

Opis przedmiotu zamówienia

Część I – wyposażenie pracowni chemiczno-biologicznej					
1	Zestaw odczynników chemicznych do Gimnazjum	zestaw	1	<p>W skład zestawu wchodzi m.in. następujące odczynniki:</p> <p>Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok. 95%) 200 ml</p> <p>Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml</p> <p>Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g</p> <p>Azotan(V) srebra 10 g</p> <p>Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90oC) 250 ml</p> <p>Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22x28 cm) 50 szt.</p> <p>Chlorek sodu 250 g</p> <p>Chlorek wapnia 100 g</p> <p>Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml</p> <p>Cyna (metal-granulki) 50 g</p> <p>Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g</p> <p>Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml</p> <p>Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g</p> <p>Glin (metal-błazka) 100 cm²</p> <p>Glin (metal-pył) 25 g</p> <p>Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml</p> <p>Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml</p> <p>Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml</p> <p>Kwas oleinowy (oleina) 100 ml</p> <p>Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml</p> <p>Kwas stearynowy (stearyna) 50 g</p> <p>Magnez (metal-wiórki) 50 g</p> <p>Magnez (metal-wstążki) 50 g</p>	SP Lichnowy

			<p>Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm² Parafina rafinowana (granulki) 50 g Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt. Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g Skrobia ziemniaczana 100 g Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g Tlenek magnezu 50 g Tlenek żelaza(III) 50 g Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 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 Węglík wapnia (karbid) 200 g Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g Wodorotlenek wapnia 250 g Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g Żelazo (metal- proszek) 100 g Papierki lakmusowe czerwone i niebieskie po 50 szt</p> <p>Wszystkie odczynniki oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami Na każdym odczynniku jest data produkcji i data ważności. Do zestawu dołączone Karty charakterystyk</p>	
--	--	--	---	--

2	Plansza rozpuszczalności substancji	sztuka	1	<p>Tablica rozpuszczalności związków wymiary minimalne 70x100. Rodzaj: plansza duża Foliowanie: dwustronne Oprawa: wałki drewniane Ścienna plansza szkolna przedstawiająca tablicę rozpuszczalności związków. Pomoc dydaktyczna do: - chemii Poziomy nauczania: - podstawowy - gimnazjalny Oprawa: - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym</p>	SP Lichnowy
3	Modele chemiczne	komplet	1	<p>Zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej Zestaw zawierający minimum 150 elementy, umożliwiający budowę bardzo szerokiej gamy struktur. W zestawie znajdują się modele takich pierwiastków jak węgiel, wodór, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale oraz 3 rodzaje łączników symbolizujących wiązania .Z elementów zestawu można budować m.in.: cząsteczki wodorki chlorki i fluorki, tlenki metali, tlenki niemetali, kwasy, jony metali, związki organiczne</p>	SP Lichnowy
4	Paski wskaźnikowe	sztuka	2	Paski do oznaczania PH roztworów	SP Lichnowy
5	Metalowy palnik gazowy	sztuka	2	Palnik laboratoryjny metalowy BUNSENA z kartuszem.	SP Lichnowy
6	Zestaw szkła laboratoryjnego	zestaw	2	Zestaw tworzą naczynia i elementy szklane wykonane z odpornego chemicznie i termicznie szkła borokrzemowego. W skład zestawu wchodzi następujące elementy:	SP Lichnowy

				<p>Cylinder wielomiarowy 100 ml 1 szt. Cylinder wielomiarowy 250 ml 1 szt. Kolba destylacyjna okrągłodenna 150 ml 1 szt. Kolba kulista okrągłodenna 100 ml 1 szt. Kolba stożkowa Erlenmayera 200 ml 2 szt. Krystalizator z wylewem 90 ml 3 szt. Lejek szklany O 50 mm 1 szt. Lejek szklany O 80 mm 1 szt. Pipeta wielomiarowa 5 ml 1 szt. Pipeta wielomiarowa 10 ml 1 szt. Pręcik laboratoryjny (bagietka) 300 mm 6 szt. Szalka Petriego O 60 mm 2 szt. Szkieleto zegarkowe O 60 mm 4 szt. Termometr zakres pomiarowy do 150oC 1 szt. Zlewka 150 ml 3 szt. Zlewka 250 ml 2 szt. Zlewka 400 ml 1 szt. Łyżka laboratoryjna 140 mm 2 szt. Moździerz porcelanowy 96 ml 1 szt. Parownica porcelanowa 160 ml 2 szt. Łyżka laboratoryjna do spalań 1 szt. Nożyczki 1 szt. Szczypce metalowe 300 mm 2 szt. Stojak do probówek (20 gniazd) 1 szt. Tryskawka polietylenowa 250 ml 1 szt. Wężyki połączeniowe (3 średnice) 50 cm 3 szt. Korki (gumowe, korkowe) zestaw 15 szt. Łapy drewniane do probówek 3 szt.</p>	
--	--	--	--	--	--

				Szczotki do mycia probówek i zlewek 2 szt.	
7	Waga szalkowa laboratoryjna	sztuka	2	Waga szalkowa laboratoryjna, zestaw zawierający 17 odważników od 10 mg do 100 g Udźwig: 200g. Podziałka: 20mg Wymiary minimalne: szerokość x długość x wysokość 12x30x30 cm.	SP Lichnowy
8	Model atomu 3D	sztuka	2	Model: atomu - pomoc dydaktyczna przedstawiająca orbity elektronowe w postaci chmur elektronów, a nie standardowej siatki eliptycznej. Wszechstronny model budowy atomu może być wykorzystany do demonstracji formowania jonów, wyjaśnienia pojęcia elektronowych orbitali energetycznych oraz wiązań chemicznych. W starszych klasach bardzo użyteczne będzie graficzne przedstawienie kwarków oraz falowej natury cząsteczek subatomowych. Model wykonany ze sprężystej pianki.	SP Lichnowy
9	Probówki	sztuka	50	Zestaw probówek laboratoryjnych o wymiarach 16x180 mm Probówka szklana okrągłodenna - 10 szt. w zestawie	SP Lichnowy
10	Model chlorku sodu	sztuka	1	Model chlorku sodu ekonomiczny Model składający się z 36 atomów i 80 łączników. Model można składać i rozkładać, w zestawie instrukcja.	SP Lichnowy
11	Szkolny model atomu	sztuka	1	Model oparty o teorię budowy atomu według Nielsa Bohra stanowiący pomoc dydaktyczną podczas nauki o najmniejszych cząstkach W skład zestawu wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> • trzyczęściowe pudełko: pokrywka i część dolna z oznaczonymi 4 powłokami elektronowymi stanowią podstawę do tworzenia atomu • 10 protonów, • 10 neutronów, • 10 elektronów, 	SP Lichnowy

				<ul style="list-style-type: none"> • środkowa część pudełka stanowi poręczną komorę do przechowywania cząstek subatomowych • wszystkie części zestawu są bezpieczne i mogą być używane przez uczniów • instrukcja wraz z ćwiczeniami 	
12	Taca do przenoszenia szkła i próbek	sztuka	1	Wanienka do przechowywania i przenoszenia materiałów laboratoryjnych	SP Lichnowy
13	Model atomu EMPIRIO dla nauczyciela	sztuka	1	Model atomu dla nauczyciela do praktycznej prezentacji budowy atomów, izotopów i jonów. Elementy łączą się za pomocą magnesów. Składa się z 2 jąder atomowych, 8 powłok elektronowych, 20 protonów, 20 elektronów i 20 neutronów.	SP Lichnowy
14	Rurki laboratoryjne komplet	sztuka	1	Komplet rurek laboratoryjnych przeznaczony do montowania prostych układów aparatury chemicznej. Komplet składający się z 16 rurek laboratoryjnych z dwiema U-rurkami i dwiema probówkami z tubusem	SP Lichnowy
15	Podstawa do próbek	sztuka	4	Statyw na próbki okrągły z PP z bolcami do suszenia, fi miejsc górnych 19-25mm. Wykonanie tworzywo sztuczne	SP Lichnowy
16	Ociekacz do szkła laboratoryjnego	sztuka	1	Suszarki, płyty ociekowe do szkła laboratoryjnego. Stal pokryta PCV	SP Lichnowy
17	Układ okresowy tablica na ścianę	sztuka	1	Duży, kolorowy układ okresowy pierwiastków chemicznych o wymiarach minimum 175 cm x 100 cm, w postaci planszy oprawionej do zawieszenia na ścianie. Przedstawione na nim zostały następujące informacje o pierwiastkach: symbol chemiczny, nazwa i liczba atomowa, stopień utleniania, masa atomowa, konfiguracja elektronowa, a także charakter tlenku, temperatura topnienia i wrzenia, wartość jonizacji oraz gęstość i elektrojemność.	SP Lichnowy

