrody. 8. Życie ludzkie od narodziny (narodziny, życie, procesy życiowe, budową i funkcjami organów ludzkiego ciała itp.)	1 zestaw		
2.	Atlas geograficzny	20 sztuk	Zawierający mapy, fotografie, rysunki i wykresy. Minimalny zakres treści odpowiada wymaganiom egzaminacyjnym z przedmiotów matematyczno-przyrodniczych oraz będzie zgodny z obowiązującą podstawą programową. Twarda oprawa.	10 sztuk	10 sztuk	
3.	Gry dydaktyczne z przyrody i ekologii	6 sztuk	<ol style="list-style-type: none"> Gra planszowa dydaktyczna zwiększająca świadomość ekologiczną dzieci, podająca konkretne przykłady postępowań ekologicznych, np. w zakresie oszczędzania energii, recyklingu odpadów i zmniejszania zużycia wody: - przeznaczenie: dla dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym - gra dla min. 4 graczy - min. zawartość: plansza, min. 4 pionki, kostka do gry Gra edukacyjno-przyrodnicza w formie quizu: - forma quizu, zagadek dla min. 4 graczy zawierająca - min. 100 zagadek z zakresu przyrody np. dotyczących zwierząt, roślin - min. zawartość: min. 100 kart z zagadkami, plansze do gry, min. 4 pionki, min. 2 żetony. Gra edukacyjna planszowa przedstawiająca dzieciom zasady obiegu wody w przyrodzie, jej wykorzystania w przyrodzie, potrzebę oszczędzania wody: - dla min. 4 graczy - skład: pionki do gry, kostka, plansza do gry, puzzle. Gra z zakresu przyrody, ekologii i ochrony środowiska, Gra w formie quizu zawierająca min. 100 zagadek w formie kartonowych kart. 	6 sztuk		

			<p>5. Gra przekazująca grającym najważniejsze informacje o państwach europejskich (zabytki, położenie, stolice in.) Gra karciana dla min. 2 a max. 8 graczy zawierająca min. 53 karty ze stolicami państw.</p> <p>6. Gra systematyzująca wiedzę z zakresu astronomii – planety, gwiazdy, księżycy. Gra w formie quizu dla min. 2 a max. 4 graczy, w której każdy dysponuje min. dwoma pionkami oraz kostką w kształcie sześcianu.</p>			
4.	Atlas przyrodniczy	10 sztuk	<p>Dziesięć różnych atlasów zawierający materiał z zakresu przyrody: Np.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atlas drzew i krzewów, 2. Atlas neutralnych kamieni, 3. Atlas roślin polskich, 4. Atlas muszli, 5. Atlas chmur i pogody, 6. Atlas owadów, 7. Praktyczny atlas grzybów. 8. Atlas anatomiczny. 9. Atlas turystyczny, 10. Atlas skał. 	10 sztuk		
5.	Przyrządy do nauki o zbiorach i okręgach,	2 sztuki	<p>Zestaw min. 20 figur geometrycznych w kilku kolorach i kilku rodzajach. Zestaw zawierający kołki oraz sznurek do nakładania figur. Elementy zestawu w opakowaniu wielokrotnego użytku. Materiał: drewno lub tworzywo sztuczne.</p>	2 sztuki		
6.	Zestaw do liczenia, ważenia i klasyfikacji (liczydła i wagi)	2 sztuki	<p>Waga z pojemnikami, z uchwytami oraz odpływem na wodę. Zastosowanie - do pomiaru stałych, sypkich i płynnych produktów. Odmierzająca z dokładnością, min. do jednego grama. Min. poj. 1 pojemnika = 0,4 l.</p> <p>Liczydło zawierające min. 100 koralików rozłożonych w 10 rzędach. Możliwość przeliczania, dodawania i odejmowania do 100. Wym. min. 70 x 100 cm. Z możliwością złożenia ramy liczydła.</p>	2 sztuki		
7.	Gry planszowe do matematyki	2 sztuki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gry matematyczne planszowe przeznaczone dla klas 4-6, pokazujące sposoby utrwalania wiadomości i umiejętności matematycznych. Min. zawartość: min. 6 gier planszowych, systematyzujących umiejętności z zakresu matematyki w klasach 4 – 6 szkoły podstawowej, min. 4 pionki do gry, kostki do gry: min. 2 tradycyjne i z liczbami dwucyfrowymi. 2. Gra matematyczna przeznaczona dla klas 4-6 – forma książki, gry typu domino. Zestaw gier typu domino wspomagających umiejętności matematyczne z zakresu ułamków, liczb naturalnych i całkowitych, cechy podzielności, zapis w systemie rzymskim, przeliczanie jednostek miar, obliczanie pól figur płaskich, własności kątów, klasyfikacje i własności trójkątów i czworokątów oraz własności prostopadłościanu. 	2 sztuki		



			Książka, z możliwością samodzielnego wycięcia elementów domina, z przeznaczeniem do zajęć indywidualnych.			
8.	Przyrządy – zestaw do mierzenia jednostek i objętości	2 sztuki	Zestaw przyrządów do mierzenia/dokonywania pomiarów różnych wielkości zawierający m.in.: głębokościomierz, mikrometr, kątomierz, linijka, taśma miernicza. Zestaw zawiera objekty do mierzenia: min. kwadrat aluminiowy, drut aluminiowy, cylinder plastikowy, fiolka oraz min. 4 bryły "otwartych".	2 sztuki		
9.	Przyrządy i zestaw do budowy brył przestrzennych	2 sztuki	Zestaw zawierający min. 160 kolorowych kulek o średnicy min. 1,5 cm (każda kulka posiada kilka otworów) oraz min. 160 patyczków. Materiał: tworzywo sztuczne.	2 sztuki		
10.	Zegary szachowe	5 sztuk	Zegar elektroniczny. Dostosowane do potrzeb szkół. Wyświetlacz wyraźny.	5 sztuk		
11.	Szachownica z figurami	5 sztuk	Materiał drewno. Kasetka na figury wyłożona filcem w zestawie. Szachownica w rozmiarze turniejowym, składana na pół, min. wymiary 30 x 30 x 2,0 cm. Min. wysokość figur: Pionek – min. 25 mm. Pozostałe – min. 40 mm.	5 sztuk		
12.	Pakiet logopedyczny	1 pakiet	Zestaw zawierający min. 7 programów logopedycznych zintegrowanych w jeden pakiet. Zawierający elementy dodatkowe: lusterko logopedyczne, dyplomy, fiszki logopedyczne, kolorowanek logopedyczną.	1 pakiet		
13.	Program multimedialny z zakresu logopedii	1 sztuka	Program multimedialny do pracy z dziećmi z zakresu logopedii. Program obejmuje następujący zakres materiału: Szereg ciszący: ś, ź, ć, dź. Szereg syczący: s, z, c, dz. Szereg szumiący: sz, ż, cz, dż.	1 sztuka		
14.	Podręcznik do ćwiczeń językowych	1 sztuka	Poradnik przeznaczony dla uczniów klas 1 – 3 szkoły podstawowej zawierający materiał obrazkowy, gry językowe i kombinacje ćwiczeń językowych oraz etykietek z podpisami do poszczególnych obrazków wspomagający trudności w porozumiewaniu się. Min. zawartość: poradnik, materiały obrazkowe, zawierające gry językowe i kombinacje ćwiczeń językowych, etykiety z podpisami do poszczególnych obrazków.	1 sztuka		
15.	Szpatułki logopedyczne drewniane	1 zestaw	Sterylna. Materiał: drewno. Każda szpatułka zapakowana pojedynczo. Długość min. 130 mm, min. 90 sztuk	1 zestaw		
16.	Materiał do ćwiczeń językowych	1 zestaw	Materiał przeznaczony do ćwiczeń prawidłowej wymowy głosek – min. 9 części: <ul style="list-style-type: none"> • ś, ź, ć, dź, • s, z, c, dz, • sz, ż, cz, dż, • l, li, r, • k, ki, g, gi, • f, fi, w, wi, ł, ch, h, • p, pi, b, bi, • t, d, m, mi, n, ni,ń, 	1 zestaw		



