



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Załącznik nr 7.1 do SIWZ

Specyfikacja dostaw- cz. 1.

Dostawa pomocy dydaktycznych i wyposażenia do Szkoły Podstawowej im. Jana Kilińskiego w Tyszowcach na potrzeby realizacji projektu pt. „W Nowej Perspektywie z nową perspektywą” realizowanym w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020, Priorytet 12 Edukacja, kwalifikacje i kompetencje, Działanie 12.2 Kształcenie ogólne.

Zamawiający informuje, iż jeśli w poniższych opisach występują: nazwy konkretnego producenta, modelu, typu, konkretny symbol producenta lub produkt czy nazwy z konkretnego katalogu należy to traktować jedynie jako pomoc (model wzorcowy) w opisie przedmiotu zamówienia. W każdym przypadku Zamawiający dopuszcza produkty równoważne pod względem konstrukcji, materiałów, parametrów, wymagań technicznych oraz funkcjonalnych.

L.p	Nazwa sprzętu i wyposażenia	Opis	Ilość	Cena jednostkowa
1	Kołeczki i cyferki	Zestaw 10 drewnianych płytek z nadrukowanymi cyframi i odpowiadającą im ilością otworów na kołeczki. Dwa komplety kołeczków w odmiennych kolorach - czerwonym i niebieskim - można wizualnie prezentować różne zagadnienia, np. liczby parzyste i nieparzyste, rozkład liczb, dodawanie i odejmowanie. Zawartość: 10 drewnianych płytek (wym. 7 x 12 x 1,3 cm) - 55 kołeczków czerwonych - 55 kołeczków niebieskich	2 sztuki	
	Liczydło do obliczeń	Oryginalnej konstrukcji liczydło umożliwia przedstawianie, dodawanie i	2sztuki	

2	pieniężnych i dziesiętnych	odejmowanie liczb wielocyfrowych dziesiętnych. Przykładowo można pokazać liczbę 9760,59, wykonać dodawanie $7325,95 + 1845,45$, a także obliczyć wynik odejmowania $9009 - 1990,95$.		
3	Ułamkowe listwy - zestaw klasowy 20 torebek	Duży zestaw klasowy zawiera 20 kompletów list ułamkowych, co umożliwia nauczycielowi pracę z całą klasą. Listwy ułamkowe, to doskonały materiał dydaktyczny, który pozwoli nauczycielowi wprowadzić najważniejsze zagadnienia związane z ułamkami: rozpoznawanie i nazywanie ułamków, skracanie i rozszerzanie ułamków, porównywanie i szeregowanie ułamków, dodawanie i odejmowanie ułamków. Uczniowie poprzez aktywne działania na konkretnym materiale szybko opanują nowe wiadomości, a nabyte umiejętności zostaną w ich umysłach. W aktywnym działaniu abstrakcyjne pojęcia związane z ułamkami zostaną w końcu... zrozumiane przez każdego ucznia. Zestaw niezbędny w każdej klasie IV-VI oraz jako wsparcie w nauce w klasach gimnazjalnych. Każda torebka zawiera 51 elementów tworzących 9 listew dzielonych na części ułamkowe: 1, $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/6$, $1/8$, $1/10$, $1/12$. Zawartość: 20 zamykanych torebek - każda torebka zawiera 51 elementów z grubego, lakierowanego kartonu - wym. listwy 2,5 x 15 cm - duże pudełko z 4 przegrodami do wygodnego przechowywania torebek - instrukcja z kartami pracy do kopiowania.	1 sztuka	
4	eduMonte - mała tabliczka do mnożenia z koralikami	Drewniana tabliczka posiada wyżłobienie w układzie 10x10. Rozwiązując równanie np 5×5 dziecko umieszcza mnożnik (żeton i cyfra), a następnie rozkłada czerwone koraliki na tabliczce. Wynik iloczynu obliczany jest poprzez przeliczenie koralików podczas wkładania ich do kubeczka. Pomoc doskonali rozumienie istoty mnożenia, utrwala pamięciowo tabliczkę mnożenia i ukazuje zasadę przemienności mnożenia. Zawartość: drewniana tabliczka z wyżłobieniami (25 x 25 cm) - w drewnianym pudełku: 100 czerwonych koralików, 10 kart z liczbami 1-10 i 1 czerwony dysk	2 sztuki	
5	Ułamkowe koła - wiaderko 350 elementów	Ekonomiczny komplet ułamkowych części koła umożliwia pracę z dużą grupą uczniów. Wiaderko zawiera 350 elementów z sztywnego kartonu: z jednej strony zapis ułamka zwykłego, z drugiej - ułamka dziesiętnego i procentu. Każdy ułamek reprezentowany jest przez inny kolor kartonika: $1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/6$, $1/8$, $1/10$ i	1 sztuka	