18	Klasowy zestaw atomów do budowy cząsteczek i tablica EMPIRO	sztuka	1	<p>Klasowy zestaw atomów do budowy cząsteczek wraz z tablicą - umożliwi przedstawienie struktury molekularnej, chemicznej, wiązań chemicznych i reakcji chemicznych, w łatwy sposób. Wykorzystywany do prezentacji budowy atomów, izotopów i jonów na klasowej tablicy, elementy modelu łączą się ze sobą. Tablica na stałe przytwierdzona do ściany. Elementy zestawu są magnetyczne o dużej wielkości.</p> <p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 atomów koloru czarnego - 20 atomów koloru czerwonego - 20 atomów koloru białego - 10 atomów koloru niebieskiego - 10 atomów koloru zielonego - 10 atomów koloru żółtego - 50 wiązań - 1 metalowa tablica o wymiarach minimum 55x55cm do przechowywania elementów zestawu - 2 jądra atomowe; jedno o średnicy minimum 18cm i jedno o średnicy minimum 13cm - 8 powłok elektronowych (na jedno jądro można użyć do 4 powłok) - 20 protonów, 20 elektronów i 20 neutronów (elementy magnetyczne na dołączoną tablicę; każdy element ma ponad 2,5cm średnicy) - instrukcja wraz z ćwiczeniami <p>Całość zapakowana w solidne skrzynkę z przegródkami, ułatwiający przechowywanie elementów zestawu.</p>	SP Lichnowy
----	---	--------	---	---	-------------

19	Łapka do próbek drewniana	sztuka	4	chwyt do próbek do 25 mm z drewna	SP Lichnowy
20	Namagnesowany zestaw demonstracyjny do mechaniki	sztuka	1	<p>Zestaw do demonstrowania podstawowych zasad mechaniki ciał stałych i prostych maszyn, np. rolek, wielokrążków, dźwigni na odpowiedniej tablicy metalowej. Zestaw dostarczany w praktycznej walizce do przechowywania materiałów jako całość. Zestaw umożliwia przeprowadzenie następujących doświadczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • siła jako wektor • rozkład sił • prawo Hooke'a • równowaga sił • siła wypadkowa • równia pochyła • położenie środka ciężkości • dźwignia dwustronna • dźwignia jednostronna • moment obrotowy • waga dwuramienna • krążek stały • krążek przesuwny • krążek stały i przesuwny • wielokrążek <p>Minimalne wymiary Skrzynki do przechowywania materiałów (400 x 350 x 250 mm) Minimalna zawartość zestawu: Krążki do wielokrążka Magnesy z podkładką i hakiem Równia pochyła, namagnesowana Dźwignia, calówka</p>	SP Lichnowy

				Zestawy odważników z haczykami Tarcza do badania momentów sił Dynamometr sprężynowy Wózek i klocki Sprężyna śrubowa Linka Walizka do przechowywania materiałów	
21	Zasilacz laboratoryjny	sztuka	1	Zasilacz laboratoryjny - profesjonalny produkt, który swoje zastosowanie znajdzie m.in. w laboratoriach. Współdziała z urządzeniami na prąd stały. Zapewnia maksymalną wydajność prądową do 5 A i napięcie wyjściowe do 30 V. Wytrzymała obudowa, Płynna regulacja parametrów oraz wyraźne dwa wyświetlacze pozwalające dokładnie ustawić i łatwo odczytać wartości prądu oraz napięcia wyjściowego Zintegrowany układ chłodzący zabezpieczający urządzenie przed przegrzaniem	SP Lichnowy
22	Mierniki elektryczne	sztuka	1	Multimetr cyfrowy, Uniwersalny miernik do mierzenia napięcia , natężenia prądu oraz rezystancji.	SP Lichnowy
23	Magnetyzm (zestaw)	sztuka	1	Podstawowy zestaw wprowadzający do badań magnetyzmu wytwarzanego przez różne typy magnesów trwałych. Zakupiony jako całość. Niezbędny do prowadzenia badań, eksperymentów w obszarze magnetyzmu. Komplet wykorzystywany jako pomoc dydaktyczna w nauczaniu fizyki w szkole podstawowej, gimnazjum oraz w szkołach ponadgimnazjalnych. Umożliwia przeprowadzenie m.in. następujących doświadczeń: własności magnesów; właściwości biegunów, magnetyzm trwały i nie trwały; linie sił pól magnetycznych; pole magnetyczne; metale w polu magnetycznym.	SP Lichnowy

				Skład zestawu : Magnes płaski , Magnes podkowa + zwora Pierścień metalowy, Pręt do magnesowania, Podstawa drewniana, Słupek z kolcem, Igła magnetyczna duża, Pudełko z sitkiem, Podstawa z kolcem do igły magnetycznej małej, Igła magnetyczna mała, Igła magnetyczna w oprawie, Strzemiączko z haczykiem, Płytką mosiężna	
24	Mikroskopy stereoskopowe szkolne	sztuka	5	<p>Mikroskopy uczniów - podstawowe urządzenie niezbędne w szkolnej pracowni biologicznej Pozwalają one na przestrzenne widzenie obrazu powiększonego, którego trójwymiarowy charakter świetnie sprawdza się między innymi podczas obserwacji małych obiektów, takich jak owad czy kwiat. Typ mikroskopów - stereoskopowe dostosowany do potrzeb uczniów. Mikroskop umożliwiający obserwacje prostych preparatów biologicznych (tkanki roślinne i zwierzęce), owadów, minerałów, roślin, znaczków, monet, kamieni szlachetnych, układów elektronicznych i wielu innych.</p> <p>Wyposażony w kamerę stanowiącą bardzo ważny element wyposażenia mikroskopu. Zastosowanie kamery w edukacji i dydaktyce w szkole daje możliwość prezentacji obrazu na większym ekranie, za pośrednictwem projektora multimedialnego lub tablicy interaktywnej.</p> <p>Wymagania szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cyfrowa kolorowa kamera o dużej rozdzielczości 2 milionów pikseli, • polskojęzyczne oprogramowanie sterujące • system optyczny ze szkła optycznego o najwyższej jakości, aby uzyskać obraz - jasny i bez zniekształceń 	SP Lichnowy

				<ul style="list-style-type: none"> • metalowy korpus, wykonany z lekkich i zarazem wytrzymałych stopów • podwójna regulacja ostrości: <u>współosiowe pokrętło makrometryczne i mikrometryczne</u> - • podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności: <u>przechodzące (dolne - tzw. DIA) do obserwacji preparatów na szkiełkach przedmiotowych (obiekty przezroczyste, przepuszczające wiązkę świetlną) oraz odbite (górne - tzw. EPI)</u>. Oświetlenie odbite umożliwia <u>obserwowanie obiektów nieprzezroczystych</u> (np. owady, minerały, tkaniny, monety) • oświetlenie diodowe LED • obiektywy achromatyczne 4x, 10x i 40x oraz okular szerokokopułowy WF10x • stolik krzyżowy z uchwytem preparatów oraz precyzyjnymi pokrętkami przesuwu w płaszczyźnie poziomej w osi X i Y - precyzyjny wybór obszaru badań • sześciogniazdowe koło z kolorowymi filtrami, które pozwalają dobrać optymalne warunki oświetlenia i uzyskać lepszy kontrast obrazu podczas obserwacji 	
25	Mikroskop nauczyciela z możliwością podłączenia do komputera	sztuka	1	<p>Mikroskop dla nauczyciela z Kolorową kamerą mikroskopową z sensorem o rozdzielczości 2 która zastępuje standardowy okular w mikroskopie, oprogramowanie polskiej wersji językowej. Cyfrowa kamera w połączeniu z mikroskopem i komputerem, poprzez interfejs USB 2.0, dająca możliwość uzyskania podglądu obrazu mikroskopowego na żywo na ekranie komputera, a także pozwala na demonstrowanie preparatów mikroskopowych większej grupie słuchaczy w różnych, odległych miejscach sali – za</p>	SP Lichnowy

