

Szczegółowy wykaz dostaw pomocy dydaktycznych

Geografia

Lp.	Produkt	Opis produktu	Ilość	Cena jednostkowa brutto	Cena ogółem brutto zł (kol.4 x 5)	Opis oferowanego produktu, producent, typ/model
1	2	3	4	5	6	7
1.	Model Ziemi	Wykonany z elastycznej masy model Ziemi, na którym widoczne są kontynenty (faktura jest wypukła) oraz duże łańcuchy górskie. Wypukła faktura piłki daje możliwość wielozmysłowego poznawania mórz i kontynentów na Ziemi. Każdy z kontynentów oraz masy wodne oznaczone są symbolami, których odnośniki można odnaleźć w instrukcji. Dodatkową atrakcją modelu jest możliwość jego otwarcia, co pozwala na wyjaśnienie budowy ziemi, śr. 15 cm.	1			

2.	Globus 250 konturowy z objaśnieniem	<p>Pomoc dydaktyczna służąca zarówno do wprowadzania nowych pojęć, jak i utrwalania oraz sprawdzania wcześniej nabytych umiejętności. Średnica 25 cm, kolor biały z wyraźnym rysunkiem oznaczającym kontury kontynentów i granice państw, bez napisów.</p> <p>Możliwość pisania po globusie ścieralnym flamastrem umożliwia samodzielną pracę i kontrolę postępów podczas lekcji geografii.</p> <p>Wysokość: 38 cm.</p> <p>W zestawie: Globus 250mm konturowy + gąbka i ścieralne flamastry.</p>	1			
3.	Globus podświetlany polityczno-fizyczny	<p>Globus polityczny, który zmienia się w fizyczny po zapaleniu umieszczonej w nim żarówki. Śr. 32 cm, wys. 48 cm.</p>	1			
4.	Polska. Mapy konturowe czarno-białe B1	wym. 100 x 70 cm; 5 szt.	1			

5.	Europa. Mapy konturowe czarno-białe B1	wym. 100 x 70 cm; 5 szt.	1			
6.	Polska. Mapy konturowe czarno-białe A4	wym. 29,7 x 21 cm; 10 szt.	1			
7.	Europa. Mapy konturowe czarno-białe A4	wym. 29,7 x 21 cm; 10 szt.	1			
8.	Świat. Mapy konturowe czarno-białe A4	wym. 29,7 x 21 cm; 10 szt.	1			
9.	Świat. Mapy konturowe czarno-białe B1	wym. 100 x 70 cm; 5 szt.	1			
10.	Minerały. Kolekcja	12 minerałów: talk, limonit, selenit, fluoryt, siarka, kalcyt, piryty, magnetyt, wermikulit, hematyt, kwarc, mika. W zestawie wykaz skał z nazwami i numeracją, instrukcja. Pudełko z blistrem o wym. 21 x 13,5 x 3,5 cm.	1			
11.	Skały magmowe. Kolekcja	12 skał: żużel, pumeks, gabro, tuf, ryolit, dioryt, granit, andezyt, bazalt, obsydian, pegmatyt, porfir. W zestawie wykaz skał z nazwami i numeracją, instrukcja.	1			

		Pudełko z blistrem o wym. 21 x 13,5 x 3,5 cm.				
12.	Skały osadowe. Kolekcja	12 skał: mułowiec, piaskowiec, sól kamienna, węgiel, wapień, arkoza, zlepianiec, wapień, łupek mułowy, łupek ilasty, trawertyn, skałą gipsowa. W zestawie wykaz skał z nazwami i numeracją, instrukcja. Pudełko z blistrem o wym. 21 x 13,5 x 3,5 cm.	1			
13.	Skały metamorficzne. Kolekcja	12 skał: chloryn, granat, grafit, mika, serpentynit, marmur, gnejs, łupek, amfibonit, marmur dolomityczny, epidot, kwarcyt. W zestawie wykaz skał z nazwami i numeracją, instrukcja. Pudełko z blistrem o wym. 21 x 13,5 x 3,5 cm.	1			
14.	Dbaj o naszą planetę zjawiska pogodowe. Plansze edukacyjne	Dwustronne zalaminowane plansze edukacyjne, wym. 61 x 86 cm.	1			
15.	Globus indukcyjny z instrukcją 250 mm	Globus indukcyjny stanowi kulę o czarnej matowej powierzchni, na której z łatwością można kreślić i pisać różnokolorowa kredą, przy czym wykonane napisy	1			

		<p>i rysunki dają się z niej usunąć podobnie jak z tablicy szkolnej. Typ globusa: indukcyjny z instrukcją. Średnica: 250mm. Wysokość: 38cm. Wersja: polska. Opakowanie: 1 szt.</p>				
16.	<p>Spotkania z przyrodą. Minerale, kamienie szlachetne, skały</p>	<p>Przewodnik Praktyczne porady, jak unikać pomyłek przy rozpoznawaniu kamieni; Niezawodny klucz do oznaczania oparty na barwie rysy, twardości i warunkach powstania minerałów i skał. Rysunki kryształów, ponad 800 zdjęć wszystkich opisanych minerałów, kamieni szlachetnych i ozdobnych, skał oraz meteorytów. Niezbędne wyposażenie poszukiwacza kamieni, najlepsze miejsca poszukiwań, savoir-vivre zbieracza, rady dotyczące zakupu lub wymiany okazów. Zasady tworzenia kolekcji, najlepsze metody przechowywania okazów. Ponadto interesujący dział</p>	1			

		o meteorytach znalezionych w różnych zakątkach Ziemi: jak je rozpoznać, czym się charakteryzują i skąd pochodzą. Spis treści: Jaki to kamień?; Właściwości minerałów; Powstawanie minerałów i ich wystąpienia, Podział skał; Oznaczanie minerałów, skał i kamieni szlachetnych, Czym są meteoryty? Format: 13 x 19 cm, oprawa miękka w obwolucie PCW.				
17.	Chmury i ich rodzaje. Plansza	Karton kredowy o gramaturze 250g. Plansza jest ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. Format 70 x 100cm.	1			
18.	Lornetka 10x50	model: 10x50 WA powiększenie: 10x średnica obiektywu: 50 mm pryzmaty: K-9 pole widzenia na 1000 m: 122 m rozdzielczość: 5.97" waga: 750 g w zestawie pasek i torba	10			

19.	Kompas zielony	Lekki, poręczny i dokładny kompas (busola) w obudowie z metalu (stop aluminium). Wypełniony olejem mineralnym. Doskonały do określania pozycji na mapie i w terenie. Miarka (1:50000) z fluorescencyjnymi oznaczeniami, wym. 7,5 x 6 x 3 cm.	5			
20.	Wskaźnik teleskopowy	Przydatny w czasie zajęć lekcyjnych do wskazywania elementów na tablicy. Wym.: 24 - 100 cm.	2			
21.	Stroje regionalne i zabytki w Polsce. Plakat	Wym. 50 x 70 cm.	1			
22.	Układ Słoneczny. Plakat duży dwustronny	Wym. 100 x 70 cm.	1			
23.	Cykl wody. Model demonstracyjny	Dzięki niemu można wywołać deszcz w klasie, obserwować proces parowania, skraplania oraz opadów deszczu. W zestawie: plastikowy pojemnik z makietą terenu 3d, pokrywka, podpórka, chmura, instrukcja.	1			