			• a o u e i y ą ę.			
17.	Dmuchawki artykulacyjne	10 sztuk	Materiał: drewno. Średnica min. 5 cm. Wysokość min. 5 cm.	10 sztuk		
18.	Woreczki gimnastyczne	25 sztuk	Materiał zewnętrzny: bawełna. Wypełnienie: groch. Wymiary min: 1x1 cm. Waga min: 120 gram.	25 sztuk		
19.	Laseczki gimnastyczne	15 sztuk	Wysokość min: 50 cm. Średnica min: 20 mm.	15 sztuk		
20.	Jezyki gumowe	10 sztuk	Poduszka wyposażona w specjalnie wyprofilowane „kolce” o dwóch różnych grubościach i gęstości. Średnica min. 30 cm.	15 sztuk		
21.	Taśmy ekspandery	14 sztuk	Kształt pętli. Zestawie min. 3 taśmy każda o innym stopniu oporu.	10 sztuk		4 sztuki
22.	Piłki rehabilitacyjne z uszami i bez	5 sztuk	Różne średnice, Minimalne wymiary: 45 cm, 55 cm, 65 cm, 75 cm, 85 cm.	5 sztuk		
23.	Tunele różne	2 sztuki	Tunel prosty. śr. min. 40 cm. dł. min. 170 cm.	2 sztuki		
24.	Materac gimnastyczny	3 sztuki	Wymiary min. 180x100x5cm. Pokrycie - powłoka antypoślizgową.	1 sztuka	2 sztuki	
25.	Model oka	2 sztuki	Umieszczony na podstawie. Minimum sześciokrotnie powiększony. Wyjmowane części modelu: rogówka, tęczówka i soczewka, ciało szkliste.	1 sztuka	1 sztuka	
26.	Model ucha	2 sztuki	Umieszczony na podstawie. Minimum trzykrotnie powiększony.	1 sztuka	1 sztuka	
27.	Tors – tułów z głową	1 sztuka	Wysokość min. 80 cm. Płeć – unisex. Minimalny zakres wyjmowanych narządów: lewa i prawa część głowy, mózg, lewe i prawe płuco, serce, wątroba, żołądek, jelito z trzustką, wierzchnia część jelita ślepego.	1 sztuka		
28.	Preparaty tkankowe	1 sztuka	Opisy w języku polskim. Preparaty w opakowaniu zbiorczym. Przykładowe preparaty: 1. Nabłonek płaski, widok z góry,	1 sztuka		



			<ol style="list-style-type: none"> 2. Nabłonek wielowarstwowy płaski (przekrój), 3. Tkanka łączna luźna, 4. Tkanka chrzęstna (przekrój), 5. Tkanka kostna zbita (przekrój), 6. Krew ludzka, rozmaz, 7. Tkanka mięśniowa gładka, pojedyncze włókna, 8. Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana (przekrój podłużny i przekrój poprzeczny), 9. Rdzeń kręgowy królika, 10. Zakończenia komórek nerwowych królika, 11. Ściana żołądka, 12. Jelito cienkie (przekrój poprzeczny), 13. Jelito grube (przekrój poprzeczny), 14. Trzustka, 15. Pęcherzyk żółciowy (przekrój ściany), 16. Płuco (przekrój), 17. Tętnica i żyła (przekrój poprzeczny), 18. Nerka (przekrój podłużny), 19. Nerka z naczyniami krwionośnymi, 20. Jajnik, pęcherzyk Graafa (przekrój), 21. Jajowód (przekrój poprzeczny), 22. Węzeł chłonny (przekrój), 23. Cebulka włosowa (przekrój), 24. Wątroba świni (przekrój), 25. Tchawica (przekrój poprzeczny), 26. Jądro, kanaliki nasienne (przekrój poprzeczny), 27. Chromosomy człowieka, 28. Tkanka kostna (przekrój), 29. Nabłonek płaski ze złączających się ust, 30. Nabłonek urzęsiony (przekrój). 			
29.	Mikroskopy optyczne	2 sztuki	<p>Główica monokularowa obracana o 360deg; pochylona pod kątem 45°. Obiektywy ze szklaną optyką: 4x, 10x, 40x. Okular szerokopólowy ze szklaną optyką: WF10x. Zakres powiększeń w skompletowaniu standardowym min. 40x - 400x. Min. pięć różnych kontrastowych filtrów kolorowych plus jedno gniazdo wolne na tarczy obrotowej. Oświetlenie górne (odbite) i dolne (przechodzące) LED. Możliwość zasilania na baterie.</p>	2 sztuki		
30.	Model DNA duży	1 sztuka	<p>Materiał – tworzywo sztuczne. Minimalna wysokość – 40 cm. Możliwość składania i rozkładania modelu. Typ – samosprawdzalny (bez możliwości błędnego połączenia zasad).</p>	1 sztuka		
31.	Komplet do doświadczeń z magnetyzmu	3 sztuki	<p>Minimalny skład zestawu: 2 magnesy sztabkowe, 2 magnesy – podkowy ze zworami, 2 duże igły magnetyczne,</p>	1 sztuka	1 sztuka	1 sztuka

			2 podstawki z kołcami do igieł (rozkład), 8 małych igieł magnetycznych, 8 niskich podstawek z kołcami do małych igieł, pierścień żelazny, pudełko do przechowywania opiłków, płytkę mosiężną, igła magnetyczna w oprawie widelkowej, min. 5 hartowanych prętów stalowych.			
32.	Demonstracyjny zestaw obwodów elektrycznych	2 zestawy	Minimalny skład zestawu: Amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt., Woltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt., Wyłącznik – 3 szt., Rezystor 5Ω/2W – 1 szt., Rezystor 10Ω/2W – 1 szt., Przełącznik elektromag. – 1 szt., Opornica suwakowa – 1 szt., Model silnika elektr. – 1 szt., Podstawka pod żarówkę – 2 szt., Igła magnet. na podstawie – 1 szt., Magnes sztabkowy – 2 szt., Magnes podkowiasty – 1 szt., Opiłki żelazne – 1 szt., Żarówka – 2 szt., Kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt., Kpl. przewodów – 1 kpl.,	1 zestaw	1 zestaw	
33.	Maszyna elektrostatyczna	2 sztuki	Umożliwiająca przeprowadzanie następujących doświadczeń: iskra i jej własności, fizjologiczne działanie iskry, działanie ciepłe iskry, jonizacyjne działanie płomienia, rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika, działanie ostrzy, linie sił pola elektrycznego, efekty świetlne w ciemność, doświadczenie z rurką próżniową.	1 sztuka	1 sztuka	
34.	Skakanki gimnastyczne gumowe	5 sztuk	Profilowane rączki. Materiał: linka mcv. Dł. min.: 200 cm.	5 sztuk		
35.	Skały i minerały	2 zestawy	min. 50 próbek z zakresu: skały osadowe, skały magmowe, skały metamorficzne, rudy, kamienie szlachetne oraz okazy wg skali twardości. W opakowaniu umożliwiającym bezpieczne przechowywanie.	1 zestaw		1 zestaw
36.	Przyrządy tablicowe magnetyczne – cyrkiel	1 sztuka	Przeznaczony do tablic zielonych i standardowych tablic szkolnych; Główka trzonu: materiał – metal,	1 sztuka		