				<p>pośrednictwem dużego ekranu, projektora multimedialnego lub tablicy interaktywnej.</p> <p>Wymagania: cztery obiektywy: 4x, 10x, 40x oraz obiektyw immersyjny 100x, Powiększenie od 40x do 1000x</p> <ul style="list-style-type: none"> - oświetlenie diodowe LED - kondensor Abbego N.A. 1,25 z regulowaną przysłoną irysową i gniazdem filtrów. - obrotowa głowica jednooczna - kondensor Abbego z regulowaną przysłoną irysową - obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, 40x (amortyzowany), 100x (amortyzowany, immersja olejowa) - okular: WF10x - zakres powiększeń 40-1000x - współosiowe pokręta makrometryczne i mikrometryczne po obu stronach statywu - stolik krzyżowy ruchomy - pokręta przesuwu X/Y - współosiowe umieszczone ergonomicznie pod stolikiem - miska rewolwerowa czterogniazdowa - oświetlenie diodowe LED 	
26	Szkiełka podstawowe	sztuka	4	Szkiełka mikroskopowe, szlifowane krawędzie, ze szkła, grubość 1-1,2 mm, opakowanie minimum 50 szt.	SP Lichnowy
27	Szkiełka nakrywkowe	sztuka	4	Szkiełka nakrywkowe mikroskopowe Wymiary ;24 x 24 Grubość ;0,13-0,17, opakowanie minimum 100 szt.	SP Lichnowy
28	Skalpele	sztuka	10	Skalpele laboratoryjne ze stali nierdzewnej z uchwytem, dł ostrza 60 mm	SP Lichnowy
29	Preparaty mikroskopowe, zestawy	sztuka	4	Gotowe preparaty mikroskopowe : mogą być w jednym lub dwu zestawach albo w kilku mniejszych, preparaty powinny być dobrej	SP Lichnowy

			<p>jakości z opisami w języku polskim. Preparaty roślinne zawierające przykłady podstawowych tkanek roślinnych oraz wybrane przykłady tkanek zwierzęcych i ludzkich oraz podstawowe preparaty konieczne do realizacji podstawy programowej.</p> <p>Szczegółowy wykaz preparatów: gronkowiec złocisty, bakterie brodawkowe wiążące azot N₂ w korzeniach roślin motylkowych pałeczka odmienia, wywołująca procesy gnilne pałeczka okrężnicy - bakteria jelita grubego człowieka, śrubowiec gnijącej wody, śrubowiec bakterie nazębne, wymaz bakterii Gram+ i Gram- Łodyga kukurydzy (przekrój podłużny) Łodyga dyni (przekrój podłużny) Łodyga dyni (przekrój poprzeczny) Igła sosny Liść orlicy (paproć) Kolonia bakterii – pałeczek Czarna pleśń Pączkujące drożdże Pantofelek Euglena Skrętnica (rodzaj algi) Toczek (rodzaj algi) Rozwielitka Stułbia – morfologia Mrówka (robotnica) Tylne odnoże pszczoły miodnej Wymaz krwi ludzkiej Mięsień szkieletowy człowieka Trzy rodzaje bakterii Penicylina Kropidlak Rhizopus – grzyb Promieniowiec (Actinomyces) Zawłotnia Diatomy Closterium – glon Skrętnica Porost Męski kłos zarodnionośny sosny Żeński kłos zarodnionośny sosny Stożek wzrostu na czubku korzenia kukurydzy Pylnik mchu Kiełkujący pyłek kwiatowy Pyłek kwiatowy (2) Mitoza komórek stożka wzrostu cebuli Ziarno kukurydzy z bielmem Plazmodesma Zalążnia lilii Pylnik lilii Euglena Orzęsek Paramecium Stułbia (1) Stułbia (2) Płazniec Schistosoma (przywra krwi - samiec) Schistosoma (przywra krwi - samica) Glista (samiec i samica) Dżdżownica Wioślarka Wrotek Aparat gębowy samicy komara Aparat gębowy pszczoły miodnej Tylne odnoże pszczoły miodnej Aparat gębowy motyla Aparat gębowy muchy Aparat gębowy świerszcza Płazniec Tchawka świerszcza Skrzela mięczaka Wymaz</p>	
--	--	--	---	--

				<p>krwi ludzkiej Wymaz krwi ryby Nabłonek rzęskowy Nabłonek płaski Nabłonek wielowarstwowy Mitoza w jajach glisty końskiej Jelito cienkie Tkanka kostna Ściągno 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 Mitochondria w gruczole trzustkowym Aparaty Golgiego w jajku żaby Ludzkie chromosomy Y Ludzkie chromosomy X</p>	
30	Szalki petriego	sztuka	20	Szalka Petriego Szklana, średnica 180 mm	SP Lichnowy
31	Igły preparacyjne	sztuka	10	Igły ze stali nierdzewnej , metalowy uchwyt , dł. Ok 13 cm.	SP Lichnowy
32	Pęsety długie i krótkie	sztuka	10	Pęseta ze stali szlachetnej, nierdzewnej , model anatomiczny, długość 180 mm oraz 140 mm	SP Lichnowy
33	Bagietki do mieszania	sztuka	10	Bagietka szklana do mieszania Obie końcówki stopione. Długość 250 mm, średnica 6 mm.	SP Lichnowy
34	Odczynniki laboratoryjne - biologia, zestaw	zestaw	1	<p>Odczynniki do prowadzenia doświadczeń na biologii, gotowe zestawy doświadczalne, Zestaw do wykrywania i badania właściwości białek, cukrów i skrobi. Do zestawu powinien być dołączony obszerny opis doświadczeń i materiały informacyjne dla nauczyciela. Opis doświadczeń wraz z materiałami do kopiowania z opisem sposobu przeprowadzania doświadczeń i pytania do poszczególnych doświadczeń. + Zestaw odczynników do nauki biologii, w zestawie: Bibuła filtracyjna jakościowa (22×28 cm) 10 arkuszy Błękit metylenowy roztwór 100 ml</p>	SP Lichnowy

			<p> Celuloza (wata bawełniano-wiskozowa) 100 g Chlorek sodu 100 g Drożdże suszone 8 g Glukoza 50 g Indofenol roztwór 50 ml Jodyna 20g Kwas askorbinowy (wit.C) 25 g Kwas azotowy ok. 54% 100 ml Kwas solny ok. 35% 100 ml Odczynnik Fehlinga r-r A 50 ml Odczynnik Fehlinga r-r B 50 ml Odczynnik Haynesa 50 ml Płyn Lugola 50 ml Siarczan miedzi 5 hydrat 50 g Sudan III roztwór 50 ml Węglan wapnia (kreda syntetyczna) 100 g Woda destylowana 1 l Woda utleniona 3% 100 g Wodorotlenek sodu 100 g Wodorotlenek wapnia 100 g + zestaw Barwniki spożywcze: Zestaw zawiera sprzęt, odczynniki chemiczne i instrukcję potrzebne do: a) rozdzielania tłuszczów mieszaniny barwnikowej b) rozdzielania mieszaniny barwników antrachinonowych c) rozdzielania mieszaniny barwników spożywczych d) rozdzielania barwników z końcówki pisaka Zestaw zawiera: 3 zbiorniki przygotowawcze, 50 szklanych kapilar 1μl, 1 szablon, 1 cylinder 10 ml, 50 powlekanych płytek 4x8 cm </p>	
--	--	--	---	--

				<p>POLYGRAM SIL G/UV₂₅₄, 50 powlekanych płytek 4x8 cm POLYGRAM ALOX N/UV₂₅₄, 50 powlekanych płytek 4x8 cm POLYGRAM CEL 300, 8 ml próbka mieszaniny barwnikowej 1, 8 ml próbka barwnika Sudan Red G, 8 ml próbka barwnika Sudan Blue II, 8 ml próbka mieszaniny barwnikowej 2, 8 ml próbka barwnika Blue 1, 8 ml próbka barwnika Violet 2, 8 ml próbka mieszaniny barwnikowej 3, 8 ml próbka barwnika Yellow Orange S, 8 ml próbka barwnika Brillant Black BN, 100 ml toluenu, 100 ml toulenu-cykloheksanu, 100 ml chloroform-aceton, 100 ml 2,5% roztworu cytrynianu sodowego, 100 ml 25% amoniak-metanol, 2 filcowe końcówki pisaka.</p> <p>+ Zestaw do dyfuzji i osmozy: Zawartość: Wężę do dializy, stężony roztwór glukozy, roztwór glukozy 20%, roztwór glukozy 80%, płyn Lugola, roztwór skrobi 2%, paski do oznaczania poziomu glukozy, czerwona, biała i niebieska nić, 60 kubków, 30 instrukcji dla uczniów, podręcznik dla nauczyciela.</p> <p>Może być jeden duży zestaw lub kilka małych, jednakże powinien zawierać wyżej wymienione zestawy.</p>	
35	Szkoło laboratoryjne. Zestaw	zestaw	2	<p>Zestaw szkła i wyposażenia laboratoryjnego do nauki biologii.</p> <p>Skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bibuła filtracyjna, krążki...50 szt. • cylinder miarowy 50 ml...1 szt. • cylinder miarowy 100 ml...1 szt. • cylinder miarowy 250 ml...1 szt. • gruszka gumowa...1 szt. • kolba okrągłodenna 100 ml...1 szt. • kolba stożkowa z korkiem...2 szt. • lejek...2 szt • łapa do probówek metalowa...2 szt. 	SP Lichnowy