		Wym. 41,4 x 30 x 16 cm, wiek: 6+				
24.	Wszechświat. Quiz	Gra edukacyjna podczas której uczestnicy gry odpowiadają na pytania z kart pytań i odpowiedzi, których tematem jest historia, budowa i funkcjonowanie Wszechświata. Zawartość pudełka: 49 kart pytań i odpowiedzi, 6 kart liter, plansza, 3 pionki, kostka, klepsydra, notes, instrukcja. liczba graczy: 2 - 4, wiek: 10+	1			
25.	Rzeźba powierzchni ziemi. Plansza	Karton kredowy o gramaturze 250g. Plansza jest ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. Format 70 x 100cm.	1			
26.	Obieg wody w przyrodzie	Karton kredowy o gramaturze 250g. Plansza jest ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. Format 70 x 100cm.	1			
27.	Globus 250 konturowy z objaśnieniem podświetlany	Typ globusa: konturowy z objaśnieniem podświetlany. Średnica: 250mm; Wysokość: 38cm; Podświetlanie: TAK	1			

		<p>Wersja: polska; Opakowanie: 1 szt. Możliwość pisania po globusie ściernalnym flamastrem umożliwia samodzielną pracę i kontrolę postępów podczas lekcji geografii, po podświetleniu ukazuje się mapa polityczna, kolor mórz i oceanów błękitny, lądy w kolorze białym z wyraźnym rysunkiem oznaczającym kontury kontynentów i granice państw, bez napisów. Znakomita pomoc dydaktyczna służąca zarówno do wprowadzania nowych pojęć, jak i utrwalania, oraz sprawdzania wcześniej nabytych umiejętności, po podświetleniu ukazuje się mapa polityczna. W zestawie: Globus 250mm konturowy z mapą polityczną ukazującą się po podświetleniu + gąbka i ściernalne flamastry.</p>				
28.	Atlas geograficzny dla szkół	Kompletny zbiór ponad 300 map fizycznych, gospodarczych, politycznych	1			

		<p>i tematycznych świata oraz Polski. Przygotowany z największą starannością, na podstawie najbardziej aktualnych danych i z uwzględnieniem wymagań podstawy programowej. Wzbogacony o wykresy oraz diagramy przedstawiające najważniejsze zagadnienia geograficzne. Stanowi bogate źródło informacji. Doskonali wymaganą na maturze umiejętność pracy z mapą. Pogłębia wiedzę uczniów zainteresowanych geografią. 232 stron; format 22 x 32 cm.</p>				
29.	Od Helu do Wawelu. Gra	<p>Gracze wcielają się w rolę podróżników, którzy mają na celu określenie położenia miast i atrakcyjnych obiektów względem siebie. Wszystkie miejsca znajdują się w Polsce. Ilość graczy 2-6 os.</p>	1			
30.	Model sklepienia niebieskiego	<p>Oryginalny model sklepienia niebieskiego to trójwymiarowy atlas nieba. Zrozumiale prezentuje związek pomiędzy Ziemią a gwiazdami i innymi</p>	1			

		<p>ciałami niebieskimi. Wewnątrz modelu znajduje się globus ziemski i Słońce. Oba obiekty mogą zmieniać położenie. Wewnątrz modelu wytłoczono skalę ekliptyczną (daty) oraz współrzędne astronomiczne. Po powierzchni modelu można pisać flamastrami. Dołączono przewodnik z dziewięcioma przykładowymi ćwiczeniami.</p> <p>*elem.: model sklepienia niebieskiego o śr. 30 cm, wew. globus Ziemi o śr. 8,5 cm; przewodnik; wiek: 5+</p>				
31.	Model jaskini krasowej wraz z ukształtowaniem terenu w przekroju	<p>Wysokiej jakości model przedstawiający jaskinię krasową oraz ukształtowania terenu w przekroju. Model składa się z 2 elementów, po ściągnięciu górnej części mamy możliwość obserwacji wnętrza jaskini z zaznaczonymi poszczególnymi formami krasowymi. Model pokazuje wnętrze jaskini krasowej gdzie można zobaczyć poszczególne formy krasu oraz nacieki.</p>	1			

		Z dużą dokładnością zaznaczone stalaktyty, stalagmity oraz stalagnaty. Wymiary: 30 x 45 x 30 cm.				
32.	Model płyt tektonicznych	Model przedstawia płyty tektoniczne i wulkany oraz ukształtowanie terenu w przekroju. Wym. 30 x 58 x 13 cm.	1			
33.	Strefy klimatyczne świata. Mapa	Ścienne mapa szkolna prezentująca strefową klasyfikację klimatów wg Wincentego Okołowicza oraz podział na typy klimatów w obrębie tych stref. Dodatkowo uwzględnia astrefowe odmiany klimatów. Wym.: 160 x 120 cm; skala: 1:21 000 000; laminowana: dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie; oprawa: drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1			
34.	Rolnictwo i użytkowanie gleby (2014). Mapa gospodarcza świata	Mapa ścienna przedstawiająca strukturę użytkowania ziemi na świecie. Sygnaturami zostały ukazane: rozmieszczenie	1			

		<p>upraw roślin istotnych ekonomicznie, hodowli zwierząt gospodarczych oraz rybołówstwa. Wartościami procentowego udziału w produkcji światowej zostali oznaczeni główni producenci. Mapa została wzbogacona dodatkowo zdjęciami obrazującymi różnorodne przykłady produkcji rolnej i formy użytkowania ziemi. Wydanie drugie, aktualizowane na 2014 r., skala: 1 : 26 000 000; format: 160 x 120 cm; Oprawa: laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.</p>				
35.	Surowce, przemysł i energetyka świata. Mapa	<p>Ścienna mapa szkolna przedstawiająca zróżnicowanie gospodarcze świata. Prezentuje rozmieszczenie i wydobywanie najważniejszych surowców naturalnych, główne ośrodki poszczególnych gałęzi</p>	1			

		<p>przemysłu oraz lokalizacje największych elektrowni różnych typów. Wydanie drugie, aktualizowane na 2014 rok. Wym.: 160 x 120 cm; skala: 1: 26 000 000; laminowana: dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie; oprawa: drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym</p>				
36.	Mapa ścienna fizyczna Afryka	<p>Reliefowane mapy fizyczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwy rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzony jest poziomiami. Naniesione są aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Idealna mapa do szkoły i nie tylko. • format 150 x 170 cm. Skala ok. 1 : 6 500 000.</p>	1			