		1/12. Wiek: od 9 lat Zawartość: 350 elementów z kolorowego kartonu (śr. koła 10 cm) - łącznie 7 pełnych kompletów - wiaderko – instrukcja		
6	Makatka - liczenie sposobem pisemnym 0-999	Makatka łączy w sobie zalety materiału demonstracyjnego z konkretem do manipulacji. Ułatwia uczniom zrozumienie trudnych zagadnień związanych z dodawaniem i odejmowaniem sposobem pisemnym. W czasie ćwiczenia dzieci manipulują elementami symbolizującymi setki, dziesiątki i jedności. W tym samym czasie dziecko równolegle dokonuje "pisemnego zapisu" swoich działań, odnotowując zamianę na wyższy lub niższy rząd. Nauczyciel w czasie demonstracji również ma wszystko, co potrzebne pod ręką, aby wytłumaczyć uczniom jakich zapisów dokonywać i z czego one wynikają. Makatka posiada oddzielne, przezroczyste kieszonki na demonstrację działania, a także duże kieszenie na przechowywanie elementów. Zawartość: makatka z mocnego materiału (wym. 62 x 69 cm) - 30 kartoników z liczbami - 46 kartoników z zapisem "nad kreską" oraz symbolami - 50 elementów symbolizujących jedności, dziesiątki i setki, wykonanych z grubego kartonu (setka o wym. 10 x 10 cm) - instrukcja.	1sztuka	
7	lupa 2,5x/55mm podświetlana LED	<p>Wysokiej jakości ręczna lupa 2,5x o średnicy 55mm w eleganckiej, solidnej, oprawie z aluminium. Lupa ma dwustopniowe podświetlenie LED (możliwość włączenia 4 lub 8 LED). W komplecie czarne, zapinane na zamek błyskawiczny, sztywne etui, ściereczka do czyszczenia soczewki oraz baterie startowe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moc optyczna lupy (powiększenie): 6 dioptrii (x2,5) • Średnica soczewki: 55mm • Źródło światła: 8 jasnych diod LED • Zasilanie: 2 baterie R6 (AA) (w komplecie) • Wymiary: 212x80x24mm 	8sztuk	
8	Teleskop	<p>Układ optyczny: Refraktor (teleskop soczewkowy)</p> <p>Powiększenie: 750 x</p> <p>Średnica [mm]: 90 mm</p> <p>Ogniskowa [mm]: 1000 mm</p> <p>Światłosiła: f/11,1</p>	1sztuka	

		<p>Zdolność rozdzielcza: 1,29" Zasięg gwiazdowy (magnitudo): 13,9 mag Wyciąg okularowy: 1,25" Montaż: Paralaktyczny</p>		
9	Zestaw preparatów biologicznych 100	<p>Zestaw stu gotowych do użytku preparatów biologicznych. W zestawie znajdują się następujące preparaty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trzy rodzaje bakterii 2. Penicylina 3. Kropidlak 4. Rhizopus - grzyb 5. Promieniowiec (Actinomyces) 6. Zawłotnia 7. Diatomy 8. Closterium - glon 9. Skrętnica 10. Koniugacja skrętnic 11. Porost 12. Liść paproci 13. Przedrośle paproci 14. Liść jaśminu nagokwiatowego 15. Łodyga moczarki 16. Liść moczarki 17. Igła sosny 18. Męski kłos zarodnionośny sosny 19. Żeński kłos zarodnionośny sosny 20. Liść kauczukowca 21. Stożek wzrostu na czubku korzenia kukurydzy 22. Młody korzeń bobu 23. Łodyga kukurydzy (1) 24. Łodyga kukurydzy (2) 25. Łodyga dyni (1) 26. Łodyga dyni (2) 27. Łodyga słonecznika 28. Pylnik mchu 29. Rodnia mchu 	<p>1zestaw (zawierający elementy wymienione w punktach 1-100)</p>	