				<ul style="list-style-type: none"> • łyżko-szpatułka...2 szt • moździerz szorstki z tłuczkiem...1 szt. • okulary ochronne podstawowe...2 szt. • pęseta metalowa...1 szt • pipeta Pasteura, 3 ml...20 szt. • pipeta wielomiarowa, 5 ml...1 szt. • probówka szklana (borokrzem.), I...10 szt. • probówka szklana (borokrzem.), II...10 szt. • stojak do probówek 6+6...1 szt. • szalka Petriego, szklana, 100 mm...2 szt. • szczotka do probówek...2 szt. • szczypce laboratoryjne...1 szt. • termometr szklany -10..+110 °C...1 szt. • tryskawka...1 szt. • zakraplacz szklany, poj. 2 ml...3 szt • zlewka szklana miarowa 100 ml...2 szt. • zlewka szklana miarowa 250 ml...2 szt. • zlewka szklana miarowa 400 ml...1 szt 	
Część II – sprzęt komputerowy i multimedialny					
1	Komputer przenośny - laptop	szt.	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Typ komputera: Laptop 2. Zastosowanie: Przeznaczenie do zajęć edukacyjnych 3. Procesor: <ul style="list-style-type: none"> • Procesor wielordzeniowy umożliwiający uruchamianie aplikacji 64 bitowych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 3000 pkt. W teście PassMark High Mid Range CPU's według wyników opublikowanych na stronie: https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html 	SP Lichnowy

				<p>4. Wyświetlacz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekątna: min. 15” – max 16” • Powłoka powierzchni ekranu: matowa • Ekran z podświetleniem LED • Rozdzielczość nominalna: co najmniej 1366x768 (HD) <p>5. Pamięć operacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 8 GB RAM DDR4 (2133MHz) <p>6. Dysk twardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD o pojemności co najmniej 500GB lub SSD o pojemności co najmniej 200GB <p>7. Wbudowany napęd optyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nagrywarka DVD+/-RW <p>8. Karta graficzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta graficzna zintegrowana z procesorem CPU posiadająca wsparcie sprzętowe dla DirectX 12 • wynik osiągnięty w PassMark GPU Mark - High Mid Range Videocards min. 800 pkt. (wynik musi znajdować się na stronie: https://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html) <p>9. Wymagane złącza zewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDMI • VGA (D-SUB) • RJ-45 (LAN) • USB: co najmniej 3 szt. (w tym minimum 2 x USB 3.x) • Gniazdo mikrofonu i słuchawek • Czytnik kart pamięci SD <p>10. Komunikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN: 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi: 802.11a/b/g lub 802.11a/b/g/ac 	
--	--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth <p>11. System operacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop posiada preinstalowany system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. • System operacyjny musi pozwalać na uruchomienie niezbędnych aplikacji i przyłączenie się do odpowiednich sieci w Systemie Informacji Oświatowej. • System operacyjny powinien mieć zintegrowany automatyczny system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, • System operacyjny pozwalający na wdrażenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej poprzez rejestrację konta komputera w usłudze domenowej Active Directory. • Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) <p>12. Wymagania dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny z UEFI, możliwość blokady przy pomocy hasła • wydzielona klawiatura numeryczna • waga: poniżej 2,5 kg (z baterią) • deklaracja zgodności CE • port Kensington Lock • laptop powinien pochodzić z polskiej dystrybucji i nie może pochodzić z programu Renew/Refurbished <p>13. Dołączone akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • torba na laptopa z paskiem na ramię • przewodowa mysz optyczna na USB, 2 przyciski, z rolką • bateria 	
--	--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> zasilacz zewnętrzny 230V <p>14. Gwarancja: Min. 24 miesiące gwarancji w systemie door to door.</p>	
2	Komputer przenośny - laptop	szt.	1	<p>15. Typ komputera: Laptop 16. Zastosowanie: Przeznaczenie do zajęć edukacyjnych 17. Procesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Procesor wielordzeniowy umożliwiający uruchamianie aplikacji 64 bitowych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 3000 pkt. W teście PassMark High Mid Range CPU's według wyników opublikowanych na stronie: https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html <p>18. Wyświetlacz:</p> <ul style="list-style-type: none"> Przekątna: min. 15" – max 16" Powłoka powierzchni ekranu: matowa Ekran z podświetleniem LED Rozdzielczość nominalna: co najmniej 1366x768 (HD) <p>19. Pamięć operacyjna:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimum 8 GB RAM DDR4 (2133MHz) <p>20. Dysk twardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> HDD o pojemności co najmniej 500GB lub SSD o pojemności co najmniej 200GB <p>21. Wbudowany napęd optyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nagrywarka DVD+/-RW <p>22. Karta graficzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> Karta graficzna zintegrowana z procesorem CPU posiadająca wsparcie sprzętowe dla DirectX 12 wynik osiągnięty w PassMark GPU Mark - High Mid Range Videocards min. 800 pkt. (wynik musi znajdować się na 	SP Lisewo Malborskie

				<p>stronie: https://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html)</p> <p>23. Wymagane złącza zewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDMI • VGA (D-SUB) • RJ-45 (LAN) • USB: co najmniej 3 szt. (w tym minimum 2 x USB 3.x) • Gniazdo mikrofonu i słuchawek • Czytnik kart pamięci SD <p>24. Komunikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN: 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi: 802.11a/b/g lub 802.11a/b/g/ac • Bluetooth <p>25. System operacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop posiada preinstalowany system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. • System operacyjny musi pozwalać na uruchomienie niezbędnych aplikacji i przyłączenie się do odpowiednich sieci w Systemie Informacji Oświatowej. • System operacyjny powinien mieć zintegrowany automatyczny system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, • System operacyjny pozwalający na wdrażenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej poprzez rejestrację konta komputera w usłudze domenowej Active Directory. • Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) <p>26. Wymagania dodatkowe:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny z UEFI, możliwość blokady przy pomocy hasła • wydzielona klawiatura numeryczna • waga: poniżej 2,5 kg (z baterią) • deklaracja zgodności CE • port Kensington Lock • laptop powinien pochodzić z polskiej dystrybucji i nie może pochodzić z programu Renew/Refurbished <p>27. Dołączone akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • torba na laptopa z paskiem na ramię • przewodowa mysz optyczna na USB, 2 przyciski, z rolką • bateria • zasilacz zewnętrzny 230V <p>28. Gwarancja: Min. 24 miesiące gwarancji w systemie door to door</p>	
3	Komputer przenośny - laptop	szt.	1	<p>29. Typ komputera: Laptop</p> <p>30. Zastosowanie: Przeznaczenie do zajęć edukacyjnych</p> <p>31. Procesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor wielordzeniowy umożliwiający uruchamianie aplikacji 64 bitowych o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 3000 pkt. W teście PassMark High Mid Range CPU's według wyników opublikowanych na stronie: https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html <p>32. Wyświetlacz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przekątna: min. 15" – max 16" • Powłoka powierzchni ekranu: matowa • Ekran z podświetleniem LED • Rozdzielczość nominalna: co najmniej 1366x768 (HD) <p>33. Pamięć operacyjna:</p>	SP Szymankowo