37.	Mapa ścienna fizyczna Ameryka Południowa	Reliefowane mapy fizyczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwy rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzony jest poziomiami. Naniesione są aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Idealna mapa do szkoły i nie tylko. Format 150 x 170 cm.	1			
38.	Mapa ścienna fizyczna Australia, Oceania i Antarktyda	Reliefowane mapy fizyczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwy rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzony jest poziomiami. Naniesione są aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Na mapie Antarktydy widnieją wszystkie istniejące	1			

		stacje badawcze. Idealna mapa do szkoły i nie tylko. Format 150 x 170 cm. Skala ok. 1 : 8 300 000.				
39.	Mapa ścienna fizyczna Ameryka Północna	Reliefowane mapy fizyczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwy rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzony jest poziomiami. Naniesione są aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Idealna mapa do szkoły i nie tylko. Format 150 x 170 cm. Skala ok. 1 : 5 500 000.	1			
40.	Mapa ścienna fizyczna Azja	Reliefowane mapy fizyczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwy rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzony jest poziomiami. Naniesione są aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi	1			

		miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Idealna mapa do szkoły i nie tylko. Format 150 x 170 cm.				
41.	Mapa ścienna fizyczna Europa	Reliefowane mapy fizyczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwie rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzony jest poziomiami. Naniesione są aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Idealna mapa do szkoły i nie tylko. Format 150 x 170 cm. Skala ok. 1 : 3 500 000.	1			
42.	Mapa ścienna fizyczna Świat	Reliefowane mapy fizyczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są warstwie rzeźby terenu. Relief hydrosfery opatrzony jest poziomiami. Naniesione są	1			

		aktualne terytoria państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszą fotografie najsłynniejszych pomników przyrody z ich opisem. Idealna mapa do szkoły i nie tylko. Format 150 x 170 cm. Skala ok. 1 : 20 000 000.				
43.	Mapa ścienna polityczna Afryka	Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są aktualne terytoria oraz roszczenia terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszy opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody (samochodowy, samolotowy, telefoniczny), PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz	1			

		dane o zagrożeniach bezpieczeństwa osobistego w miejscach publicznych. Trwały materiał banerowy z uchwytem, format 150 x 170 cm, skala 1: 6.5 mln.				
44.	Mapa ścienna polityczna Ameryka Północna	Ameryka Północna. Wym: 170 x 150 cm, skala 1:5,5 mln.	1			
45.	Mapa ścienna polityczna Australia, Oceania i Antarktyda	Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są aktualne terytoria oraz roszczenia terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszy opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody (samochodowy, samolotowy, telefoniczny), PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz dane o zagrożeniach	1			

		bezpieczeństwa osobistego w miejscach publicznych. Na mapie Antarktydy widnieją wszystkie istniejące stacje badawcze. Trwały materiał banerowy z uchwytem, format 150 x 170 cm, skala 1 : 8.3 mln				
46.	Mapa ścienna polityczna Azja	Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są aktualne terytoria oraz roszczenia terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszy opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody (samochodowy, samolotowy, telefoniczny), PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz dane o zagrożeniach bezpieczeństwa osobistego	1			

		w miejscach publicznych. Trwały materiał banerowy z uchwytem, format 150 x 170 cm, skala 1 :7.5 mln.				
47.	Mapa ścienna polityczna Europa	Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są aktualne terytoria oraz roszczenia terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszy opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody (samochodowy, samolotowy, telefoniczny), PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz dane o zagrożeniach bezpieczeństwa osobistego w miejscach publicznych. Trwały materiał banerowy	1			

		z uchwytem, format 150 x 170 cm, skala ok. 1 : 3 500 000.				
48.	Mapa ścienna polityczna Ameryka Południowa	Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są aktualne terytoria oraz roszczenia terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszy opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody (samochodowy, samolotowy, telefoniczny), PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz dane o zagrożeniach bezpieczeństwa osobistego w miejscach publicznych. Trwały materiał banerowy z uchwytem, format 150 x 170 cm, skala 1: 6.5 mln.	1			

49.	Mapa ścienna polityczna Świat	Reliefowane mapy polityczne. Obejmuje wszystkie kontynenty i Świat. Kolorami zaznaczone są aktualne terytoria oraz roszczenia terytorialne państw ze stolicami i najważniejszymi miastami. Mapie towarzyszy opis państwa: flaga, godło, język urzędowy, stolica, ustrój polityczny, powierzchnia liczba ludności, jednostka monetarna z przeliczeniem na kurs złotego, religia dominująca, strefa czasowa, domena internetowa, kody (samochodowy, samolotowy, telefoniczny), PKB na osobę i ocena kredytowa jego obecnej sytuacji gospodarczej, oraz dane o zagrożeniach bezpieczeństwa osobistego w miejscach publicznych. Trwały materiał banerowy z uchwytem, format 150 x 170 cm, skala 1:20 mln.	1			
50.	Polska. Mapa administracyjna	Mapa z herbami opisuje kształt terytorialny 2796 organów administracyjnych	1			

		Rzeczpospolitej Polskiej: 16 województw, 66 powiatów grodzkich, 236 powiatów ziemskich, 923 miast i gmin miejsko - wiejskich oraz 1555 gmin wiejskich wg stanu z 1 stycznia 2017 r. Wym. 160 x 160 cm, skala 1: 45 000.				
51.	Mapa ścienna fizyczna - Polska	Precyzyjna mapa powierzchni Polski z oznaczeniem poziomów kolorem w skali logarytmicznej oraz szczegółowym reliefem. Zaznaczone są krainy geograficzne oraz większość miast, jezior i rzek. Wym. 160 x 160 cm, skala 1;400 tys.	1			
52.	Gleba. Plakat	Dwustronna plansza prezentująca profil wybranych gleb strefowych i astrefowych. Druga strona planszy pozwala sprawdzić poziom wiedzy na temat profilu glebowego. Wym. 50 x 70 cm, dwustronna	1			
53.	Moja piękna Polska	Zestaw zawiera dwustronne puzzle. Jedna strona przedstawia mapę administracyjną Polski, podział	1			

		na województwa z ich opisem, stolice województw oraz główne zabytki danego regionu a druga najważniejsze zwierzęta znajdujące się pod ochroną, główne rzeki oraz parki krajobrazowe. Wym. po złożeniu 70 x 50 cm, 108 elem.				
54.	Zestaw gleb	Zestaw zawiera 8 różnych próbek gleb umieszczonych w drewnianym pudełku. 8 elem. w drewnianym pudełku: gleba gliniasta, gleba piaszczysto-ilasta.	1			
55.	Wielka Gra Polska	Sercem gry są oryginalne „fotokarty” podzielone na trzy grupy tematyczne: flora i fauna, geografia, historia i współczesność. Każda z nich przedstawia zdjęcie związane z Polską. Są to np.: zabytki, miasta, słynne postacie, rośliny, zwierzęta, tradycje i inne. Na odwrocie każdej karty znajdują się 4 pytania z odpowiedziami, ułożone wg poziomu trudności. Skład produktu: duża plansza do gry; 4 pionki; 4 mini puzzle	1			

		z mapą Polski; 192 karty z foto-quizem; Plansza na karty ze spinnerem; instrukcja.				
56.	Mapa Polski ochrona przyrody	Ścienna mapa szkolna przedstawiająca najważniejsze formy ochrony przyrody w Polsce. Na mapie uwzględnione zostały parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerwaty przyrody oraz fauna i flora występująca na ich terenach. Wykonana z tkaniny banerowej, oprawa z listwy z zawieszeniem sznurkowym. Wym.: 160x160 cm; skala: 1:400 000.	1			
57.	Wieszak na mapę	Wieszak przeznaczony do zawieszania mapy lub planszy. Wykonany z metalowej rurki osadzonej na stabilnej, plastikowej, pięcioramiennej podstawie. Wieszak w postaci haczyka umieszczony w górnej części konstrukcji. Łatwa regulacja wysokości dzięki teleskopowej rurce wyposażonej w blokadę o maksymalnej wysokości 220 cm. Wieszak jest łatwy	1			

		w montażu i nie zajmuje dużo miejsca w klasie, łatwa regulacja wysokości (max 220 cm), dzięki budowie teleskopowej.				
58.	Mobilny stojak na mapy	Stojak przeznaczony do porządkowania i przechowywania map oraz plansz dydaktycznych wykonany został z metalowych elementów osadzonych na stalowej podstawie. Mobilność stojaka zapewniają 4 plastikowe kółka, z których dwa posiadają blokady zabezpieczające przed przesunięciem. 40 haków, które umożliwiają przechowywanie 40 map, 100 x 55 x 130 cm.	1			
59.	Mapa Polski fizyczna konturowa-hipsometryczna suchościernalna	Jednostronna plansza ćwiczeniowa, która zawiera dwie mapy. Pierwsza to mapa ogólnogeograficzna, na której odwzorowano wszystkie główne obiekty powierzchni Polski wraz z jej ukształtowaniem terenu. Mapa konturowa, stanowiąca	1			