		<ul style="list-style-type: none">30. Splątek mchu31. Pień lipy (1)32. Pień lipy (2)33. Łodyga pelargonii34. Liść fasoli35. Kiełkujący pyłek kwiatowy36. Pyłek kwiatowy (2)37. Owoc pomidora38. Korzeń powietrzny storczyka39. Mitoza komórek stożka wzrostu cebuli40. Ziarno kukurydzy z bielmem41. Plazmodesma42. Zalążnia lilii43. Pylnik lilii44. Liść lilii45. Tasznik pospolity (embrion)46. Tasznik pospolity (młody embrion)47. Skórka czosnku48. Euglena49. Orzęsek Paramecium50. Stułbia (1)51. Stułbia (2)52. Płazinieć53. Schistosoma (przywra krwi - samiec)54. Schistosoma (przywra krwi - samica)55. Glista (samiec i samica)56. Dżdżownica57. Skóra węża58. Wioślarka59. Wrotek60. Aparat gębowy samicy komara61. Aparat gębowy pszczoły miodnej62. Tylne odnóże pszczoły miodnej63. Aparat gębowy motyla64. Aparat gębowy muchy		
--	--	--	--	--

	<ol style="list-style-type: none">65. Aparat gębowy świerszcza66. Mrówka67. Łuska ryby68. Płaziniec69. Tchawka świerszcza70. Skrzela mięczaka71. Wymaz krwi ludzkiej72. Wymaz krwi ryby73. Nabłonek rzęskowy74. Nabłonek płaski75. Nabłonek wielowarstwowy76. Mitoza w jajach glisty końskiej77. Jelito cienkie78. Tkanka kostna79. Ścięgno psa80. Tkanka łączna81. Mięsień szkieletowy82. Mięsień sercowy83. Rdzeń kręgowy84. Nerw motoryczny85. Mięsień gładki w fazie skurczu86. Płuco87. Żołądek88. Wątroba89. Węzeł chłonny90. Płuco szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi91. Nerka szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi92. Nerka szczura93. Jądra94. Jajnik kota95. Ludzki nabłonek wielowarstwowy96. DNA, RNA97. Mitochondria w gruczole trzustkowym98. Aparaty Golgiego w jajku żaby99. Ludzkie chromosomy Y		
--	---	--	--

		100. Ludzkie chromosomyX		
10	Termometr laboratoryjny	Duży 20cm termometr demonstracyjny do 100 stopni .	8 sztuk	
11	Waga elektroniczna do 5 kg	Elektroniczna waga o szklanej podstawie z elektronicznym wyświetlaczem, przeznaczona do ważenia elementów o wadze do 5 kg . Niezawodna, łatwa w obsłudze, z dokładnością ważenia do 1 g . <ul style="list-style-type: none"> • dokładność ważenia: 1 g • maksymalne obciążenie do 5 kg • wyświetlacz LCD: 35 x 16 mm • funkcja tarowania • wskaźnik stanu baterii • wskaźnik przeciążenia wagi • automatyczne zerowanie wagi • funkcja automatycznego wyłączenia • zasilanie: bateria 3V w zestawie • hermetyczne przyciski • grube hartowane szkło • wybór jednostki ważenia 	4 sztuki	
12	Deszczomierz	Dokładny wskaźnik wielkości opadów. Wyskalowany w milimetrach. Pomoc naukową można stawiać na podstawie lub mocować na dołączonym bolcu. Pokrywka zapobiega rozlewaniu podczas przenoszenia urządzenia.	4sztuki	
13	Barometr	Funkcja: ciśnienie powietrza, wskaźnik tendencji pogody Kolor: mosiądz Materiał: mosiądz Rodzaj montażu: do wbudowania Rodzaj stacji pogodowej: barometr analogowy Średnica netto: śr. 70 mm	4sztuki	
14	Wiatromierz	Dzięki anemometrowi skrzydełkowemu pomiary prędkości wiatru, temperatury powietrza, jak i natężenia przepływu powietrza nie stanowią teraz żadnego problemu. To przenośne urządzenie jest gotowe do użycia w każdym momencie, a wyniki pomiarów są wyraźnie widoczne na dużym podświetlanym ekranie. Dodatkowo wyświetlane mogą być maksymalne i minimalne wartości oraz poprzez	2sztuki	