			Długość ramion cyrkla – min. 40 cm.			
37.	Plansze dydaktyczne do prezentacji zagadnień matematycznych i fizycznych	1 zestaw	Zestaw min. 15 plansz dydaktycznych. Przykładowe tematy prezentowane na planszach m.in.: - mierzenie długości, - mierzenie pola powierzchni, - mierzenie objętości, - wypadkowa sił działających pod kątem, - siły równoległe, równowaga sił, - środek ciężkości, - I i II zasada dynamiki Newtona.	1 sztuka		
38.	Przyrządy, zestawy do nauki rachunku prawdopodobieństwa	2 zestawy	Minimalny skład zestawu: 100 kulek, 5 butelek próbkowania, koraliki do pobierania próbek, 20 szt. kości do gry, zestaw kart do gry.	2 zestawy		
39.	Sprzęt laboratoryjny (menzurki, kolby, probówki, zlewki, cylindry)	1 zestaw	Minimalny skład zestawu: 1. Kolba miarowa z korkiem poj. 100 ml - 2 szt. 2. Kolba miarowa z korkiem poj. 200 ml - 4 szt. 3. Kolba miarowa z lejkiem poj. 55 – 64 ml - 1 szt. 4. Kolba miarowa cukrownicza poj. 200 / 220 ml - 1 szt. 5. Pipeta jedno-miarowa poj. 5 ml - 1 szt. 6. Pipeta wielo-miarowa poj. 5 lub 10 ml - 1 szt. 7. Pipetka - kroplomierz - 3 szt. 8. Cylinder miarowy z wylewem poj. 100 ml - 1 szt. 9. Cylinder miarowy z wylewem poj. 50 ml - 1 szt. 10. Kolba Erlenmeyera ze szlifem i korkiem poj. 25 ml - 1 szt. 11. Kolba Erlenmeyera poj. 50 ml - 2 szt. 12. Kolba Erlenmeyera poj. 100 ml - 2 szt. 13. Kolba okrągło denną lub płaskodenna poj. 50 ml - 1 szt. 14. Probówka \varnothing 12 / 125 mm - 20 szt. 15. Probówka \varnothing 16 / 150 mm - 10 szt. 16. Probówka bor. – krzem. \varnothing 13 / 125 mm - 5 szt. 17. Probówka bor. – krzem. \varnothing 16 / 150 mm - 10 szt. 18. Probówka bor. – krzem. z korkiem - poj. \sim 25 ml - 3 szt. 19. Zlewka szklana poj. 20 - 25 ml - 4 szt. 20. Zlewka szklana poj. 100 ml - 1 szt. 21. Zlewka PP poj. 40 ml - 2 szt. 22. Zlewka PP poj. 250 - 1 szt. 23. Bagietka 1 szt. 24. Lejek PP 1 szt. 25. Lejek szklany 1 szt. 26. Korek gumowy 4 szt. 27. Uchwyt do probówek 1 szt.	1 zestaw		



40.	Waga elektroniczna	1 sztuka	Wyświetlacz cyfrowy. Zasilanie: bateryjne. Maksymalne obciążenie 2000g. Dokładność 0.1g.	1 sztuka		
41.	Gra matematyczna – objętość	1 sztuka	Gra matematyczna typu domino. Gra systematyzująca wiedzę na temat objętości brył matematycznych na przykładach prostopadłościanów o różnych wymiarach. Min. zawartość: min. 24 plastikowe domina, płytki o wymiarach min. 8 x 4 cm, tworzywo sztuczne, nieścieralne napisy.	1 sztuka		
42.	Plansze matematyczne	1 zestaw	Zestaw plansz matematycznych przedstawiających zagadnienia z zakresu jednostek miar i wag oraz ułamków.	1 zestaw		
43.	Płyny i gazy – zestaw demonstracyjny	1 zestaw	Zestaw do doświadczeń z zakresu płynów i gazów. W opakowaniu zbiorczym ułatwiającym przechowywanie. Minimalny skład zestawu: - manometr wodny otwarty, - model baroskopu cieczowego, - paradoks hydrostatyczny, - przyrząd do demonstracji prawa Clapeyrona, - przyrząd do prawa Pascala, - naczynia połączone różnych kształtów, - cylinder do doświadczeń z prawem Pascala, - model prasy hydraulicznej, - nurek Kartezjusza, - przyrząd do demonstracji prawa Archimedesesa, - zestaw ciężarków o jednakowej masie, - naczynie przelewowe.	1 zestaw		
44.	Zestaw do doświadczeń z mechaniki	2 zestawy	Zestaw dydaktyczny złożony z elementów do montażu układów doświadczalnych z Mechaniki. Min. skład zestawu: Podstawa- 1 szt. Uchwyt do podstawy - 1 szt. Sprężyna - 2 szt. Uchwyt z haczykiem - 4 szt. Pręt - 6 szt. Łącznik krzyżowy - 3 szt. Przymiar - 2 szt. Belka z otworami i uchwytem blokującym - 1 szt. Wskazówka - 1szt. Pręt krótki o zmiennej średnicy - 2 szt. Klocek - 1 szt. Obciążniki do klocka - 2 szt. Figury płaskie - 2 szt. Bryła drewniana z drutem - 1 szt. Obciążniki na pręcie - 1 szt. Obciążniki z podstawą - 1 szt. Wózek - 1 szt.	1 zestaw		1 zestaw



			<p>Rynienka - 1 szt. Blok z haczykiem - 2 szt. Naczynie do prawa Archimedesesa - 1 szt. Cylinder do naczynia Archimedesesa – 1 szt. Naczynie z odpływem - 1 szt. Klocek - 3 szt. Bryła niekształtna - 1 szt. Kulka z haczykiem - 3 szt. Siłomierz - 2 szt. Pion - 1 szt. Haczyk - 6 szt. Szalka - 2 szt. Ruchomierz (przyrząd do badania ruchu) – 1 szt. Kółko do rynienki - 1 szt. Szpulka - 1 szt. Instrukcja z wzorami ćwiczeń w zestawie.</p>			
45.	Elektromagnes	2 zestawy	<p>Zestaw do przedstawienia zależności pomiędzy magnetyzmem a elektrycznością. Zasilanie prądem stałym: 1,5 do 3V.</p>	1 zestaw	1 zestaw	
46.	Zestaw do elektrostatyki	2 zestawy	<p>Zestaw pomocy dydaktycznych umożliwiający przeprowadzenie m.in. takich doświadczeń jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstrowanie zjawiska przewodnictwa, - określenie znaku ładunku elektrycznego - elektryzowanie ciał, - młynek Franklina, - elektryzowanie ciał przez dotyk i przez indukcję, - zasada działania elektroforu, - demonstrowanie zjawiska indukcji elektrostatycznej, - zasada działania kondensatora, - pole elektrostatyczne, linie pola elektrostatycznego, - polaryzacja dielektryków. 	1 zestaw		1 zestaw
47.	Zestaw do ćw. w obwodzie szeregowym i równoległym	2 zestawy	<p>Zestaw do nauki podstaw elektryczności z zakresu prostych obwodów elektrycznych. Minimalny skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 podstawy montażowe z naniesionym schematem ideowym obwodu szeregowego i równoległego oraz gniazdami bananowymi Ø4, - dipole: oporniki o wartościach 220Ω i 1000Ω, - żarówka, - dioda półprzewodnikowa , - 4 przewody L-300mm zakończone wtykami bananowymi, - 6 przewodów L-100mm, zakończone wtykami do łączenia piętrowego, - 2 przewody L-500 ÷ 1000 mm, zakończone wtykami do łączenia piętrowego, - 2 przewody zakończone wtykiem bananowym z jednej strony oraz krokodylkowym z drugiej, - kasetka na baterie, - multimetr elektroniczny. 	1 zestaw		1 zestaw
48.	Podstawy optyki	1 zestaw	<p>W opakowaniu umożliwiającym przechowywanie. Zestaw min. 22 elementów służących do przeprowadzenia min.15 doświadczeń z dziedziny optyki.</p>	1 zestaw		