		<p>narzędzie do ćwiczeń, zawiera przebieg poziomic, szary relief powierzchni Polski, punkty oznaczające miasta oraz granice państwa. Planszę wzbogacono informacjami w postaci zdjęć i opisów różnych obszarów i obiektów przyrodniczych. Mapa pokryta jest laminatem, który umożliwia pisanie mazakiem suchociernym. skala: 1 : 650 000; format: 160 x 200 cm; laminowana jednostronnie; materiał: tkanina banerowa; oprawa: plastikowe listwy z zawieszeniem sznurkowym.</p>				
60.	Obieg wody w przyrodzie. Zestaw magnetyczny	<p>Zestaw elementów magnetycznych do prezentacji obiegu wody w przyrodzie. Duże ilustracje idealnie nadają się do wykorzystania podczas pokazu oraz zbiorowej pracy uczniów. Przedstawiają 6 kolejnych etapów cyklu: odparowanie, kondensacja, strącanie, transpiracja, odpływ powierzchniowy, infiltracja. Załączone strzałki pozwalają</p>	1			

		<p>uporządkować kolejność zjawisk i ich skutki. Zestaw zawiera przewodnik ze słownictwem, faktami i ciekawostkami dotyczącymi obiegu wody w przyrodzie. 10 elem. magnetycznych: 6 ilustracji o wym.: 18,5 x 19 cm (największy element), 4 strzałki o wym.: 10 x 4 cm; materiał: tworzywo sztuczne, magnes; opakowanie kartonowe o wym.: 26,5 x 4 x 27 cm; wiek: 5+</p>				
61.	<p>Model góry 3D. Nauka topografii</p>	<p>Model góry wulkanicznej z tworzywa sztucznego został specjalnie opracowany w celu demonstracji techniki tworzenia i zrozumienia funkcji poziomic. Wyposażenie zestawu pozwala przetworzyć trójwymiarowy model na dwuwymiarowy rysunek poziomicowy. Przezroczystość modelu można wykorzystać umieszczając go na rzutniku i prezentując wszystkim uczniom. Model o wym.: 34 x 20 x 8,5 cm; nakładka o wym.:</p>	1			

		32 x 18 cm; czarna kredka; barwnik spożywczy; materiał: tworzywo sztuczne; wiek: 8+				
62.	Wizualizer	<p>Sensor (przetwornik): CMOS Ilość pikseli (efektywna): 2,07 mln. Rozdzielczość (efektywna): Full HD 1080p (1920 x 1080), HD 720p (1280 x 720), QXGA (2048 x 1536), SXGA (1280 x 1024), UXGA (1600 x 1200), WXGA (1280 x 800), XGA (1024 x 768) Częstotliwość odświeżania: 30 FPS, Zoom cyfrowy: x8 Obszar skanowania: 420 x 315 mm Fokus: automatyczny/ręczny Typ głowicy: gęsia szyja Oświetlenie zewnętrzne: 1x Typ oświetlenia: LED Porty komunikacyjne: USB (b) Waga: 1 kg Wymiary max.: 435 x 106 x 310 mm Zasilacz wbudowany Akcesoria w zestawie: instrukcja obsługi, oprogramowanie, pokrowiec, przewód USB</p>	1			

		<p>Akcesoria opcjonalne: przystawka bezprzewodowa, przystawka do mikroskopu, torba</p> <p>Gwarancja: 5 lat</p> <p>Funkcje: automatyczna regulacja przesłony, automatyczny balans bieli, Kensington Lock, obracanie obrazu, stop klatka, tryb foto/tekst, wbudowany mikrofon</p>				
63.	Głośnik do tablic	<p>Urządzenie zaprojektowane i wykonane z wysokiej jakości materiałów, zapewniających wytrzymałość i niezawodność. Wbudowane głośniki o mocy 2x20W. Zakres częstotliwości dźwięku wynosi od 30Hz do 20kHz. Łączność bezprzewodową zapewnia moduł Bluetooth, który pozwoli na szybkie odsłuchanie plików zapisanych na innym sprzęcie oraz bezpośrednie połączenie ze smartfonem lub innym urządzeniem. Wejście AUX, a także złącze optyczne</p>	1			

		<p>TOSLINK, odpowiadające za najwyższą, wolną od zakłóceń, jakość dźwięku. Głośnik w kolorze czarnym.</p> <p>W standardowy sposób można go ustawić na gumowych nóżkach lub przymocować do ściany, dzięki dwóm tylnym zaczepom. Zestaw zawiera kołki i podkładki, które pozwolą na jego prosty, intuicyjny montaż.</p> <p>Sterowanie za pomocą pilota, wymiary: 94 x 7,7 x 6,5 cm.</p>				
64.	Monitor interaktywny 75" z oprogramowaniem	<p>Wymiary [cm]: 176,3 x 103,4 Grubość [cm]: 9 Waga [kg]: 53 Czas reakcji: 8 ms Rozdzielczość: 3840 x 2160 Głośniki: 2 x 10 W Kontrast: 1:4000 Jasność: 350 cd/m² System operacyjny: Android 7.0 z obsługą sklepu Google Play Technologia: Podczerwień (IR) Multi Touch: 20 punktów Oprogramowanie: Note Złącza: Porty wejściowe HDMI 2x HDMI 2.0 (4K do 60Hz), porty wejściowe VGA 1x, porty Audio 1 x wejście / 1</p>	1			

		x wyjście, porty USB 3 x USB 2.0 / 1 x USB 3.0, port sterowania RS232 1x, port LAN (RJ45) 1 x (współdzielony pomiędzy OPS / Android), karta pamięci 1x W zestawie: Uchwyt naścienny, kabel zasilający (3 m), kabel VGA (3 m), kabel USB (5 m), kabel audio mj 3,5mm(5 m), pisak atrapa (3 szt.), pilot zdalnego sterowania, skrócona instrukcja obsługi PL, płyta CD lub pendrive z oprogramowaniem i sterownikami • cena zawiera podatek VAT 0 %. • oferta tylko dla placówek oświatowych				
65.	Laptop*	Opis laptopa znajduje się na końcu wykazu.	1			
RAZEM						-

Biologia

1.	Lekcjoteka Przyroda - program dydaktyczny dla	Multimedialne zasoby i scenariusze na tablicę interaktywną i rzutnik. Narzędzie pracy	1			
----	---	---	---	--	--	--

	nauczycieli klasy IV-VIII	<p>nowoczesnego nauczyciela, zawierające oprogramowanie, oraz bogatą bazę pomysłów na prowadzenie zajęć z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych. Jedną płytę można zainstalować na sześciu stanowiskach. Gotowe lekcje oraz zasoby edukacyjne zgodne z nową podstawą programową, możliwość przygotowania lekcji według własnego pomysłu, narzędzia umożliwiające dogodne zapoznanie się z materiałami multimedialnymi, a następnie zaprezentowanie finalnej i dopracowanej wersji uczniom, wsparcie w postaci m.in. filmów instruktażowych (np. obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem), scenariuszy zajęć wbudowanych w aplikację oraz „Pomysłów na lekcję” w formie drukowanej. Uczeń dostaje: atrakcyjną i nowoczesną lekcję, podczas której staje się aktywnym uczestnikiem, połączenie</p>				
--	---------------------------	---	--	--	--	--