		<p>funkcję hold można zatrzymać w pamięci wartość aktualną.</p> <p>Elastyczna, regulowana, 40-sto centymetrowa sonda umożliwi dokonywanie pomiarów w trudno dostępnych oraz nieco wysuniętych miejscach dopływu i wydmuchiwania powietrza- idealny przy wykonywaniu prac przy kalibracji kratki wylotowych, kanałów i nawiewników.</p> <p>Urządzenie jest również przeznaczone dla sportowców-amatorów, którzy bazują na pomiarach wiatru. BA16 pomaga również kontrolować moc domowych urządzeń, takich jak klimatyzacja czy wentylatory chłodzące sprzęt komputerowy.</p> <p>Zalety praktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymyślony, zaprojektowany i wykonany w 100% przez firmę Trotec • Szybki i łatwy pomiar prędkości, temperatury i natężenia strumienia powietrza (m³/min => CMM) • Optymalna relacja ceny i funkcjonalności • Funkcja wyświetlania wartości minimalnej, maksymalnej i funkcja hold • Półelastyczna, 40-sto centymetrowa sonda • Podświetlany ekran • Automatyczny wyłącznik • Powstały na zapotrzebowanie praktyków niemiecki wzór przemysłowy - chroniony wzór użytkowy 		
15	Higrometr	Monitorowanie wilgotności powietrza w celu pomiaru odpowiednich powierzchni wilgotnych, dodatkowo rejestracja najwyższego i najniższego poziomu dobowego.	4sztuki	
16	Siłomierz od 1N do 50N	Przeźroczysty korpus ze skalą w gramach umieszczoną na korpusie. Zestaw zawiera siłomierze (dynamometry): Siłomierze: 1N, 5N, 10N, 20N, 50N. Całość zapakowana w plastikowym kuferku.	6sztuk	
17	Elektroskop	Czuły instrument pomiarowy do wskazywania obecności ładunków elektrycznych i napięcia. Przednia i tylna ściana wykonane ze szkła. Urządzenie umożliwia projekcje cieni rzucanych przez obiekty. Dane techniczne: Wskazówka z łożyskiem kłowym, zakres pomiaru 0 – 4 kV, wtyki bananowe o	6sztuk	

		średnicy 4 mm. Wymiary: 170 x 100 x 121 mm (szer. X głęb. X wys.), długość wskazówki ok. 50 mm		
18	Zestaw pałeczek do elektryzowania	Zestaw 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa o długości 30 cm	6sztuk	
18	Zestaw podstawowych obwodów elektrycznych plus przewody z zakończeniami magnetycznymi i łączniki baterii	Zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych. Elementy obwodu zamontowane są na przezroczystych płytkach, tak aby widoczny był cały obwód. Połączeń elektrycznych płytek dokonuje się szybko i łatwo poprzez specjalne magnetyczne styki. Wymagane trzy baterie C. W zestawie 6 płytek (zamontowane: 3 żarówki /2 rodz./ na podstawkach, brzęczyk, włącznik przyciskowy, silniczek), drut rezystancyjny, 10 przewodów ze specjalnymi stykami magnetycznymi, 2 przewody krokodylkowe, 3 łączniki baterii.	8sztuk	
20	Zestaw magnesów sztabkowych i podkowiastych	Zestaw różnych rodzajów magnesów (patrz: fot. Obok). W zestawie 44 elementy, w tym różnego typu magnesy, pudełko z opiłkami, płytki różnych metali, folie magnetyczne, kompasy i inne.	6sztuk	
21	Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi	Garść opiłków ferromagnetycznych zamknięta w płaskim, przezroczystym pudełku (średnica 70 mm) do eksperymentów z zakresu pola magnetycznego.	8sztuk	
22	Zestaw soczewek	Zestaw 6 różnych soczewek o śred. 50 mm do montowania w uchwycie Nr kat. 03-322-17. Przeznaczone do szeregu doświadczeń, również z zastosowaniem światła laserowego. Dostarczany w estetycznym pudełku z pokrywą. Zestaw soczewek zawiera: <ul style="list-style-type: none"> • soczewka obustronnie wklęsła, ogniskowa 100 mm • soczewka obustronnie wklęsła, ogniskowa 50 mm • soczewka obustronnie wypukła, ogniskowa 50 mm • soczewka obustronnie wypukła, ogniskowa 100 mm • soczewka obustronnie wypukła, ogniskowa 200 mm • soczewka obustronnie wypukła, ogniskowa 1000 mm 	4sztuki	
23	Zestaw kostek o różnych objętościach i różnych masach	Zestaw sześciątów z zawieszkami o jednakowej objętości i różnej masie wykonanych z metali i ich stopów Kpl zawiera 6 różnych metali z haczykami do zaczepiania.	4sztuki	