49.	Zestaw do dośw. z optyki geometrycznej	2 zestawy	W opakowaniu umożliwiającym przechowywanie. Minimalny skład zestawu: - pięciowiązkowy laser, - element do całkowitego wewnętrznego odbicia, - zwierciadło płasko-wypukło-wklęsłe, - płytką równoległościenną, - pryzmaty (prostokątny, trapezowy), - soczewki (płasko- i dwuwypukłą, dwuwklęsłą).	1 zestaw		1 zestaw
50.	Zestaw brył do wyznaczania gęstości ciał	1 zestaw	Zestaw do demonstrowania zależności między masą, objętością i gęstością.	1 zestaw		
51.	Szkielet ludzki	2 sztuki	W naturalnej wielkości człowieka. Min. 200 kości. Otwierana czaszka. Zdejmowane ręce i nogi. Główne stawy ruchome. Materiał – tworzywo sztuczne.	1 sztuka	1 sztuka	
52.	Fantom	1 sztuka	Manekin szkoleniowy do nauki prawidłowej resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Widoczny ruch klatki piersiowej podczas resuscytacji jest widoczny. Udrożnienie dróg oddechowych tylko w wyniku prawidłowego odchylenia głowy. Wdmuchnięcie powietrza do żołądka sygnalizowane dźwiękiem. Całkowita długość min. 73 cm.	1 sztuka		
53.	Pomoc dydaktyczna do nauki mnożenia	1 sztuka	Gra typu domino liczbowe, która pozwala ćwiczyć mnożenie w formie zabawy. Parametry: min. 24 kostki domina z grubego tworzywa (min/. 0,3 cm); różne kolory kostek; w opakowaniu.	1 sztuka		
54.	Pomoc dydaktyczna do nauki dodawania i odejmowania	1 sztuka	Gra dydaktyczna typu domino dla min. 4 graczy, pozwalająca ćwiczyć dodawanie i odejmowanie w formie aktywnej zabawy. Min. zawartość: płytki w kształcie trójkąta z cyframi.	1 sztuka		
55.	Gra do nauki postaw programowania	1 sztuka	Gra do nauki programowania dla najmłodszych. Gra dla graczy indywidualnych oraz dla grup, wykorzystująca kartonowe klocki oraz aplikację internetową. Gra ma za zadanie doskonalić umiejętności analitycznego i logicznego myślenia, uczyć rozwiązywania skomplikowanych problemów i pracy w grupie, rozwijać intuicję algorytmiczną. Ma również wspomagać realizację wymagań szczegółowych podstawy programowej kształcenia ogólnego w ramach przedmiotów: zajęcia komputerowe i informatyka oraz wymagań szczegółowych projektu nowej podstawy programowej z przedmiotu informatyka. Min. zawartość: klocki do budowania algorytmów, plansza do rozkładania klocków, instrukcja.	1 sztuka		
56.	Odczynniki chemiczne	2 zestawy	Min. 40 preparatów do przeprowadzenia doświadczeń i pokazów laboratoryjnych w szkolnej pracowni chemicznej. Karty charakterystyk substancji niebezpiecznych na płycie CD w wersji do wydrukowania. Termin ważności odczynników chemicznych – min. 3- 5 lat.	1 zestaw		1 zestaw
57.	Lustro logopedyczne	1 sztuka	Wymiary min. (sxw): 500 x 900 mm. Gwarancja: 24 miesiące.	1 sztuka		
58.	Piłka lekarska	1 sztuka	Waga - 3 kg. Materiał – guma, pokryta wypustkami.		1 sztuka	

59.	Piłki dmuchane z kolcami	10 sztuk	Wymiary - min. 50 cm. Pokryta kolcami. Materiał – tworzywo sztuczne.		10 sztuk	
60.	Drażki gimnastyczne	10 sztuk	Wymiary: długość – min. 80 cm, średnica – min. 2 cm, Materiał - drewno,		10 sztuk	
61.	Labirynty na nogę	10 sztuk	Plansza z płyty/sklejki, Min. wymiary: 50 x 50 cm, Możliwość zamieszczenia na ścianie.		10 sztuk	
62.	Sensoryczne kamienie	10 sztuk	Dyski z wypustkami, Do ćwiczeń równowagi, Min. wymiary - 8 x 15 cm.		10 sztuk	
63.	Małe szczudła	10 sztuk	Materiał – tworzywo sztuczne, Min. wymiary - śr. 10 cm x wys. 10 cm, Max. Obciążenie – min. 50 kg.		10 sztuk	
64.	Dyski z fakturami	10 sztuk	Pokryty wypustkami, Materiał – tworzywo sztuczne, guma, Min. średnica - 30 cm.		10 sztuk	
65.	Zestaw przyrządów geometrycznych	4 zestawy	Komplet magnetycznych przyborów tablicowych, w zestawie tablica ścienną do powieszenia. Minimalny skład zestawu: - tablica ścienna wymiar min. 100 x 50 cm z elementami montażowymi, - linijka, min. 100 cm, - kątomierz dwustronny, min. 50 cm, - ekierka równoramienna 90-45-45 st., - ekierka 30-60-90 st., - wskaźnik dł. min. 90 cm. Materiał – tworzywo sztuczne.		2 zestawy	2 zestawy
66.	Mata podłogowa z zegarem	1 sztuka	Materiał – winyl, Min. wymiary – 130 x 130 cm, Dwie ruchome wskazówki.		1 sztuka	
67.	Sudoku łamigłówek	5 sztuk	Gra planszowa, Min. wymiary planszy – 18 x 18 x 2 cm, Materiał planszy – drewno.		5 sztuk	
68.	Pomoc dydaktyczna do nauki prawidłowego zapisu liczb i systemu dziesiętnego	5 sztuk	Pomoc matematyczna do nauki jedności, dziesiątek i setek. Karty w obrazowy sposób pomagają rozwiązać zadania z dodawania, odejmowania, mnożenia oraz dzielenia. Min. wymiary 20 x 10 cm.		5 sztuk	
69.	Układ okresowy pierwiastków	1 sztuka	Min. wymiary – 150 x 100 cm, Dwustronny, Sznurek do zawieszania w zestawie, Pokryty folią laminowaną.		1 sztuka	
70.	Budowa atomu – zestaw	8 sztuk	Zestaw łączników i kulek pozwalających zbudować modele pierwiastków chemicznych, W opakowaniu zbiorczym,		8 sztuk	