		<p>nowoczesnych metod prezentacji materiału z interaktywnymi ćwiczeniami, dzięki którym przyswajają wiedzę szybko i efektywnie, interaktywne ćwiczenia oraz doskonale wizualnie i merytorycznie materiały, które mobilizują do nauki i rozbudzają zainteresowania.</p> <p>Dla klas IV-VIII. Możliwość zainstalowania programu niezależnie na 6 stanowiskach komputerowych.</p>				
2.	<p>Didakta - Biologia 1 "Nauka o człowieku" – program dydaktyczny</p>	<p>Multimedialny program edukacyjny służy do sprawdzenia i utrwalenia wiedzy z zakresu nauki o człowieku, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej. Zawiera ćwiczenia interaktywne, umożliwiające cztery warianty sprawdzenia wiadomości – pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia oraz zadania z ilustracjami. Pytania w zadaniach</p>	1			

		<p>całkowicie pokrywają się z materiałem przerabianym na lekcjach prowadzonych w szkołach podstawowych. Ilość ilustracji i tekstu w plikach danych pozwoli nabyć wiedzę o konkretnych częściach ciała ludzkiego, budowie anatomicznej i funkcjach, genetyce, itp.</p> <p>Działy tematyczne:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Pochodzenie człowieka, genetyka – pochodzenie i rozwój człowieka, genetyka,2) Szkielet i mięśnie – układ kostny, układ ruchowy3) Trawienie i układ krwionośny – układ pokarmowy, układ krwionośny4) Oddychanie, rozmnażanie – układ oddechowy, moczowy, skóra, układ płciowy,5) Kierowanie organizmem ludzkim – układ nerwowy i narządy zmysłów, gruczoły wydzielania wewnętrznego. <p>Aplikacja umożliwia drukowanie zadań oraz testów, dlatego zadania można</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>rozwiązywać poza komputerem. Ustawienia pozwalają na wybór liczby przykładów w zakresie od 5 do 20. Program jest łatwy w obsłudze, dzięki intuicyjnemu interfejsowi graficznemu orientacja w programie nie stanowi problemu, także dla dzieci. Tabele z wynikami dla każdego typu zadań informują o najlepszych uczestnikach. Wszystkie wyniki uzyskane przez uczniów wpisywane są do osobnego pliku, w którym jest zawarty rodzaj rozwiązywanego zadania, data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi oraz ocena końcowa. Minimalne wymagania sprzętowe: procesor Pentium Dual-Core lub wyższy, 2 GB RAM, karta graficzna zdolna do wyświetlania min. 16 – bitowej głębi kolorów, karta dźwiękowa 16-bitowa zgodna z Windows. Zalecane</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		wymagania sprzętowe: procesor Intel Pentium i3 lub wyższy, 4 GB RAM, karta graficzna zdolna do wyświetlania min. 24 – bitowej głębi kolorów, karta dźwiękowa 16-bitowa zgodna z Windows. Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 7/Windows 8/Windows 10 PL. Licencja obejmuje maksymalnie 20 komputerów w ramach szkoły, która zakupiła licencję.				
3.	MPP Pakiet matematyczno - przyrodniczy (matematyka, biologia, chemia, fizyka)	Interaktywne materiały do nauki przy użyciu tabletu, smartfonu, tablicy lub monitora interaktywnego. Bogate zasoby zgodne z podstawą programową dla szkół podstawowych. Średnio każdy zestaw MPP pokrywa się w 80-85% z podstawą programową. Opracowane zasoby wypełnione są zróżnicowanymi ćwiczeniami, symulacjami, filmami oraz grami edukacyjnymi, a także ekranami do pracy grupowej.	1			

		<p>Każde z zagadnień zostało opracowane w formie trzech typów lekcji: „Powtórz wiedzę”, „Sprawdź się” oraz „Czas na test. Programy z serii MPP są w wersji pudełkowej i zawierają trzy książki (Instrukcja obsługi, Poradnik Metodyczny, Instrukcja tworzenia własnych lekcji) oraz dokument licencyjny zapewniający bezterminowy dostęp dla trzech nauczycieli. W ramach tych licencji nauczyciele otrzymują możliwość pracy online w oknie przeglądarki oraz pracy offline (pobrania i instalacji zasobów na dwóch urządzeniach przez każdego nauczyciela). Dodatkowo są licencje przeznaczone dla uczniów, w ramach których można uzyskać dostęp do lekcji typu „Sprawdź się” do pracy indywidualnie w domu, w trakcie zajęć lub równoległe do nauczyciela korzystającego z zasobów np. na tablicy interaktywnej. Posiadanie obu</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>licencji pozwala korzystać z dodatkowych opcji programu, np. wysyłania zadań w formie prac domowych i otrzymywania wyników i statystyk. Zasoby z serii MPP przygotowane w nowoczesnym systemie HTML5. Dzięki temu z programów MPP można korzystać na niemal dowolnym urządzeniu multimedialnym, które wyposażone jest w przeglądarkę internetową. Nauczyciel może z powodzeniem korzystać z zasobów, wykorzystując w tym celu tablicę lub monitor interaktywny, komputer, laptop, tablet, czy nawet smartfonu. Brak dostępu do Internetu nie ogranicza korzystania z programu MPP. Dzięki dedykowanej aplikacji możliwe jest wcześniejsze pobranie zasobów, a następnie dowolne korzystanie z programów w dowolnym miejscu i czasie. Matematyka</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>dla kl. IV – VIII: 22 zagadnienia: Liczby naturalne, Rachunki pisemne, Liczby dodatnie i ujemne, Liczby całkowite, Ułamki zwykłe, Ułamki dziesiętne, Liczby naturalne i ułamki, Liczby wymierne, Procenty, Potęgi, Pierwiastki, Wyrażenia algebraiczne, Figury geometryczne, Pola figur, Równania liniowe, Prędkość, droga i czas, Wielokąty, Prostopadłościany i sześciany, Figury przystające i symetrie, Graniastosłupy, Ostrosłupy, Statystyka i prawdopodobieństwo; 93 lekcje (po 31 lekcji Powtórz wiedzę, Czas na test i Sprawdź się); 1500 ekranów, 1066 zadań, 38 filmów, 111 symulacji, 22 obiekty 3D; 31 gier dydaktycznych; 3 plansze interaktywne; zestaw plansz wraz z przewodnikiem do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej; wersja online & offline; bezterminowa</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>licencja dla 3 nauczycieli; możliwość pobrania i instalacji na 6 urządzeniach (komputer, tablet).</p> <p>Biologia dla kl. V- VIII: 14 zagadnień: Biologia jako nauka, Ekologia i ochrona środowiska, Budowa i funkcjonowanie komórki, Chemizm życia, Ewolucja życia, Funkcjonowanie organizmów, Królestwo roślin, Królestwo zwierząt. Bezkręgowce, Królestwo zwierząt. Kręgowce, Organizm człowieka. Część 1, Organizm człowieka. Część 2, Genetyka, Bakterie i wirusy, Stan zdrowia i choroby; 42 lekcje (po 14 lekcji Powtórz wiedzę , Czas na test i Sprawdź się); 787 ekranów, 531 zadań, 16 filmów, 1 symulacja, 71 interaktywnych obiektów (pokaz slajdów, interaktywne ilustracje); 14 gier dydaktycznych; 3 plansze interaktywne; zestaw plansz wraz z przewodnikiem do aktywizacji klasy przy tablicy</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>interaktywnej; wersja online & offline; bezterminowa licencja dla 3 nauczycieli; możliwość pobrania i instalacji na 6 urządzeniach (komputer, tablet).</p> <p>Chemia dla kl. VII-VIII : 11 zagadnień: Materia, Wewnętrzna budowa materii, Reakcje chemiczne, Gazy, Roztwory wodne, Kwasy, Wodorotlenki, Sole, Węglowodory, Pochodne węglowodorów, Organiczne związki chemiczne o znaczeniu biologicznym (białka, cukry, tłuszcze); 33 lekcje (po 11 lekcji Powtórz wiedzę , Czas na test i Sprawdź się); 696 ekranów, 481 zadań, 17 filmów, 69 symulacji, 27 obiektów 3D; 11 gier dydaktycznych; 4 plansze interaktywne; zestaw plansz wraz z przewodnikiem do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej; wersja online & offline ; bezterminowa</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>licencja dla 3 nauczycieli; możliwość pobrania i instalacji na 6 urządzeniach (komputer, tablet).</p> <p>Fizyka dla kl. VII – VIII: 13 zagadnień: Zjawiska cieplne, Ruch drgający i fale, Elektrostatyka, Energia, Fale elektromagnetyczne, Hydrostatyka i aerostatyka, Magnetyzm, Optyka, Prąd elektryczny, Ruch, Siły, Właściwości materii, Świat fizyki; 39 lekcji (po 13 lekcji Powtórz wiedzę , Czas na test i Sprawdź się); 592 ekrany, 373 zadania, 10 filmów, 12 symulacji, 52 zasoby interaktywne; 13 gier dydaktycznych; 3 plansze interaktywne; zestaw plansz wraz z przewodnikiem do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej; wersja online & offline; bezterminowa licencja dla 3 nauczycieli; możliwość pobrania i instalacji na 6 urządzeniach (komputer, tablet).</p>				
--	--	--	--	--	--	--