				<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 8 GB RAM DDR4 (2133MHz) <p>34. Dysk twardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD o pojemności co najmniej 500GB lub SSD o pojemności co najmniej 200GB <p>35. Wbudowany napęd optyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nagrywarka DVD+/-RW <p>36. Karta graficzna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta graficzna zintegrowana z procesorem CPU posiadająca wsparcie sprzętowe dla DirectX 12 • wynik osiągnięty w PassMark GPU Mark - High Mid Range Videocards min. 800 pkt. (wynik musi znajdować się na stronie: https://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html) <p>37. Wymagane złącza zewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDMI • VGA (D-SUB) • RJ-45 (LAN) • USB: co najmniej 3 szt. (w tym minimum 2 x USB 3.x) • Gniazdo mikrofonu i słuchawek • Czytnik kart pamięci SD <p>38. Komunikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN: 10/100/1000 Mbps • Wi-Fi: 802.11a/b/g lub 802.11a/b/g/ac • Bluetooth <p>39. System operacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop posiada preinstalowany system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. 	
--	--	--	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> • System operacyjny musi pozwalać na uruchomienie niezbędnych aplikacji i przyłączenie się do odpowiednich sieci w Systemie Informacji Oświatowej. • System operacyjny powinien mieć zintegrowany automatyczny system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, • System operacyjny pozwalający na wdrażenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci szkolnej poprzez rejestrację konta komputera w usłudze domenowej Active Directory. • Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) <p>40. Wymagania dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny z UEFI, możliwość blokady przy pomocy hasła • wydzielona klawiatura numeryczna • waga: poniżej 2,5 kg (z baterią) • deklaracja zgodności CE • port Kensington Lock • laptop powinien pochodzić z polskiej dystrybucji i nie może pochodzić z programu Renew/Refurbished <p>41. Dołączone akcesoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • torba na laptopa z paskiem na ramię • przewodowa mysz optyczna na USB, 2 przyciski, z rolką • bateria • zasilacz zewnętrzny 230V <p>42. Gwarancja: Min. 24 miesiące gwarancji w systemie door to door.</p>	
4	Projektor multimedialny	szt.	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologia lampy: LDP 2. Jasność lampy: min. 3 200 (w ANSI Lumen) 	SP Lichnowy

				<p>3. Rozdzielczość:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowa: 1280x800 (WXGA) • maksymalna: 1920x1200 (WUXGA) <p>4. Kontrast: co najmniej 15 000:1</p> <p>5. Żywotność lampy: co najmniej 4 000 h w trybie normalnym</p> <p>6. Złącza zewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDMI: co najmniej 1 szt. • D-SUB (VGA) : co najmniej 1 szt. • Wejście audio : co najmniej 1 szt. • Wyjście audio: co najmniej 1 szt. <p>7. Dodatkowe wyposażenie i funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilot • Języki menu ekranowego: polski • Regulacja zniekształcenia trapezowego <p>Standardowa gwarancja na projektor: 36 miesięcy</p>	
5	Uchwyt do projektora	szt.	1	Uchwyt sufitowy kompatybilny z projektorem	SP Lichnowy
6	Zakup kompletu głośników	komplet	1	<p>Moc niskotonowa (RMS) 15 W</p> <p>Moc głośnika satelitarnego (RMS) 5 W</p> <p>Kolor czarny</p> <p>Dolna częstotliwość 48 Hz</p> <p>Górna częstotliwość 20 kHz</p> <p>Ekranowanie magnetyczne tak</p> <p>Pilot przewodowy</p> <p>Wejście liniowe audio tak</p> <p>Wyjście słuchawkowe tak</p>	SP Lisewo Malborskie
7	Zestaw multimedialny UCZEŃ EDU	sztuka	1	<p>Uczeń EDU</p> <p>Kreatywne i ciekawe techniki oraz ćwiczenia zawarte w programach pozwolą uczniom rozwinąć m.in. umiejętności</p>	SP Lisewo Malborskie

				<p>myślenia, zapamiętywania, kojarzenia i koncentracji uwagi, tak niezbędne zarówno w szkole, jak i na co dzień</p> <p>Program powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 programów zawierających blisko 100 kreatywnych ćwiczeń edukacyjnych • 6 zeszytów metodycznych do prowadzenia zajęć • dodatkowy Zeszyt Metodyczny do przeprowadzenia konkursów: „Mistrz koncentracji”, „Mega pamięć”, „Super umysł” • bogaty zestaw nagród motywujących uczniów do wykonywania ćwiczeń (dyplomy, naklejki, zakładki do książek) 	
8	komplet głośników na potrzeby zajęć podnoszących kompetencje z nauk przyrodniczych	komplet	1	<p>Moc niskotonowa (RMS) 15 W Moc głośnika satelitarnego (RMS) 5 W Kolor czarny Dolna częstotliwość 48 Hz Górna częstotliwość 20 kHz Ekranowanie magnetyczne tak Pilot przewodowy Wejście liniowe audio tak Wyjście słuchawkowe tak</p>	SP Lisewo Malborskie
9	komplet głośników na potrzeby zajęć podnoszących kompetencje z nauk przyrodniczych	komplet	1	<p>Moc niskotonowa (RMS) 15 W Moc głośnika satelitarnego (RMS) 5 W Kolor czarny Dolna częstotliwość 48 Hz Górna częstotliwość 20 kHz Ekranowanie magnetyczne tak Pilot przewodowy Wejście liniowe audio tak Wyjście słuchawkowe tak</p>	SP Lisewo Malborskie

Część III – Gry edukacyjne i pomoce dydaktyczne

1	Klocki typu Numicon	komplet	3	<p>System kształtów, który został zaprojektowany tak, by bez użycia graficznego znaku przedstawić liczby i zobrazować zależności, jakie zachodzą między nimi. Specjalne kształty, odpowiadające liczbom od 1 do 10, zaprojektowane tak, by bez użycia symbolu graficznego istniała możliwość przedstawienia liczb i relacji między nimi. Kształty z otworami dla każdej liczby zachowują zasadę grupowania otworów „w pary”, dlatego ułożenie kształtów w kolejności pozwala dziecku zauważyć ważną zależność między liczbami, np. fakt, że każda następna liczba jest o jeden większa od poprzedniej i każda poprzedzająca o jeden mniejsza. Kształty to wizualizacja abstrakcyjnych pojęć matematycznych. Kształty pozwalają dziecku zobaczyć i poczuć, jak elementy łączą się ze sobą. Poprzez manipulowanie elementami, budowanie konstrukcji, dopasowywanie kształtów oraz zabawy z użyciem woreczka, wchodzącego w skład zestawu dziecko doświadcza liczb w dwojaki sposób: dotykiem i wzorkiem.</p> <p>„Zestaw indywidualny – pierwsze kroki” zawiera: kolorowe kształty z otworami, kołeczki, które można przewlekać lub nakładać na kształty, specjalną podstawę i plansze z wzorami, woreczek, książeczkę zyg-zag, sznurówkę oraz karty liczbowe. Wszystkie te elementy tworzą spójną całość i umożliwiają przeprowadzanie różnorodnych, atrakcyjnych w formie ćwiczeń, przybliżających dzieciom świat matematyki.</p> <p>Różnorodność kształtów i kolorów zachęca dzieci do kreatywnej zabawy oraz rozbudza zainteresowanie. Podczas nauki kształtami, dziecko stopniowo zapoznaje się z liczbami i relacjami między nimi oraz automatycznie zaczyna postrzegać je w sposób całościowy. W</p>	SP Lisewo Malborskie
---	---------------------	---------	---	--	----------------------

				rezultacie, rozwija swoją spostrzegawczość i zaczyna dostrzegać, tak istotne w matematyce, schematy. Zestaw ok. 80 elementów	
2	Kształty typu Numicon	komplet	7	System kształtów, który został zaprojektowany tak, by bez użycia graficznego znaku przedstawić liczby i zobrazować zależności, jakie zachodzą między nimi. Specjalne kształty, odpowiadające liczbom od 1 do 10, zaprojektowane tak, by bez użycia symbolu graficznego istniała możliwość przedstawienia liczb i relacji między nimi. Kształty z otworami dla każdej liczby zachowują zasadę grupowania otworów „w pary”, dlatego ułożenie kształtów w kolejności pozwala dziecku zauważyć ważną zależność między liczbami, np. fakt, że każda następna liczba jest o jeden większa od poprzedniej i każda poprzedzająca o jeden mniejsza. Kształty to wizualizacja abstrakcyjnych pojęć matematycznych. Kształty pozwalają dziecku zobaczyć i poczuć, jak elementy łączą się ze sobą. Poprzez manipulowanie elementami, budowanie konstrukcji, dopasowywanie kształtów oraz zabawy z użyciem woreczka, wchodzącego w skład zestawu dziecko doświadcza liczb w dwojaki sposób: dotykiem i wzorkiem. <u>Zestaw 80 kształtów Numicom</u> – kolorowe elementy Numicon – po 10 szt. Kształtów 1,2,3,4,5,10 oraz 5 szt. kształtów 6,7,8,9	SP Lisewo Malborskie
3	Gra typu Matematyczne rozgrywki lub zbliżona	sztuki	2	Gry rozwijają umiejętności istotne w uczeniu się matematyki:- rozpoznawanie liczb, - poprawne przeliczanie obiektów, - sprawne dodawanie i odejmowanie, - porównywanie liczebności zbiorów, - orientację przestrzenną, - spostrzeganie i pamięć wzrokową,	SP Lisewo Malborskie