			Materiał – tworzywo sztucznych.			
71.	Waga laboratoryjna	1 sztuka	Pomiar masy od 0,5 do 7500 g, Dokładnością do 0,1 g, Funkcje: zliczanie sztuk, liczenie procentów, Wyświetlacz LCD, Możliwość pracy na bateriach lub zasilaczu.		1 sztuka	
72.	Laboratorium chemiczne - zestaw	2 zestaw	Zestaw odczynników i wyposażenia laboratorium, za pomocą którego możliwe będzie poznanie tajników chemii. Zestaw powinien pozwolić na wykonanie następujących doświadczeń: - jak odróżnić wełnę od bawełny, - reakcje kwasów z metalami, zasadami, węglami, neutralizowanie, - sympatyczny atrament, - filtrowanie mleka, kredy, - dwie cieczce dają ciało stałe, - jak uzyskać kryształ węglanu, - zmiany barw, - reakcje termiczne. Min skład zestawu: Odczynniki chemiczne, probówki, stojak do probówek, uchwyt do probówki, palnik spirytusowy, rurki szklane, rurka gumowa, łyżeczki do odmierzania substancji, zlewka 100ml, kolba stożkowa 100ml, pręcik szklany (do mieszania), okulary ochronne, papierki lakmusowych, filtry papierowe, korki bez otworu, korki z otworem, lejek oraz instrukcja.		1 zestaw	1 zestaw
73.	Termometr elektroniczny do cieczy i ciał stałych	1 sztuka	Ciekłokrystaliczny wyświetlacz, pomiar w wodzie oraz glebie, zakres pomiarów: -50...150 °C. dokładność: 0,3.		1 sztuka	
74.	Testy PH wody	1 sztuka	do pomiaru współczynnika pH w wodzie słodkiej, do wielokrotnego stosowania.		1 sztuka	
75.	Mikroskop	1 sztuka	Min. zakres powiększeń: 100x-1000x, Okulary: WF16x, Min. obiektywy: 4x, 10x, 40x, W zestawie: - gotowe preparaty mikroskopowe, - szkiełka na preparaty, - zestaw narzędzi laboratoryjnych.		1 sztuka	
76.	Preparaty mikroskopowe	4 sztuki	Bezkregowce, Rośliny jadalne, Tkanki ssaków, Grzyby, W każdym zestawie min. 5 preparatów.		4 sztuki	
77.	Korpus człowieka	1 sztuka	Wysokość min. 80 cm., Płeć – unisex, Minimalny zakres wyjmowanych narządów:		1 sztuka	



			<ul style="list-style-type: none"> - lewa i prawa część głowy, - mózg, - lewe i prawe płuco, - serce, - wątroba, - żołądek, - jelito z trzustką, - wierzchnia część jelita ślepego. 			
78.	Zestaw demonstrujący skutki palenia papierosów	1 sztuka	Zestaw do demonstracji obecności i zawartość substancji smolistych i nikotyny w papierosach. Zestaw powinien zawierać m.in. urządzenie do zapalania papierosa oraz filtry.		1 sztuka	
79.	Statyw do map i plansz 230 cm	1 sztuka	Do prezentacji map, plansz, tablic edukacyjnych, itp. Statyw składany, trójnóg, Min. wymiary, Wysokość stojaka rozłożonego min. 230 cm.		1 sztuka	
80.	Mapy fizyczne	1 zestaw	Reliefowane mapy fizyczne: - Afryka, - Ameryka Południowa, - Ameryka Północna, - Australia Oceania i Antarktyda, - Azja, - Europa, - Świat. Minimalne wymiary – 100 x 120 cm.		1 zestaw	
81.	Dynamometr	2 sztuki	Materiał: tworzywo sztuczne lub metal, Min. 10,0 N / 1,00 kg, Wyskalowany w gramach i Newtonach.		2 sztuki	
82.	Przyrząd do badania ruchu jednostajnego i zmiennego	1 sztuka	Przyrząd do demonstracji badania własności ruchu jednostajnego i jednostajnie zmiennego. Skład zestawu: - równia pochyła, - wózek, - drewniane klocki.		1 sztuka	
83.	Menzurki	1 zestaw	Materiał - tworzywo sztuczne, Min. 7 szt. w zestawie, Pojemność - od 10 ml do 1000 ml.		1 zestaw	
84.	Szklany termometr	2 sztuki	Nie zawierający rtęci (wypełnienie - stop galu i indu), Dokładność pomiaru +/- 0,1°C, Zakres pomiaru: 35°C - 42°C, Etui w zestawie.		2 sztuki	
85.	Stoper elektroniczny	1 sztuka	Duży, czytelny wyświetlacz, Zakres czasowy: 99 min i 59 sek., Min. wymiary - 10 x 10 cm.		1 sztuka	
86.	Miernik uniwersalny	1 sztuka	Z osobnym gniazdem 10 A, Zawiera: woltmierz i amperomierz szkolny.		1 sztuka	



87.	Magnesy neodymowe	1 zestaw	Komplet – min. 36 szt., Min. wymiary - 6 x 0,3, 10 x 0,4, 20 x1 cm.		1 zestaw	
88.	Opiłki żelaza	1 opakowanie	Min. 0,25 kg.		1 opakowanie	
89.	Rozszerzalność temperaturowa	1 zestaw	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych, Materiał – metal.		1 zestaw	
90.	Ława optyczna i wyposażenie	1 sztuka	Minimalny skład zestawu: - ława robocza z podziałką, - lampa optyczna 6V/8W zaopatrzona w soczewkę obustronnie wypukłą Ø36, f=50 – 1 szt., - uchwyt soczewki – 2 szt., - soczewka obustronnie wypukła (Ø40, f=100+/-2 mm), - soczewka obustronnie wypukła (Ø30, f=50+/-2 mm), - soczewka obustronnie wklęsła (Ø30, f=-75+/-4 mm), - soczewka płasko-wypukła (Ø50, f=300+/-12 mm), - uchwyt ekranu - 1 szt., - ekran biały – 1 szt., - ekran szklany matowy – 1 szt., - przesłona „I” – 1 szt., Min. długość - 100 cm.		1 sztuka	
91.	Linie pola magnetycznego	1 sztuka	Materiał – tworzywo sztuczne, Min. wym. 18 x 18 x 20 cm.		1 sztuka	
92.	Wahadło elektrostatyczne	1 sztuka	Materiał – metal, Min. wysokość - 30 cm.		1 sztuka	
93.	Suwmiarka tradycyjna	1 sztuka	Materiał – metal, Min. wymiary – 15 cm.		1 sztuka	
94.	Kamertony widełkowe	2 sztuki	Urządzenie do strojenia instrumentów muzycznych, Materiał – metal.		2 sztuki	
95.	Płyty DVD z filmami przyrodniczymi	4 sztuki	Geografia A, B, C, D, równoważność Filmy DVD zawierające opisy obszarów geograficznych polski.			4 sztuki
96.	Polska – mapa ścienna dwustronna fizyczna	1 sztuka	Dwustronna Min. wymiary: 140 x 140 cm.			1 sztuka
97.	Geomorfologia Polski – typy rzeźb i ich pochodzenie – mapa	1 sztuka	Skala – 1 : 600 000, Min. wymiary: 200 x 150 cm.			1 sztuka
98.	Multimedialny atlas świata	1 sztuka	Minimalny zakres produktu – mapy: Geopolityka - podział polityczny, - rejony konfliktów, - mapa konturowa, Geografia fizyczna - ukształtowanie powierzchni, - krainy geograficzne,			1 sztuka