24	Ciśnieniomierz automatyczny	<p>Najnowszy Ciśnieniomierz naramienny BM 58, jest niezwykle nowoczesnym, dokładnym i prostym w obsłudze urządzenie renomowanej niemieckiej firmy Beurer. Nasz produkt, dzięki zaawansowanej technologii umożliwia pomiar w pozycji siedzącej i leżącej, co jest istotne dla osób obłożnie chorych. Dodatkowo w przypadku wystąpienia zaburzeń w pracy serca, aparat poinformuje znakiem graficznym o wystąpieniu arytmii w trakcie pomiaru.</p> <p>Dotykowy wyświetlacz w rozmiarze XXL, jest w kolorze czarnym, a wyświetlane komunikaty, to białe cyfry. Wszystko to sprawia, że ekran LCD jest bardzo kontrastowy. Informacje pojawiające się na ciśnieniomierzu są czytelne, a rozmiar cyfr jest na tyle duży, że nawet bez okularów można z łatwością odczytać wynik pomiaru.</p> <p>Ciśnieniomierz naramienny Beurer BM 58:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W pełni automatyczny pomiar ciśnienia krwi i tętna • Wizualny wskaźnik ciśnienia określony na podstawie norm WHO - Światowa Organizacja Zdrowia • Wskaźnik pamięci wartości średniej, rano i wieczorem • Pamięć wyników: 2 x 60 • Komunikaty o błędach podczas pomiaru • Podstawa na mankiet • Rozmiar mankieta: 22 – 30 cm • Zasilanie: 4 baterie 1,5V • Wymiary: 100 x 150 x 58 mm • Wskaźnik wymiany baterii • Data i czas • Automatyczne wyłączenie • Złącze USB – • Gwarancja: 3 lata 	2sztuki	
25	Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin	<p>Nowy przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin w formacie kieszonkowym stanowi idealną pomoc na spacerze po lesie, górach czy na wybrzeżu morskim. Zawiera ponad 500 barwnych zdjęć i mnóstwo wiadomości na temat roślin i zwierząt środowisk leśnych, łąkowych, polnych, terenów wilgotnych, wybrzeży i wysokich gór. Dodana część specjalna obejmuje opisy owoców drzew i krzewów, opisy niektórych ptaków i śladów pozostawionych przez zwierzęta.</p>	8sztuk	

L.p.	Nazwa sprzętu i wyposażenia	Opis	Ilość	Cena jednostkowa
26	Mikroskop z podłączeniem do komputera	Nowoczesny mikroskop z kamerą cyfrową to praktyczny sposób na obserwację obiektów i zapisywanie obrazów oraz wideo. Intuicyjne oprogramowanie pozwala na łatwe edytowanie plików. Solidny korpus z wyprofilowaną podstawą zapewnia doskonałą stabilność urządzenia dla uzyskania jeszcze lepszej ostrości obrazu. Wysokiej jakości układ optyczny mikroskopu z trzema obiektywami i oświetleniem LED(górnym i dolnym) gwarantują obraz wysokiej jakości. Mocne zaciski utrzymują próbkę w określonej pozycji, a regulacja ostrości ułatwia uzyskanie odpowiedniej ostrości. Wraz z mikroskopem w zestawie znajdują się także podstawowe akcesoria dla rozpoczęcia pierwszych obserwacji zaraz po otwarciu opakowania.	4 szt.	
27	Apteczka z wyposażeniem	Przenośna apteczka zakładowa TYP K-20 z podwójnym wyposażeniem z wieszakiem montowanym na ścianę Dane użytkowe Wyposażenie: 2 x DIN 13164 Wymiary: 450 mm x 335 mm x 150 mm Wieszak umożliwiający zawieszenie na ścianie Zastosowane przegrody oddzielające poszczególne produkty Apteczka otwierana na zawiasie	2 szt.	