				<ul style="list-style-type: none"> - odporność emocjonalną, - koncentrację uwagi. <p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 plansz do rozgrywania gier, - komplet matematycznych kart do gry (40 kart), - domino, - kartoniki z obrazem kostki, - kolorowe żetony, - 2 kostki i 4 pionki, - instrukcję z opisami kilkudziesięciu gier. 	
4	Gra edukacyjna typu Piramida Matematyczna	sztuki	2	<p>Gra rozwija u dziecka zdolność do myślenia i zapamiętywania, uczy wytrwałości, wzmacnia koncentrację i skutecznie pomaga przezwyciężyć trudności w procesie uczenia się. Gra polega na budowaniu piramidy, jest prosta i odbywa się na zasadzie gry w domino, w efekcie rozwiązania wszystkich zadań otrzymujemy imponującą piramidę. Rozwiązywanie zadań nie służy pamięciowemu opanowaniu umiejętności liczenia. Jest raczej propozycją aktywnej nauki, opartej na kształceniu zdolności formułowania wniosków i samodzielnemu dochodzeniu do wyniku działania. <i>W zestawie znajduje się minimum 36 trójkątów.</i></p>	SP Lisewo Malborskie
5	Układanki typu SCHUBITRIX	Sztuki	2	<p>Układanka dla dzieci mających trudności w nauce matematyki. Różnorodne zadania na dodawanie i odejmowanie Zestaw zawiera 2 układanki o zróżnicowanym stopniu trudności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodawanie i odejmowanie do 20 bez przekroczenia progu dziesiątki • dodawanie i odejmowanie do 20 z przekroczeniem progu dziesiątki <p>W układance obowiązują reguły podobne do gry w domino. Elementy układanki są jednak trójkątne - na każdym z boków zapisane są zadania lub odpowiedzi. Zadaniem dzieci jest takie</p>	SP Lisewo Malborskie

				<p>ułożenie trójkątów, aby dopasować odpowiedzi do zadań i to w taki sposób, aby wszystkie stykające się elementy pasowały do siebie wzdłuż każdego boku. Powstała figura umożliwia szybką samokontrolę poprawności wykonania wszystkich zadań.</p> <p>Gra zawiera: 2 układanki po 24 elementy każda, elementy mają kształt trójkąta o boku 6 cm, wykonane są ze sztywnego, lakierowanego kartonu. całość umieszczona w tekturowym pudełku ze specjalną wkładką do sortowania elementów.</p>	
6	gra matematyczna typu Ślimaku, pospiesz się	Sztuki	1	<p>edukacyjna gra planszowa dla uczniów szkół podstawowych, której celem jest utrwalenie działań na liczbach całkowitych. W zestawie pionki, plansza, dwie kostki o różnych kolorach symbolizujących dzień i noc</p>	SP Lisewo Malborskie
7	gra matematyczna typu Jakie masz pole	Sztuki	1	<p>edukacyjna gra karciana przeznaczona dla uczniów szkół podstawowych, ćwicząca umiejętność rozpoznawania figur i obliczania ich pola, Gra zawiera dwa zestawy kart o różnych kolorach, po 24 karty w każdym zestawie</p>	SP Lisewo Malborskie
8	gra matematyczna typu Transformacja!	Sztuki	1	<p>edukacyjna gra karciana, która sprawi, że figury płaskie nie będą miały tajemnic. Gra przeznaczona dla uczniów szkół podstawowych. Gra zawiera 28 kart transformacyjnych i 21 kart z pojedynczymi figurami</p>	SP Lisewo Malborskie
9	gra matematyczna typu Szalone zakupy	Sztuki	1	<p><i>Szalone zakupy</i> to edukacyjna gra karciana dla uczniów szkół podstawowych, która w praktyczny sposób oswaja ich z ułamkami dziesiętnymi. Gra zawiera 36 kart z rysunkami towarów i cenami</p>	SP Lisewo Malborskie
10	trójkąty matematyczne: ułamki i procenty	sztuki	1	<p>Gra podobna do domina, z tą różnicą, że płytki są trójkątne, a więc dokładać kolejne można do trzech, a nie dwóch boków. Każda z 24 plastikowych płytek o boku ok. 5 cm podzielona jest na trzy pola, na których znajduje się liczba procentów (40%, 55% itd.) lub ułamki. Łączymy więc płytki bokami o jednakowych wartościach, na przykład 40% i 2/5</p>	SP Lisewo Malborskie

11	Domino – obliczanie kątów (zestaw zawiera 4 różne komplety)	komplet	1	Atrakcyjna układanka dydaktyczna służy utrwalaniu wiadomości o własnościach kątów w określonych figurach. Kostki domina wykonane są z grubego tworzywa o zaokrąglonych rogach. » Zawartość: # 4 komplety po 24 kostki domina każdy # łącznie 96 kostek domina z grubego tworzywa (brzegi bezpiecznie zaokrąglone) # wymiar kostki: 4 x 8 cm # umieszczone w 4 trwałym, kartonowym pudełku	SP Lisewo Malborskie
12	gra typu quoridor classic	sztuki	1	Celem gry jest jak najszybsze dotarcie swoim pionem do przeciwległego końca planszy. Jeżeli dokonamy tego przed przeciwnikiem, to wygrywamy. Problemem jest to, że przeciwnik ustawia na planszy ogrodzenia, które mają za zadanie spowolnić twój ruch!	SP Lisewo Malborskie
13	Abstrakcyjna gra logiczna	sztuki	1	Gra logiczna składająca się z 6 abstrakcyjnych gier strategicznych przeznaczonych dla 2 graczy. Celem gry jest przechwycenie przeciwnika lub doprowadzenie do sytuacji w której nie będzie on mógł wykonać ruchu.	SP Lisewo Malborskie
14	GRA typu Gorący ziemniak - JUNIOR	sztuki	1	Gra edukacyjna polegająca na wymyśleniu odpowiedzi na pytanie w jak najkrótszym czasie i przekazaniu Ziemniaka kolejnej osobie. Zawartość pudełka: plansza, Gorący Ziemniak, 165 kart pytań, 8 pionków, bączek do mierzenia czasu, instrukcja do gry.	SP Lisewo Malborskie
15	Karty typu Persona	sztuki	1	77 kart portretowych plus 33 karty interakcyjne. Pobudzają wyobraźnię i kreatywność.	SP Lisewo Malborskie
16	Karty typu Morena	sztuki	1	88 kart obrazkowych plus 22 karty ze śladami dotyczące życia plemiennego w brazylijskim lesie. Pobudzają wyobraźnię i kreatywność.	SP Lisewo Malborskie