4.	Lupy	Lekkie, wykonane z kolorowego tworzywa, pozwalają dostrzec szczegóły małych przedmiotów. W lepszej obserwacji pomogą pensety umieszczone w specjalnym schowku lupy. 3 szt.; dł. 19 cm.	3			
5.	Ciało człowieka. Zestaw demonstracyjny	Zestaw dwustronnych magnetycznych elementów: na których zaznaczono realistycznie wyglądające ludzkie organy, układ szkieletowy oraz układ krwionośny. Prezentacja może odbywać się na dowolnej tablicy magnetycznej. Wys. człowieka po złożeniu 90 cm; 17 elem.; od 5 lat.	1			
6.	Ucho. Duży model demonstracyjny	Składany model ucha ludzkiego w czterokrotnym powiększeniu. Wym. 44 x 28 x 14 cm.	1			
7.	Oko. Model demonstracyjny	Szczegółowy model oka, złożony z 6 ruchomych części. Montowany na statywie o śr. 16 cm, wys. 21 cm.	1			

8.	Serce człowieka. Sensoryczny model demonstracyjny	Interaktywny model z pompką pokazujący przepływ krwi przez serce. Wyraźnie oznaczone komory, przedsionki i tętnice. Krew utlenowana i odtlenowana mają odpowiednio kolor czerwony i niebieski. Wym. 30 x 7 x 28 cm, wiek: 8+. 10 barwników z barwnikiem.	1			
9.	Model DNA	Model z tworzywa sztucznego ilustrujący segmenty elementów DNA: cytozyny, guaniny, adeniny i tyminy. Wym.: 23x22x68.5cm.	1			
10.	Mikroskop 100x-1000x	Mikroskop biologiczny z głowicą binokularową. Korpus oraz kluczowe elementy mechaniczne wykonane z metalu. Zakres powiększeń: 100 x-1000 x. Okulary: WF10x (18mm). Obiektywy achromatyczne: 10x, 40x, 100x. Kąt nachylenia 45 ; obrót 360. Stolik 12x12cm. Mechanizm przesuwania preparatu z noniuszem. Śruba makro- i mikrometryczna (22mm;	1			

		1.3mm). Kondensator światła N.A.1.25 z filtrem. Oświetlenie dolne: holagenowe z regulowaną intensywnością. Napęd / zasilanie: Zasilacz sieciowy. Kompatybilny z kamerą cyfrową. W zestawie pokrowiec.				
11.	Budowa i replika DNA. Plansza	Karton kredowy o gramaturze 250g, każda plansza jest ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszki. Format 70 x 100 cm.	1			
12.	Zestaw preparacyjny do badań naukowych	Zestaw wysokiej jakości narzędzi preparacyjnych. Specjalnie przygotowany i wyselekcjonowany. Stosowany do przygotowania preparatów mikroskopowych oraz pobierania próbek. Komplet rozszerzony zawiera poniższe akcesoria: 1. igła preparacyjna prosta (czarny plastikowy uchwyt, chromowana stal) - 2 szt. 2. igła preparacyjna lancetowata (czarny	1			

		<p>plastikowy uchwyt, chromowana stal) - 1 szt.</p> <p>3. stalowa pęseta z ostrym zakończeniem (13 cm) - 1 szt.</p> <p>4. stalowa pęseta zakończona tępo (13 cm) - 1 szt.</p> <p>5. stalowe nożyczki sekcyjne, ostro zakończone (11 cm) - 1 szt.</p> <p>6. stalowy skalpel (uchwyt do montażu ostrzy) - 1 szt.</p> <p>7. ostrza skalpela (do montażu w uchwycie skalpela) - 5 szt.</p> <p>8. plastikowa pipeta Pasteura o pojemności 1 cm³ - 2 szt.</p> <p>9. plastikowa okrągłodenna probówka z korkiem - 2 szt.</p> <p>Całość znajduje się w estetycznym wzmocnionym etui zamykanym na zamek błyskawiczny.</p>				
13.	Model skóry. Przekrój	<p>Model skóry w przekroju, który przedstawia w najdrobniejszych szczegółach mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Poszczególne warstwy skóry są rozdzielone, a jej ważniejsze struktury, jak:</p>	1			

		włosy, gruczoły łojowe i potowe, receptory, nerwy oraz naczynia krwionośne ukazane są szczegółowo. Wym. 22 x 21 x 11.5 cm, powiększenie x 70.				
14.	Mejoza i dziedziczenie cech	Plansza zawiera niezbędne informacje na temat podziału jądra komórkowego (mejoza) oraz zasady dziedziczenia cech. Wym. 70 x 100 cm.	1			
15.	Biologia przekrojowo	Produkt z serii preparatów mikroskopowych. Tematyka profesjonalnych okazów pozwala poznać tajniki biologii roślin i zwierząt, w tym również ludzkiego ciała. Umożliwiają analizę od najprostszego organizmu (takiego jak bakterie, pierwotniaki i istoty jednokomórkowe) do bardziej złożonych roślin i zwierząt. Przeznaczone do badania mikroskopem optycznym. Zapakowane w plastikowe i praktyczne pudełka z przegródkami. Każdy zestaw zawiera opis całej serii	1			