			<ul style="list-style-type: none"> - geologia i tektonika, - tektonika płyt litosfery, - hydrografia, - strefy klimatyczne, - klęski żywiołowe, <p>Biogeografia</p> <ul style="list-style-type: none"> - formacje roślinne i biomy, - państwa florystyczne, - krainy zoogeograficzne, - ochrona bioróżnorodności, - degradacja środowiska, <p>Ekonomia</p> <ul style="list-style-type: none"> - rolnictwo i użytkowanie gleby, - surowce, przemysł, energetyka, - ugrupowania gospodarcze, - PKB i rozwój gospodarczy, - transport <p>Demografia</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozmieszczenie ludności, - struktury demograficzne, - HDI i migracje. 			
99.	Plansza dydaktyczna Adjectives and adverbs	1 sztuka	Min. wymiary - 70 x 100 cm, Uchwyt do powieszenia,			1 sztuka
100.	Plansza dydaktyczna Basic Facts about Great Britain	1 sztuka	Min. wymiary - 120 x 160 cm, Uchwyt do powieszenia, Dwustronna			1 sztuka
101.	Irregular verbs plansza dydaktyczna	1 sztuka	Min. wymiary - 160 x 120 cm, Uchwyt do powieszenia,			1 sztuka
102.	Questions Tags plansza dydaktyczna	1 sztuka	Min. wymiary - 70 x 100 cm, Uchwyt do powieszenia,			1 sztuka
103.	Program na tablicę interaktywną z zawierającą informacje o Londynie	1 sztuka	Program multimedialny zawierający fakty historyczne, informacje turystyczne oraz demograficzne o mieście Londyn. Multimedialne materiały do wykorzystania podczas pracy z tablicą interaktywną dowolnego producenta zawierające interaktywne plansze jako baza wiedzy o Londynie.			1 sztuka
104.	Zestaw siłomierzy	1 zestaw	Materiał – tworzywo sztuczne, Min. zestaw siłomierzy: 1N, 5N, 10N, 20N, 50N, Opakowanie zbiorcze.			1 zestaw
105.	Elektryczność - obwody elektryczne	1 sztuka	Zestaw do demonstracji lub ćwiczeń z zakresu elektryczności i magnetyzmu. Minimalny skład zestawu: Amperomierz (0~0,5~1)A, Woltomierz (0~1,5~3)V,			1 sztuka

			Wyłącznik, Rezystor 5Ω/2W, Rezystor 10Ω/2W, Przełącznik elektromagnetyczny, Opornica suwakowa, Model silnika elektrycznego, Podstawka pod żarówkę, Igła magnet. na podstawie, Magnes sztabkowy, Magnes podkowiasty, Opiłki żelazne, Żarówka, Kasetka na baterie 1,5V AA, Kpl. Przewodów.			
106.	Równia pochyła do doświadczeń z tarciami	1 sztuka	Pomoc z zakresu dynamiki. Służy do omawiania zagadnień tarcia statycznego oraz dynamicznego. Materiał: drewno/metal. Min. wymiary 15 x 5 x 10 cm.			1 sztuka
107.	Waga szkolna elektroniczna	1 sztuka	Wyświetlacz cyfrowy, Zasilanie: bateryjne, Maksymalne obciążenie 2000g, Dokładność 0.1g.			1 sztuka
108.	Wahadło Newtona	1 sztuka	Przyrząd do demonstracji 3 zasady dynamiki Newtona, Min. śred. kulki 0,25 cm, Materiał: metal, Min. wymiary: 20 x 15 x 21 cm.			1 sztuka
109.	Zestaw magnesów	1 zestaw	Min. 40 elementów. Min. skład zestawu: - różnego typu magnesy, - pudełko z opiłkami, - płytki różnych metali, - folie magnetyczne, - kompasy.			1 zestaw
110.	Naczynia połączone	1 zestaw	Min. skład - pięć naczyń połączonych o różnych kształtach, Min. wymiary - 13 x 25 x 25 cm.			1 zestaw
111.	Cylinder do doświadczeń prawa Pascala	1 sztuka	Min. pojemności cylindra 300 ml, Min. trzy ujścia na ciecz.			1 sztuka
112.	Zestaw do badania prawa Archimedesesa	1 zestaw	Min. skład zestawu: - siłomierz, - naczynia przelewowe, - naczynia cylindryczne, - zlewka z miarką,			1 zestaw
113.	Sprężyna do demonstracji fali	1 sztuka	Do demonstracji drgań podłużnych, Min. wymiary: śred.7,50 x 15 cm.			1 sztuka



114.	Wahadło matematyczne	1 sztuka	Min. wymiary - 5 x 10 x 30 cm, Min. ciężar - 0,20 kg.			1 sztuka
115.	Gra edukacyjna – mnożenie i dzielenie	4 sztuki	Gra dydaktyczna wspomagająca naukę matematyki w zakresie mnożenia i dzielenia do 100. Układanka na zasadach domina w kształcie trójkątów. Opakowanie: pudełko.			4 sztuki
116.	Gra edukacyjna - dodawanie i odejmowanie	4 sztuki	Gra dydaktyczna wspomagająca naukę matematyki w zakresie dodawania i odejmowania do 100. Układanka na zasadach domina w kształcie trójkątów. Opakowanie: pudełko.			4 sztuki
117.	Ułamki równoważne - domino	2 sztuki	Dopasowanie ułamków równoważnych, Materiał - tworzywo sztuczne, Min. 24 elem.			2 sztuki
118.	Bryły geometryczne - obrotowe	1 zestaw	Minimalny skład zestawu: - walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością, - walec z płaszczyznami, - stożek z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością, - stożek z płaszczyznami, - kula z płaszczyznami i przekątnymi, - półkula, Min. wysokość - 15 cm.			1 zestaw
119.	Bryły geometryczne ostrosłupy i graniastosłupy	1 zestaw	Ostrosłupy i graniastosłupy, Min. 6 sztuk w zestawie, Min. wysokość - 15 cm.			1 zestaw
120.	Magnetyczne bryły	1 zestaw	Min. 8 brył w zestawie, Możliwość podziału brył obrazujące różne ułamki ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$), Elementy bryły połączone magnезem, Min. wymiary brył - 7 cm.			1 zestaw
121.	Geoplan duży	1 zestaw	Pomoc dydaktyczna do nauki m.in. figur geometrycznych, nazw figur, kształtów, Min. wymiary: 20 x 20 cm.			1 zestaw
122.	Kwadraty ułamkowe	4 komplety	Pomoc dydaktyczna do nauki ułamków. Min. 50 części (połówki, części trzecie, czwarte, piąte, szóste, dziesiąte i ósme, dwunaste), z których można utworzyć całość oraz pojedyncze kwadraty.			4 komplety
123.	450 figur transparentnych	1 komplet	Zestaw figur geometrycznych do ćwiczeń z geometrii. Min. 15 rodzajów figur, Min. 450 elementów w zestawie, Figury różnokolorowe.			1 komplet
124.	Oś liczbowa demonstracyjna	1 sztuka	Dla przedszkoli i klas I-III szkół podstawowych. Do przedstawiania uczniom podstawowych pojęć matematycznych.			1 sztuka
125.	Ułamki - zestaw demonstracyjny	1 sztuka	Zestaw min. 6 elementów które mogą występować w całości lub można je podzielić na ułamki: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ i $\frac{1}{8}$.			1 sztuka
126.	Komplet taśm rehabilitacyjnych słabego oporu	2 sztuki	Min. 3 taśmy w komplecie, Bezłateksowe, Trzy różne stopnie oporu: żółta - opór słaby, czerwona - opór średni, zielona - opór mocny, Min. długości 1,5 m.			2 sztuki
127.	Taśma rehabilitacyjna	4 sztuki	Lateksowa,			4 sztuki