17	Gra typu Potwory do szafy	Sztuki	1	kooperacyjna gra dla najmłodszych. W pudełku znajduje się 21 kart potworów, 10 żetonów zabawek, 2 żetony Łowców Doskonałych, 3 części potwora Zębogona i szafa.	SP Lisewo Malborskie
18	Gra typu Merlin Zinzin	Sztuki	1	Gra edukacyjna, kooperacyjna, która wymaga od grających współpracy oraz koordynacji ruchowej. Gra nie powoduje konfliktów, ponieważ jeśli graczom uda się osiągnąć wspólny cel – wygrywają wszyscy	SP Lisewo Malborskie
19	Gra typu Wygibajtus Podróżnika	Sztuki	1	Gra edukacyjna ruchowa. W zależności od wskazań na tarczy gracze muszą postawić swoje stopy i dłonie w odpowiednich miejscach na planszy. Zawartość pudełka : talica ze wskazówką, plansza na folii, instrukcja.	SP Lisewo Malborskie
20	Tańczące jajeczka	Sztuki	1	Gra edukacyjna. Gracze rzucają kostką i wykonują zadanie, które jest na niej narysowane. Później decydują, w którym miejscu muszą utrzymać jajeczko. Gra przełamująca bariery oraz integrująca grupę. Zawartość zestawu: Pudełko, 10 jajeczek, dwie kostki, instrukcja	SP Lisewo Malborskie
21	Gra typu Activity Junior	Sztuki	1	zabawna i emocjonująca gra edukacyjna. Gracze mogą ćwiczyć kreatywność, pewność siebie i poszerzać słownictwo. Hasła są podane w języku polskim i angielskim, dzięki czemu gra może służyć jako pomoc do nauki języka angielskiego. Zawartość zestawu: 330 kart z hasłami, 4 pionki , klepsydra , plansza , instrukcja	SP Lisewo Malborskie
22	Teczka pracy	Sztuka	1	Teczka pracy z dziećmi i młodzieżą z orzeczeniem o potrzebie kształcenia specjalnego - Wersja ekonomiczna Zbiór autorskich scenariuszy i ćwiczeń do pracy z uczniem, zawiera:	SP Lisewo Malborskie

				<ul style="list-style-type: none"> - 64 scenariusze zajęć rewalidacyjnych, rewalidacyjno-wychowawczych, korekcyjno-kompensacyjnych, logopedycznych, socjoterapeutycznych i innych o charakterze terapeutycznym - 350 ćwiczeń usprawniających procesy poznawcze z wykorzystaniem różnych metod - plansze do gier edukacyjnych, historyjki obrazkowe, wierszyki, rymowanki, rebusy pogrupowane według deficytów i stopnia trudności - 58 nagrań dźwięków z codziennego otoczenia - odgłosy zwierząt, zjawisk atmosferycznych, przedmiotów codziennego użytku, czynności - 15 piosenek prostych do pokazywania oraz nagrań do wykłaskiwania rytmu - 14 utworów relaksacyjnych i wyciszających oraz do zabaw ruchowych o zmiennym tempie - Materiały dla rodziców - ulotki informacyjne z zaleceniami oraz ćwiczenia w formie gier i zabaw do pracy z dzieckiem w domu 	
23	Klocki przestrzenne GEO - zestaw klasowy podwójny	zestaw	1	<p>Zestaw zawiera elementy w formie siedmiu różnych figur geometrycznych o długości boków 7 - 10 cm. Klocki łączą się ze sobą w prosty sposób na kliknięcie, a złączenie jest ruchome jak zawias (kat obrotu do 270 stopni). Każda figura posiada otwór, co ułatwia rozkładanie, a także umożliwia odrysowywanie. Za pomocą klocków uczniowie mogą zbudować większość najważniejszych brył przestrzennych. Po rozłożeniu bryły można sprawdzić, jak wygląda jej siatka.</p> <p>Zestaw powinien zawierać: 56 trójkątów równobocznych - 28 trójkątów prostokątnych równoramiennych - 56 trójkątów</p>	SP Lisewo Malborskie

				równoramiennych - 168 kwadratów - 56 prostokątów - 14 pięciokątów - 14 sześciokątów - łącznie 392 elementy w 4 kolorach - zamykane pudełko	
24	Polydron Mix - zestaw klasowy - 9 figur	zestaw	1	Zestaw powinien zawierać: 260 elementów w 9 kształtach (figury płaskie pełne: 42 kwadraty, 100 trójkątów równobocznych małych, 2 trójkąty prostokątne / figury płaskie FRAME: 30 sześciokątów, 40 pięciokątów / figury sferyczne SPHERE: 12 trójkątów, 22 kwadranty, 6 stożków, 6 walców) - zamykane pudełko W zestawie klocków Polydron znajdują się zarówno klocki pełne, jak i klocki szkieletowe (Frame) oraz klocki sferyczne (Sphera). Elementy te można łączyć ze sobą w dowolnych zestawieniach	SP Lisewo Malborskie
25	Termometry	zestaw	2	komplet termometrów uczniowskich, 10 sztuk w zestawie, wytrzymałe i nietoksyczne, nie zawierają rtęci. Służące do mierzenia temperatury powietrza i cieczy, posiadające dwie skale i podające wynik od -30 do 120 stopni w skali Celcjusza i -22 do 240 stopni w skali Fahrenheita,	SP Lisewo Malborskie
26	Skamieniałości	zestaw	10	Profesjonalny zestaw dydaktyczny skamieniałości. Zestaw idealny do pracowni geograficznej jako pomoc naukowa. Drewniana skrzyneczka zawierająca minimum 22 oryginalne skamieniałości w tekturowych pudełeczkach Skamieniałości opisane (nazwa, lokalizacja, wiek). W skład zestawu powinny wejść:: amonit, belemnit, skamieniałe drewno, Clavatula, koralowiec, ramienionóg Terebratula, ząb mozazaura, skorupa jaja dinozaura-Tytanozaura, ząb rekina, Naticam (ślimak), Venus (małż), Spirifer (ramienionóg), kość tura, Turitella, Schizophoria, Murex, trylobit-Calymene, Loph., Ancilla, koprolit(skamieniałe odchody dinozaura), przecięty i wypolerowany amonit.	SP Lisewo Malborskie

				Zestaw może zawierać więcej skamieniałości, tak aby łącznie było ich minimum 22, wymienione są tylko te które powinny znaleźć się w zestawie.	
27	Zestaw skał i minerałów	zestaw	2	Zestaw obejmujący 50 próbek skał i minerałów w drewnianym pudełku. Okazy ułożone i ponumerowane wg wykazu. Każdy minerał czy skała w osobnym plastikowym pojemniku. Te okazy, które występują w postaci sypkiej zapakowane w woreczki foliowe.	SP Lisewo Malborskie
28	zestaw do klasyfikacji minerałów	zestaw	2	Zawiera 50 minerałów (każdy ok. 2,5 x 2,5 cm), w tym krzemiany, tlenki, siarczany, fosforany i inne, zgodnie z klasyfikacją minerałów.	SP Lisewo Malborskie
29	zestaw do testowania minerałów	zestaw	2	Buteleczek z kroplomierzem, magnes, płytki (szklana, czarna, biała), gwóźdź, lupa.	SP Lisewo Malborskie
30	pakiet klasowy do badania minerałów	zestaw	2	Pakiet zawiera 3 większe fragmenty skalne, ok. 450 g małych fragm. minerałów. Uczy rozpoznawać 12 popularnych minerałów poprzez ich obserwację i testowanie ich własności fizycznych. Zawarte większe fragmenty pokazują, że skały zbudowane są z mniejszych fragmentów minerałów.	SP Lisewo Malborskie
31	Model ruchu obiegowego Ziemi	sztuki	2	Pomoc dydaktyczna. umożliwi prezentację takich zjawisk, jak: ruch wirowy i obiegowy Ziemi, dzień i noc, zmiany dzienne oświetlenia, pory roku, zaćmienia, długość cienia. Wymiary minimalne: 30x20x40	SP Lisewo Malborskie
32	Brystol biały	arkusz	100	Format A1, gramatura 160g, koloru białego,	SP Lisewo Malborskie
33	Szary papier	opakowanie	20	Papier szary w rolce po 10 arkuszy, wymiary 130 x 100cm, kolor szary,	SP Lisewo Malborskie
34	Papier wizytówkowy	opakowanie	10	Papier wizytówkowy format A4 gramatura od 180g/m ² -230g/m ² , kolor biały – 5 opakowań po 20 szt. kolor Ècru – 5 opakowań po 20 szt.	SP Lisewo Malborskie