	<p>preparatów obejmujących wiele różnych tematów. Wszystkie szkiełka zawierają indywidualne nazwy. Biologia przekrojowo zestaw preparatów 25 szt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Organizm jednokomórkowy 2) Pantofelek (Paramecium) 3) Stułbia (Hydra) 4) Rozwielitka (Daphnia) 5) Dżdżownica (Lumbricus), 6) Mucha domowa, aparat gębowy 7) Pszczoła miodna, aparat gębowy 8) Pszczoła miodna, odnóże tylne 9) Nabłonek płaski 10) Mięsień szkieletowy, p.pp. 11) Rozmaz krwi ludzkiej 12) Rozmaz krwi żaby 13) Płuco, przekrój 14) Tętnica i żyła 15) Skóra ludzka, przekrój mieszka włosowego 16) Bakterie – 3 różne (rozmaz) 17) Skrzętnica (Spirogyra), koniugacja 18) Toczeczek (Volvox) 				
--	---	--	--	--	--

		<p>19) Mech 20) Cebula, mitoza 21) Korzenie rośliny jedno i dwuliściennej 22) Łodygi rośliny jedno i dwuliściennej 23) Lipa (Tilia), łodyga jednoroczna 24) Lipa (Tilia), łodyga trzyletnia 25) Liście rośliny jedno i dwuliściennej 25 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm.</p>				
16.	Korpus człowieka unisex 85 cm	<p>Model zawiera 49 części: głowa, gałka oczna, mózg (4 części), kość szczękowa, płuco (4 części), serce (2 części), tchawica, przełyk i przepona, wątroba, lewa nerka (2 części), prawa nerka (2 części), Lewa nadnercza, prawa nadnercza, żołądek (2 części), jelita (4 części), męskie narządy płciowe (4 części), kobiece narządy płciowe z płodem (4 części), kręgi (3 części), krążek</p>	1			

		międzykręgowy (3 części), rdzeń kręgowy, śledziona, kobiecy gruczoł piersiowy, gardło, (2 części), tułów. Wymiar: 85 cm.				
17.	Królestwo roślin, grzybów i protista. Walizka pomocy naukowych	Walizka pomocy dydaktycznych w postaci różnych gatunków roślin, grzybów i protista zatopionych w przezroczystym akrylu. Naturalne okazy można obserwować z każdej strony, a przy pomocy szkła powiększającego dostrzec najdrobniejsze szczegóły. Walizka zawiera 9 bloczków prezentujących 32 okazy: alg, grzybów, mszaków, paproci, roślin nagonasiennych i okrytonasiennych oraz cykl życia mchu i paproci. Zestaw zawiera materiały merytoryczne dla nauczyciela i uczniów. Wym. walizki: 45,5 x 6 x 33 cm; 6 scenariuszy, 24 dwustronne karty pracy o wym.: 11,5 x 11,5 cm;	1			

		materiał: tworzywo sztuczne; wiek: 6+.				
18.	Komórka zwierzęca i roślinna. Tablica porównawcza	Plansza przedstawia porównawcze zestawienie budowy komórki roślinnej i zwierzęcej. Rozmiar modelu oraz szczegóły poszczególnych struktur, a także zastosowane kolory umożliwiają uczniowi łatwe rozróżnianie poszczególnych struktur i wskazać cechy wspólne i różnice pomiędzy komórkami. Plansza posiada otwór, który pozwala powiesić pomoc dydaktyczną na ścianie sali przedmiotowej. Wym.: 61,5 x 4 x 52 cm; materiał: tworzywo sztuczne;	1			
19.	Królestwo zwierząt. Walizka okazów	Walizka z bogatą kolekcją okazów różnych gatunków królestwa zwierząt. Wybranych przedstawicieli kręgowców i bezkręgowców zatopiono w przezroczystych akrylowych bloczkach, które pozwalają na badanie okazów z każdej strony. Wszystkie zwierzęta umieszczono	1			

		<p>w osobnych bloczkach, co pozwala na dokładniejszą obserwację i analizę najistotniejszych ich cech. Dopełnieniem zestawu są karty pracy dla ucznia i scenariusze dla nauczyciela. 20 okazów w walizce o wym.: 45,5 x 6 x 33 cm; 3 scenariusze, 24 dwustronne karty pracy o wym.: 11,5 x 11,5 cm; materiał: tworzy sztuczne; wiek: 6+.</p>				
RAZEM						-

Fizyka

1.	Igła magnetyczna	<p>Najprostszy model kompasu do doświadczeń magnetycznych, testowania pola magnetycznego oraz wyznaczania kierunków geograficznych. dł. igły 7,5 cm. Biała podstawa to karty pracy dołączone do igły.</p>	1			
----	------------------	---	---	--	--	--

2.	Miara zwijana 30 m	Miara zwijana z dużą korbką umożliwiającą szybkie zwijanie taśmy. 30 m.	1			
3.	Maszyna elektrostatyczna	<p>Kręcąc pokrętle, maszyna może wytworzyć pioruny do długości 6 cm. Pioruny "skaczą" przez kilka sekund od elektrody do elektrody, a powietrze dookoła przypomina trochę to, które wdycha się po burzy. Szczególnie widoczne są tu siły odpychające, istniejące pomiędzy jednoimiennymi ładunkami. Dochodzi tu do trzaskającego przeskoku iskry. Pioruny wytwarzane są poprzez statyczne naładowanie przy kręceniu tarczą wykonaną ze szkła organicznego. Wymiar płyty głównej: 29 x 18 cm, łączna wysokość 34 cm. Zakres dostawy: maszyna influencji elektrostatycznej (maszyna Wimshursta), łącznie z instrukcją obsługi i propozycjami do wykorzystania na lekcji.</p>	1			

4.	Okno eksperymentów magnetycznych	Opilki żelaza zanurzone w wodzie pozwalają na obserwację zjawisk magnetycznych. Okno można umieścić na rzutniku prezentując działanie pola magnetycznego wszystkim uczniom jednocześnie. Wym. okna 23 x 13 cm, 2 magnesy dwubiegunowe o dł. 4 cm, dwa magnesy dwubiegunowe w obudowie plastikowej o dł. 8 cm, 2 magnesy walcowe o dł. 2,5 cm i śr. 0,7 cm.	1			
5.	Termometr elektroniczny z sondą	Sonda 210 mm, pokrowiec na sondę, możliwość wzorcowania termometru za 180 zł netto, sprzedawany bez baterii (pasuje bateria A76 lub LR44), temperatura 50÷280°C.	1			
6.	Waga sprężynowa niebieska. Skala: 250 g - 2,5 N	Waga sprężynowa może być stosowana do pomiarów siły i masy. Skalibrowana w Newtonach i gramach. Skala: 250 g - 2,5 N.	2			
7.	Waga sprężynowa zielona. Skala: 500 g - 5 N	Waga sprężynowa może być stosowana do pomiarów siły i masy. Skalibrowana	2			

		w Newtonach i gramach. Skala: 500 g - 5 N				
8.	Waga sprężynowa brązowa. Skala: 1000 g - 10N	Waga sprężynowa może być stosowana do pomiarów siły i masy. Skalibrowana w Newtonach i gramach.	2			
9.	Waga sprężynowa czerwona. Skala: 2000 g - 20 N	Waga sprężynowa może być stosowana do pomiarów siły i masy. Skalibrowana w Newtonach i gramach. Skala: 2000 g – 20 N	2			
10.	„Amperomierz DC - 0,2 ~ 0 ~ 0,6A	-1 ~ 0 ~ 3 A”	1			
11.	Woltomierz DC 0 ~ 1 ~ 5 V	Zakres pomiarowy: 0~1~5V Dokładność: ± 2.5%f. S Czułość: 1mA Rozmiar: 133 x 97x 100-mm Waga: 0,3 kg podstawowe zakresy mierzenia natężenia prądu: 0~5V; 0~3V~15V; 0~5V ~15; -1~0~3V; -5~0~15V	1			
12.	„Woltomierz AC 0 ~ 3V	0 ~ 5V ~ 15V”	1			
13.	Pałeczki szklane	2 szt., dł. 30 cm., śr. 1,3 cm. Wym. Jedwabnej tkaniny 36 x 36 cm.	2			