			W kształcie pętli, Opór słaby, Min. wymiary - 7,0 x 40 cm.			
128.	Podział systematyczny zwierząt i roślin	1 zestaw	2 plansze w zestawie, Min. wymiary – 70 x 100 cm.			1 zestaw
129.	Bakterie - zestaw preparatów	1 zestaw	Min. 20 preparatów w zestawie, W opakowaniu zbiorczym, Przykładowe preparaty: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gronkowiec złocisty, zakażenia ropne, 2. Pakietowiec żółty, szczep barwny, 3. Paciorkowiec mlekowy, fermentujący mleko, krótkie łańcuchy, 4. Laseczka sienna, rozmaz komórek żywych i przetrwalników, 5. Bakterie brodawkowe wiążące azot N₂ w korzeniach roślin motylkowych, 6. Pałeczka odmieńca, wywołująca procesy gnilne, 7. Pałeczka okrężnicy, bakteria jelita grubego człowieka, 8. Śrubowiec gnijącej wody, 9. Purpurowa bakteria bezsiarkowa, śrubowiec, 10. Bakterie nazębne, wymaz bakterii Gram+ i Gram-, 11. Bakterie z chleba, 12. Bakterie z sera, 13. Rozmaz bakterii z jogurtu, 14. Laseczka Bacillus cereus (ruchliwa, laseczka tlenowa, G+, przetrwalniki ciepłooporne), 15. Rozmaz laseczki chorobotwórczej dla motyli, jako preparat Bt wykorzystywanej w walce biologicznej z ich gąsienicami, 16. Włoskowiec różycy, rozmaz, 17. Bakteria octowa, tworząca z grzybami fermentujące tzw. grzybki kefirowe, 18. Trzy rodzaje bakterii, rozmaz, 19. Śrubowiec, wygląd ogólny, 20. Kwasolubna bakteria glebowa w roztworze metali ciężkich. 			1 zestaw
130.	Globus fizyczny	6 sztuk	Średnica min. 20 cm, Podstawa – tworzywo sztuczne.			6 sztuk
131.	Plansza - czas i rytmy przyrody	1 sztuka	Dwustronna, Min. wymiary – 160 x 120 cm, Uchwyt do zawieszenia.			1 sztuka
132.	Folia do laminowania	4 komplety	Format A4, Min. 100 arkuszy, Błyszcząca, Min. 75 mikronów.			4 komplety
133.	Wibrator logopedyczny z łopatkami - rerek	1 sztuka	Materiał – tworzywo sztuczne, Min. dwie łopatki w zestawie, Łopatki: twarda i miękka, Amplituda – min. 0,6 cm, Zasilany baterią.			1 sztuka



134.	Zestaw do ćwiczeń oddechowych	1 zestaw	Zestaw min. 18 pomocy do ćwiczeń oddechowych, Przykładowe elementy składowe zestawu: - piłeczka do ćwiczeń oddechowych – Koszykówka, - gumowe zwierzątko, - bezpieczna świeczka do ćwiczeń oddechowych, - gwizdek - Świergoczący ptaszek, - kolorowa dmuchawka, - bańki mydlane, - płatki do ćwiczeń oddechowych, - piórka do ćwiczeń oddechowych, - wdech - mini zestaw, - W ZOO – gra, - wiatraczek holograficzny, - helikopter, - Na łące - plansza do ćwiczeń oddechowych, - Do celu! - plansza do ćwiczeń oddechowych, - Zakręcona rurka, - Jajka i kura, - Gwizdek modulacyjny, - Gwizdek z turbinką.			1 zestaw
135.	Termodynamika i ciepło- zestaw doświadczalny	1 sztuka	Zestaw do prezentacji zasad termodynamiki i ciepła. Minimalny skład zestawu: - zestaw przewodników cieplnych, - naczynie Leidenfrost'a, - przyrząd do badania prawa Boyle'a-Mariotta, - manometr wodny otwarty, - dylatoskop (przyrząd do wykazania rozszerzalności liniowej metali), - kolba szklana, - zlewka, - korki gumowe, - podstawa do podgrzewania, - lampka spirytusowa, - pierścień Gravesanda, - kalorymetr, - spirala Joule'a, - bimetel, - miernik cyfrowy z sondą temperaturową, - pipeta, - bagietka, - termometr.			1 sztuka
136.	Elektrolizer - przyrząd do elektrolizy z żarówką i przełącznikiem	1 sztuka	Pomoc dydaktyczna do przeprowadzenie elektrolizy, Żarówka i przełącznik w zestawie, Min. wymiary przyrządu: 12 x 20 x 12 cm, Zestaw min. 8 elektrod w komplecie.			1 sztuka
137.	Przyrząd do elektrolizy	1 sztuka	Pomoc dydaktyczna do przeprowadzenie elektrolizy,			1 sztuka



			Min. wymiary naczynia: średnica 9 cm, wysokość 10 cm.			
138.	Waga szalkowa laboratoryjna szkolna	1 sztuka	Waga szalkowa, laboratoryjna, Min. 19 odważników w zestawie, Min. udźwig – 500 g, Podziałka: 20 mg, Min. wymiary: 10x25x25 cm.			1 sztuka
139.	Zestaw atomów do budowy cząsteczek wraz z tablicą	1 zestaw	Zestaw umożliwiający przedstawienie struktury molekularnej, chemicznej, wiązań chemicznych i reakcji chemicznych.			1 zestaw
140.	Moduł do pomiaru pH	1 sztuka	Urządzenie multimedialne, Z budowaną pamięcią na której zapisywane będą wyniki pomiarów, Min. zakres pomiaru – 0 do 14, Min. rozdzielczość pH – 0,01.			1 sztuka
141.	Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych	1 sztuka	Przyrząd z kompletem plastikowych ramek (min. 12 sztuk) służący do pokazu powstawania brył obrotowych. Min. skład zestawu: - stelaż z ramieniem do mocowania ramek, - osłona, - zasilacz, - komplet plastikowych ramek.			1 sztuka
142.	Zestaw demonstracyjny – ułamki	1 sztuka	Do użycia z wykorzystania rzutnika, Plansze do wyświetlania, Min. 9 kół (całość oraz ułamki 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10 i 1/12), Min. średnica koła – 8 cm, W opakowaniu zbiorczym.			1 sztuka
143.	Układ współrzędnych nakładka tablicowa	1 sztuka	Magnetyczna, Min. wymiary - 80 cm x 90 cm, Mocowana za pomocą taśm magnetycznych.			1 sztuka
144.	Stacja pogodowa	1 sztuka	Przenośna, Materiał – tworzywo sztuczne, Wyjmowane przyrządy, Min. zestaw przyrządów – termometr, barometr, higrometr.			1 sztuka
145.	Model ruchu obiegowego	1 zestaw	Model ruchomy, Zasilany na baterie, Min. wysokość modelu - 25 cm, Materiał – tworzywo sztuczne.			1 zestaw
146.	Plansza jednostronna Drzewa cz. I	1 sztuka	Wymiary – 100 x 140 cm, Zawieszka.			1 sztuka
147.	Plansza jednostronna Drzewa cz. II	1 sztuka	Wymiary – 100 x 140 cm, Zawieszka.			1 sztuka
148.	Gra dydaktyczna	1 sztuka	Gra rozwijająca umiejętności: zapamiętywanie, rysowanie, wyobraźnię przestrzenną polegająca na odwzorowywaniu pokazanego pierwotnie obrazka/portretu.			1 sztuka
149.	Gra dydaktyczna	1 sztuka	Gra pomagająca w wyrażaniu stanów emocjonalnych np. z mimiki twarzy, w komunikowaniu się. Gra maksymalnie dla 4 graczy. Przeznaczona dla dzieci od lat 4 i wzwyż.			1 sztuka