		<p>Szybki system otwierania apteczki poprzez przesunięcie zatrzasku w lewo Zastosowana gumowa uszczelka zwiększa hermetyczność apteczki Wyposażenie : 2 x DIN 13164 (podwójne wyposażenie) Plaster z opatrunkiem 6 x 10cm (8szt) Plaster na szpulce 5m x 2,5cm (1szt) Bandaż elastyczny 4m x 6cm (2szt) Bandaż elastyczny 4m x 8cm (3szt) Rękawiczki winylowe (2 pary) Chusta opatrunkowa 60 x 80cm (1szt) Chusta opatrunkowa 60 x 40cm (2szt) Bandaż z kompresem (opatrunek indywidualny) 8 x 10cm (3szt) Bandaż z kompresem (opatrunek indywidualny) 10 x 12cm (1szt) Kompres gazowy 10 x 10cm (6szt) Chusta trójkątna 96cm x 96cm x 136cm (2szt) Koc termiczny 160cm x 210cm (1szt) Nożyczki 14,5cm (1szt) Instrukcja udzielania pierwszej pomocy</p>		
28	Mikroskop optyczny	<p>Wyposażony w oświetlenie typu LED (230V) oraz regulację natężenia oświetlenia zarówno dla oświetlenia górnego jak i dolnego. Przełącznik wyboru rodzaju oświetlenia umożliwia badanie w świetle przechodzącym, odbitym lub jednoczesny wybór obu oświetleń. Dwa tryby oświetlenia pozwalają na obserwacje preparatów przezroczystych jak i nieprzezroczystych. Precyzyjny, mechaniczny</p>	8 szt.	

		<p>stolik umożliwia dokładne ustawienie preparatu</p> <p>Charakterystyka</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powiększenie 300 - 1200 x • Wbudowany Okular 40x • 3 obiektywy (7,5x, 15x, 30x) • Z bogatymi akcesoriami, preparatami i walizką • 5 lat gwarancji producenta. 		
29	Lupa	Lupa ręczna z podświetleniem LED zasilane na 3 baterie LR1130, dołączone w zestawie, o powiększeniu x2, x5, średnicy soczewki 75 mm, długości 200 mm i masie 90 g, ilości diod - 2	8 szt.	
30	Szkiełka przykrywkowe, Szkiełka podstawowe	Szkiełka podstawowe szlifowane, z matowym polem do opisu (zestaw)	2 szt.	
31	Dydaktyczny zestaw szkła laboratoryjnego	<p>Zestaw składa się z 82 sztuk wyrobów:</p> <p>Kolba miarowa z korkiem poj. 100 ml 2 szt.</p> <p>Kolba miarowa z korkiem poj. 200 ml 4 szt.</p> <p>Kolba miarowa poj. 55 - 64 ml 1 szt.</p> <p>Kolba miarowa poj. 200 / 220 ml 1 szt.</p> <p>Pipeta jedno - miarowa poj. 5 ml 1 szt.</p> <p>Pipeta wiele – miarowa poj. 5 lub 10 ml 1 szt.</p> <p>Pipetka - kroplomierz 3 szt.</p> <p>Cylinder miarowy z wylewem poj. 100 ml 1 szt.</p> <p>Cylinder miarowy z wylewem poj. 50 ml 1 szt.</p> <p>Kolba Erlenmeyera z korkiem poj. 25 ml 2 szt.</p>	2 szt.	

		<p>Kolba Erlenmeyera poj. 50 ml 3 szt. Kolba Erlenmeyera poj. 100 ml 2 szt. Kolba okrągło denna lub płaskodenna poj. 50 ml 1 szt. Probówka Ø 12 / 125 mm 15 szt. Probówka Ø 16 / 150 mm 10 szt. Probówka borowo – krzemowa Ø 13 / 125 mm 5 szt. Probówka borowo – krzemowa Ø 16 / 150 mm 10 szt. Probówka borowo – krzemowa ~ 25 ml 3 szt. Zlewka szklana poj. 20 - 25 ml 4 szt. Zlewka szklana poj. 100 ml 1 szt. Zlewka PP poj. 40 ml 2 szt. Zlewka PP poj. 250 ml 1 szt. Bagietka 1 szt. Lejek PP 1 szt. Lejek szklany 1 szt. Korek gumowy 4 szt. Uchwyt do probówek 1szt.</p>		
32	Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkołach gimnazjalnych	<p>Zestaw odczynników zawiera:</p> <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 	2 szt.	