35	Blok techniczny	sztuki	40	Format A4, gamatura 170 g, kolor biały, bloki po min. 10 kartek	SP Lisewo Malborskie
36	Zakup zeszytu ćwiczeń podstawowych	sztuka	30	<i>Zeszyt ćwiczeń podstawowych</i> przeznaczony jest dla tych uczniów, którzy nie radzą sobie z nauką na bieżąco. Elementarne ćwiczenia pomagają zrozumieć materiał omawiany na lekcji. Rozwiązywanie zadań zamieszczonych w zeszycie pozwala wyrównać poziom klasy. <u>zeszyt ćwiczeń podstawowych dla kl. IV 10 sztuk</u> <u>zeszyt ćwiczeń podstawowych dla kl. V 10 sztuk</u> <u>zeszyt ćwiczeń podstawowych dla kl. VI 10 sztuk</u>	SP Lisewo Malborskie
36	Narysuj emocje - Ćwiczenia w rozpoznawaniu i nazywaniu stanów emocjonalnych	sztuka	2	Na początku książki pokazano na rysunkach i omówiono podstawowe emocje, uczucia i stany: zadowolenie, radość, smutek, rozpacz, strach, przerażenie, złość, wściekłość, ciekawość, znudzenie, nieśmiałość, pewność siebie, zaskoczenie, wstyd, miłość, wstręt, zmęczenie, cierpienie. W drugiej części publikacji umieszczono ćwiczenia. Pierwsze dotyczą rozpoznawania na obrazkach emocji, uczuć i stanów oraz ich nazywania i samodzielnego przedstawienia za pomocą rysunku mimiki charakterystycznej dla danych uczuć. Kolejne ćwiczenia uczą różnicowania poszczególnych wyrazów twarzy, szczególnie tych najbardziej podobnych, oraz rozpoznawania emocji dobrych i złych. W końcowych zadaniach dziecko łączy twarze i emocje z konkretnymi sytuacjami życiowymi.	SP Szymankowo
37	Gra typu Szalony wyścig szperaczy	Sztuka	2	gra angażująca zmysł dotyku. Gra, w której liczy się umiejętność rozpoznawania przedmiotów tylko przy pomocy dotyku. To swoisty pojedynek dłoni, które muszą jak najszybciej wyszukać przedmioty o takich samych kształtach jak te, które widzą na wylosowanej karcie. W wersji podstawowej - czyli "na tempo", jest to znakomita gra, która sprawdzi się w świetlicy, na imprezie, w rodzinnym gronie.	SP Szymankowo

				<p>W wersji nieco wolniejszej -jako ćwiczenie do wykonania - jest to gra terapeutyczna dla dzieci dyslektycznych oraz ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi oraz dla dorosłych z problemami neurologicznymi, na przykład z afazją.</p> <p>Gra rozwija wyobraźnię, uwrażliwia na bodźce dotykowe, usprawnia motorykę małą.</p>	
38	Gra typu remik liczbowy	sztuka	1	<p>gra towarzyska i doskonała rozrywka dla całej rodziny. Gracze, zgodnie z regułami gry, starają się pozbyć jak najszybciej swoich tabliczek. Kto zastosuje najlepszą strategię i będzie miał trochę szczęścia, zostanie zwycięzcą.</p> <p>Gra rozwija myślenie strategiczne, logiczne, zdolności matematyczne.</p>	SP Szymankowo
39	Gra typu Gdybyś był...	sztuka	1	<p>gra towarzyska, w której gracz nie potrzebuje szczęścia ani specjalistycznej wiedzy. Uczestnicy zdobywają punkty poprzez trafne typowanie kim lub czym byliby współgracze w alternatywnym świecie. Co zdecyduje o odpowiedzi? Skojarzenie z czyjąś osobowością, zainteresowaniami, a może wyglądem?</p> <p>Zestaw zawiera: planszę do gry, 8 pionków, 165 dwustronnych kart z pytaniami, 40 kart odpowiedzi, 24 żetony do obstawiania, tarczę losującą ze strzałką, instrukcję.</p>	SP Szymankowo
40	Gra typu tangram big	Sztuka	1	<p>Tangram to chińska łamigłówka znana od ok. 3000 lat. Składa się z siedmiu elementów w postaci figur geometrycznych (tan), powstałych przez rozcięcie kwadratu. Celem łamigłówki jest odtworzenie położenia wszystkich siedmiu elementów tangramu w przedstawionym obrazku na podstawie jedynie kształtu jego konturów, a także wymyślenie własnych wzorów. Proponujemy Tangram nie tylko w wersji zabawki, ale także jako emocjonującą grę w 3 wariantach.</p> <p>Układanka to świetne ćwiczenie wyobraźni, spostrzegawczości, koncentracji i pamięci.</p>	SP Szymankowo

				Zestaw zawiera: 12 dużych trójkątów prostokątnych, 6 średnich trójkątów prostokątnych, 12 małych trójkątów prostokątnych, 6 kwadratów, 6 równoległoboków, 60 żetonów, instrukcję.	
41	Życie rodzinne - historyjki obrazkowe	Sztuka	1	Epizody z życia ucznia i przedszkolaka przedstawiono z nutką humoru. Bohaterowie historyjek pochodzą ze wszystkich stron świata i znajdują dla każdej sytuacji trafne i szczęśliwe rozwiązanie. Obrazki są czytelne, zilustrowane zabawnie - zapraszają do opowiadania i dyskusji. Wartości edukacyjne: ćwiczenia językowe, w tym wypowiedź ustna i pisemna utrwalanie i poszerzanie słownictwa terapia pedagogiczna i logopedyczna nauka języków obcych umiejętność chronologicznego szeregowania zdarzeń Zestaw edukacyjny zawiera: 6 historyjek po 6 kart każda (łącznie 36 laminowanych, wodoodpornych kolorowych kart o wymiarze 13x12 cm) Całość umieszczona w przezroczystym pudełku z twardego tworzywa, które po otwarciu umożliwia prezentację kart	SP Szymankowo
42	Gra typu opowiedz mi o odpowiedzialności	sztuka	1	W sześciu różnych historyjkach obrazkowych dzieci mogą zastanowić się nad różnymi wartościami. Każda historyjka ma zestaw pięciu kart tego samego koloru, z których każda pokazuje sposób zachowania w danej sytuacji. Zadaniem dzieci jest ułożenie pięciu kart dotyczących jednego tematu we właściwej kolejności. Wskazówka z podpowiedzią na kieszonkowej karcie pokazuje dzieciom, czy dokonały właściwego wyboru.	SP Szymankowo
43	Gra o emocjach	Sztuka	2	Gracz zadaje pytanie zaczynające się od JAK SIĘ CZUJĘ, GDY..., a pozostali gracze wykładają po jednej karcie - takiej, która według nich najlepiej pasuje do odpowiedzi na twoje pytanie. Wybierasz tę, którą uważasz za najlepiej oddającą twoje emocje. Gracz, który ją wyłożył, zdobywa punkt!.	SP Szymankowo

				<p>Zadajesz pytanie. Pozostali gracze wybierają po jednej karcie (kładą je rysunkiem do dołu, abyś nie wiedział, kto co wybrał). Spośród wyłożonych kart gracz wybiera rysunek, który najlepiej pasuje do odpowiedzi na twoje pytanie.</p> <p>Gracz, który wyłożył wybrany przez siebie rysunek, zdobywa 1 punkt. W następnej rundzie kolejny gracz zadaje wymyślone przez siebie pytanie. Gra się kończy, gdy któryś gracz zdobędzie 3 punkty.</p>	
44	Pastele olejne	komplet	6	Pastele olejne o okrągłym przekroju. Bezpieczne dla dzieci. 25 kolorów w opakowaniu	SP Szymankowo
45	flamastry 20 kolorów	komplet	6	Ergonomiczny uchwyt zapobiegający obsuwaniu się dłoni podczas pisania, atrament na bazie wody i barwników naturalnych, intensywne kolory.	SP Szymankowo
46	Kredki bambino lub zbliżone	komplet	10	kredki z glinki kaolinowej w drewnianej oprawie, intensywne i nasycone kolory, doskonale kryjące, grube	SP Szymankowo
47	Blok techniczny z kolorowymi kartkami	sztuka	10	Gramatura 180 g/m ² Blok zawiera: 15 kartek kolorowego papieru w 15 kolorach Wymiary: 420x297 mm Format A3	SP Szymankowo
48	Zeszyt papierów kolorowych metalizowanych	sztuka	10	Zeszyt papierów kolorowych metalizowanych, Zeszyt zawiera: 8 kartek, Format B5	SP Szymankowo
49	modelina 6 kolorów fluorescencyjnych	komplet	6	Modelina w 6 kolorów fluorescencyjnych. Wyprodukowana z wysokiej jakości termoutwardzalnego tworzywa plastycznego, przeznaczonego do zabawy	SP Szymankowo
50	farby plakatowe 12 kolorów	komplet	6	Farby plakatowe, wodne, kryjące o czystych i intensywnych barwach, nadają się do malowania na takich podłożach jak: papier,	SP Szymankowo

				karton, drewno, ceramika, kamień.. Farba w tubach wielkość: 30 ml	
--	--	--	--	---	--