			Min. zawartość o: min. 5 plansz i kart.			
150.	Teatrzyk	1 sztuka	Do postawienia na stole, Zasuwana kurtyna, Min. wymiary - 60 x 60 x 20 cm, Materiał: lakierowane drewno.			1 sztuka
151.	Torba z instrumentami muzycznymi	1 zestaw	Minimalny skład zestawu: - tamburyn, - trójkąty, - drewniane marakasy, - guiro z tarką, - tonblok - tony, - pudełko akustyczne, - kastaniet, - klawes, - shaker metalowy. Instrumenty muzyczne powinny zostać dostarczone w opakowaniu (torba).			1 zestaw
152.	Program multimedialny – dysleksja	1 zestaw	Zestaw multimedialny wspomagających umiejętność czytania i pisania, funkcje percepcyjno-motoryczne oraz kształcących wrażliwość i świadomość ortograficzną.			1 zestaw
153.	Język polski - plansze interaktywne	1 zestaw	Materiał dydaktyczny dla szkoły podstawowej z zakresu języka polskiego, przedstawiony za pomocą plansz multimedialnych (zawierający zdjęcia, reprodukcje, nagrania tekstów, produkcje video Do wykorzystania z tablicą interaktywną. Zgodny z obowiązującą podstawą programową. Poszerza treści prezentowane w podręcznikach.			1 zestaw
154.	Sztalugi studyjne	4 sztuki	Materiał – drewno, Min. wysokość 130 cm, Min. szerokość półki 40 cm, Regulacja wysokości dolnej półki.			4 sztuki
155.	Karbowany Roller	5 sztuk	Materiał – pianka EVA, Min. wymiary – 40 cm, średnica - 10 cm, Z wypustkami.			5 sztuk
156.	Przyrząd do ćwiczeń gimnastycznych	2 sztuki	Urządzenie do treningu równowagi, do symulacji ruchów. Dwustronny przyrząd (połączenie piłki i stepu). Min. średnica platformy - 50 cm. Przeznaczenie: do ćwiczeń statycznych, jak i dynamicznych oraz takich, które poprawiają balans ciała.			2 sztuki
157.	Beret stabilizacyjny	4 sztuki	Materiał – PVC, Min. wymiary (po napompowaniu) - średnica 30 cm, wysokość 12 cm, Min. max. obciążenie: 150 kg.			4 sztuki
Część 2. Sprzęt elektroniczny						
158.	Aparat fotograficzny	1 sztuka	Min. 20-megapikselowa matryca CCD, Min. 8-krotny zoom optyczny, cyfrowa stabilizacja obrazu, łączność Wi-Fi i Bluetooth,	1 sztuka		

			automatyczne tworzenie panoram.			
159.	Zestaw komputerowy	10 sztuk	<p>Processor: cache minimum 2.0 MB, szybkość zegara minimum 2.0 GHz, liczba rdzeni minimum 4, Pamięć RAM: min. 8 GB RAM DDR3, Dysk: pojemność min. 500 GB, Dysk: prędkość min. 5400 RPM, Karta graficzna: pamięć współdzielona. Przekątna ekranu: min. 19,5 cala, Ekran: LED, Ekran: nim. 15,6 cala LCD, Rozdzielczość ekranu: min. 1400 x 900, Wbudowany mikrofon, Wbudowane głośniki stereo,</p> <p>Oprogramowanie biurowe – pakiet podstawowy.</p> <p>Gwarancja: min. 24 miesiące.</p> <p>System operacyjny: Zainstalowany System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu. Operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW. 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi). 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobierać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p>	10 sztuk		

		<p>12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <p>13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</p> <p>14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>17. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>18. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>19. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>20. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>21. Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>22. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>23. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>24. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>25. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>26. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>27. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>28. Udostępnianie modemu.</p> <p>29. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>30. Możliwość przywracania plików systemowych.</p> <p>31. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>32. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>33. Wsparcie dla Sun Java i NET Framework 1.1 i 2.0, 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>34. System powinien pozwalać na natywne uruchamianie programów wcześniej zakupionych przez Zamawiającego (programy graficzne, antywirusowy i inne programy edukacyjne). Natywne tzn. bez pomocy dodatkowego oprogramowania emulującego pracę systemu.</p>			
--	--	---	--	--	--



160.	Drukarka laserowa kolorowa	1 sztuka	Laserowa, Kolorowa, Format wydruku: A3, Szybkość druku w czerni – min. 20 stron/min. Szybkość druku w kolorze – min. 20 stron/min. Min. rozdzielczość – 1200 x 1200.	1 sztuka		
161.	Drukarka	1 sztuka	Laserowa, Monochromatyczna, Format wydruku: A4, Szybkość druku – min. 20 stron/min., Min. rozdzielczość – 2400 x 600.	1 sztuka		
162.	Odtwarzacz cd	1 sztuka	System dźwięku – stereo, Moc – min. 2 W, Wyświetlacz LCD, Odtwarzanie MP3, Funkcja programowania odtwarzania,	1 sztuka		
163.	Odtwarzacz mp3	1 sztuka	Wbudowana pamięć – min. 8 GB, Obsługa karty micro SD, Obsługiwane formaty muzyczne – WMA, WAV, OGG, MP3, FLAC, AAC, Min. max, czas pracy – 20 godzin.	1 sztuka		
164.	Pamięć USB	1 sztuka	Typ połączenia – 2.0, Min. pojemność pamięci – 16 GB.	1 sztuka		
165.	Projektor multimedialny	5 sztuki	Technologia: LCD, Rozdzielczość: min. 1000 x 700, Jasność: min. 2600 Lumenów, Kontrast: min. 3000:1, Żywotność lampy: min. 4000 h, Uchwyt w zestawie.	2 sztuki	1 sztuka	2 sztuki
166.	Komputer przenośny - laptop	5 sztuk	Ekran: nim. 15,6 cala LCD, Procesor: cache minimum 4.0 MB, szybkość zegara minimum 2.0 GHz, liczba rdzeni minimum 2, liczba wątków minimum 4, Pamięć RAM: min. 8 GB RAM DDR3, Dysk: pojemność min. 1000 GB, Dysk: prędkość min. 5400 RPM, Karta graficzna: pamięć nim. 2048 MB. Oprogramowanie biurowe – pakiet podstawowy. Gwarancja: min. 24 miesiące. System operacyjny: Zainstalowany System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:	2 sztuki	1 sztuki	2 sztuk



		<ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu. Operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW. 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi). 8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 15. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 17. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 18. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 19. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 20. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 21. Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 22. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 			
--	--	--	--	--	--

			<p>23. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>24. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>25. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>26. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>27. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>28. Udostępnianie modemu.</p> <p>29. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>30. Możliwość przywracania plików systemowych.</p> <p>31. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>32. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>33. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0, 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>34. System powinien pozwalać na natywne uruchamianie programów wcześniej zakupionych przez Zamawiającego (programy graficzne, antywirusowy i inne programy edukacyjne). Natywne tzn. bez pomocy dodatkowego oprogramowania emulującego pracę systemu.</p>			
167.	Tablica interaktywna	5 sztuki	<p>Technologia: pozycjonowanie w podczerwieni, Obsługa: za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika, Prędkość kursora: min.100 cali / sekundę, Przekątna tablicy: minimum 70", Rozdzielczość: minimum 30 000 x 30 000, Obszar roboczy (szer. x wys.): minimum 1600 mm x 1100 mm, Wskaźnik teleskopowy, Kabel USB min. 4,5 m, Okres gwarancji: min. 24 m-ce.</p>	2 sztuki	1 sztuka	2 sztuki
168.	Słuchawki do komputera	8 sztuk	<p>Średnica membrany – min. 3,5 cm, Impedencja – min. 32 Om, Czułość – min. 100 dB, Wbudowany mikrofon, Okres gwarancji – min. 24 m-ce.</p>		8 sztuk	
169.	Głośniki do komputera	2 sztuki	<p>Podłączenie – jack 3,5 mm, Moc głośnika – min. 5 W, Dolna częstotliwość – min 80 Hz, Górna częstotliwość – min. 20KHz.</p>		2 sztuki	
170.	Pendrive	1 sztuka	<p>Typ połączenia – 2.0, Min. pojemność pamięci – 16 GB.</p>		1 sztuka	



171.	Gilotyna	1 sztuka	Format – A3, min. ilość przecinana jednorazowo - 15 kartek.			1 sztuka
172.	Laminator	1 sztuka	Format – A4, Laminacja na zimno i gorąco, Szerokość laminacji – min. 24 cm, Funkcja cofania.			1 sztuka