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g • Glin (metal-blaszka) 100 cm² 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • 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-błaszka grubość 0,1 mm) 200 cm² • Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² • Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
33	Przewodnik do rozpoznawania roślin i zwierząt	Przewodnik, w którym opisano morfologię, występowanie, tryb życia, rozwój, rozmnażanie i wiele innych cech 900 gatunków roślin i zwierząt. Zamieszczono także krótkie informacje o ich osobliwościach i zagrożeniu według Czerwonych List	8 szt.	
34	Globus	Globus fizyczny 220 mm	8 szt.	

35	Tellurium	Ruchomy model kosmograficzny. Przyrząd pozwala zademonstrować ruch Ziemi wokół Słońca, aby wyjaśnić zjawiska tj.: dzień i noc, pory roku, zaćmienie Słońca i ziemskiego Księżyca. Ramie tellurium przesuwamy manualnie, w czasie gdy Ziemia obraca się wokół własnej osi, a Księżyc krąży wokół niej. Lampa umieszczona w Słońcu promieniuje światłem w stronę kuli ziemskiej. Skala w języku angielskim pozwala na odczyt pór roku i miesięcy. Na ramieniu przyrządu zilustrowano planety Układu Słonecznego w ich rozmieszczeniu względem Słońca. Atutem tellurium jest zeszyt metodyczny, w którym nauczyciel znajdzie inspiracje do wykorzystania tellurium w czasie lekcji. Zeszyt obejmuje opis prezentacji demonstracyjnych i doświadczeń, a także podstawowe informacje i 10 kart pracy (do kopiowania).	1 szt.	
36	Siłomierze od 1N do 50N	Siłomierze sprężynowe z metalowymi haczykami do zawieszenia siłomierza i do zawieszania ciężarków • obudowa z plastiku • skala wyrażona w niutonach • 6 sztuk w zestawie (1, 2, 5, 10, 20, 50 N).	8 zest.	
37	Zestaw do elektryczności	Obszerny zestaw zapewnia solidne podstawy do badań na elektrycznością i elektroniką. Dane techniczne Rozmiar: 50 x 42 x 12 cm – Waga: ok. 4,5 kg Opakowanie: trwałe etui wykonane z tworzywa ABS z wkładem piankowym	1 szt.	

		<p>Podstawowe komponenty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Płyta do doświadczeń • Woltomierz • Amperomierz • Oporniki • Kondensatory • Cewka z rdzeniem ferromagnetycznym i magnetycznym do doświadczeń z indukcyjnością • Potencjometr • Oprawka żarówek z żarówkami o różnym napięciu • Uchwyt do dwóch ogniw • Kompas • Kołki zwierające • Przycisk włączający • Przełącznik • Przewody łączące <p>Badane prawa i zasady</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomiary napięcia i prądu • Prawo Ohma • Prawa Kirchhoffa • Opór, pojemność elektryczna i indukcyjność obwodów • Badanie potencjometru • Ładowanie i rozładowywanie kondensatorów w obwodzie • Obwody oporowo-pojemnościowe, oporowo-indukcyjne oraz oporowo-pojemnościowo-indukcyjne • Energia magnetyczna i siły mechaniczne w obwodzie • Indukcja wzajemna obwodów • Obwody połączone szeregowo i równolegle 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• Elektromagnetyzm obwodów <p>Lista doświadczeń opisanych w instrukcji obsługi</p> <ul style="list-style-type: none">• Badanie woltomierza• Badanie amperomierza• Opór elektryczny• Prawa Ohma• Obwody połączone równolegle i szeregowo• Prawa Kirchhoffa (węzły i obwody)• Badanie kondensatora• Ładowanie i wyładowanie kondensatora w obwodzie• Badanie kondensatorów w obwodach połączonych równolegle i szeregowo• Badanie ogniw elektrycznych• Badanie żarówek elektrycznych• Badanie elektromagnesu		
--	--	---	--	--