14.	Pałeczki ebonitowe	2 szt., dł. 30 cm., śr. 1,3 cm. wym. tkaniny 36 x 36 cm.	5			
15.	Komora próżniowa	Hermetyczny pojemnik z pompką, przy pomocy której wypompowuje się powietrze, tworząc warunki próżniowe. Z pomocą komory można wykonywać różnorodne doświadczenia: porównywać wielkość balonu badać wpływ na żywność, porównywać dźwięk dzwonka telefonu komórkowego, demonstrować zasadę oporu powietrza za pomocą piórka. Wymiary pojemnika: śr. 12 cm , wysokość 7 cm (pojemność ok. 0,8 litra).	1			
16.	Klipsy krokodylki	10 szt. po 2 z każdego koloru, dł. 36 cm.	1			
17.	Waga elektroniczna	Bardzo czuła i dokładna (0.1g). Zakres pomiaru: do 1000g. wym. 17 x 24 x 3,5 cm. Wymaga 2 baterii AA (nie wliczone). Waga podaje odczyt w gramach oraz uncjach, posiada funkcję automatycznego zerowania/	1			

		wyłączania. Idealna do pomiaru efektów odparowywania.				
18.	Miernik elektryczny	Miernik uniwersalny z osobnym gniazdem 10 A. Zawiera: woltomierz i amperomierz szkolny zasilanie baterią 9V typ 6F22. (dla przewodów o średnicy 4mm)	1			
19.	Zestaw soczewek 6 szt. 38 mm	6 różnych soczewek szklanych o 38 mm: podwójno - wypukłe, plano (zerówki) - wypukłe, podwójnie wklęsłe, plano - wklęsłe, wklęsłe-wypukłe i wypukłe-wklęsłe.	1			
20.	Mały zestaw magnetyczny	Zestaw magnesów i materiałów do badania właściwości pola magnetycznego. Stanowi zbiór pomocy niezbędnych w prowadzeniu doświadczeń z fizyki. 29 akcesoriów: 3 magnesy pierścieniowe o wym.: 2,5 x 2 cm.	1			
21.	Soczewka kulista wklęsła i wypukła	Soczewka kulista wklęsła i wypukła na osobnych	1			

		podstawach, 2 szt., regulowana wysokość.				
22.	Żyroskop	Model żyroskopu wprawiony w ruch przy pomocy załączonej linki zachowuje swoje pierwotne położenie osi obrotu. Wym.: 6 x 6 x 6 cm, śr. 6,5 cm, kolor wybierany losowo, od 6 lat.	1			
23.	Zestaw do eksperymentów ze światłem	Zawartość zestawu: reflektor LED, 7 soczewek optycznych, 4 plansze z poleceniami, instrukcja; wymagania: baterie 1,5Vx3; wiek: 6 lat.	4			
24.	Magnes sztabkowy z biegunami	Zestaw dwóch silnych magnesów sztabkowych, wykonanych z materiału ferromagnetycznego, z oznaczonymi biegunami N (kolor czerwony) i S (kolor niebieski). Każdy magnes zamknięty jest w wytrzymałej plastikowej obudowie. Przeznaczone do badań i zobrazowania właściwości pola magnetycznego. Wym: 8 x 2,2 x 1 cm, 2 szt.	1			

25.	Sprężyna	Ruchliwa sprężyna płynnie „przelewa” się z dłoni na dłoń, schodzi po schodach, prezentuje zjawiska związane z ruchem falowym. Śr. 7 cm.	1			
26.	Kamerton 440 Hz w etui	Skrzynka rezonansowa ze zdejmowanym kamertonem wykonana z drewna. Młoteczek w zestawie. Częstotliwość: 440Hz; długość widełek: ok. 17 cm.	2			
27.	Suwmiarka elektroniczna	Zakres pomiaru: 150 mm / 6", dokładność pomiaru: 0,01 mm, jednostka pomiaru: cale i milimetry, funkcja ZERO, zasilanie: bateria LR 44 (2x baterie w zestawie), wymiary (dł/szer): 23,5x7,5cm, waga: 150g.	1			
28.	Elektrometr	Przyrząd służący do pomiaru małych napięć lub małych prądów elektrycznych. Igła elektroskopu wskazuje zmiany prądu. 1 szt., wym: 20,5 × 15 × 37 cm.	1			

29.	Wahadło elektrostatyczne	Wahadło elektrostatyczne, składające się z 2 elem., wys. 30 cm.	1			
30.	Prawo Archimedes. Zestaw demonstracyjny	Prawo Archimedes. Zestaw demonstracyjny w zestawie: 2 cylindry i sprężyna wagowa; wym. 17,5 x 4 x 7 cm.	1			
31.	Dźwignia dwustronna. Zestaw demonstracyjny	Zestaw służy do demonstracji zasady równowagi i zależności między masą a odległością od punktu podparcia. Dźwignia dwustronna jest sztywną bryłą, którą wyposażono w nieruchomy punkt podparcia (wspornik), na którym zamontowana jest belka z podziałką i czterema ruchomymi uchwytami. Na obu końcach belki umieszczono nakrętki do regulacji równowagi. Wszystko osadzono na plastikowej podstawie. Elementy zestawu: podstawa modelu: 170 x 85 x 20 mm, wspornik: 225 cm, belka z czterema uchwytami i dwiema nakrętkami	1			

		regulującymi: 485 mm, trzpień mocujące: 2 sztuki. Wymiary modelu: 485 x 85 x 230 mm. Całość wykonana z tworzywa sztucznego. Zestaw nie zawiera odważników.				
32.	Silnik elektryczny. Model demonstracyjny	Model silnika elektrycznego o wym. 9 x 6 x 27 cm.	1			
33.	Rozszerzalność temperaturowa. Zestaw demonstracyjny	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych, pomiary objętości. Wykonany z metalu.	1			
34.	Zestaw do doświadczeń uczniowskich z mechaniki	Zestaw do doświadczeń uczniowskich z mechaniki. W zestawie: plastikowy pojemnik, pistolet balistyczny, narzędzie zachowania energii, pojemnik laboratoryjny, stalowa kulka, stojak laboratoryjny, poziomica laboratoryjna, odważniki 6 szt. po 100 g, tribometr, dynamometr, linijka pomiarowa, wahadło matematyczne, 3 ciała o różnych masach.	3			

35.	Pryzmat	Pryzmat jest niezbędnym narzędziem do przeprowadzania doświadczeń fizycznych z zakresu optyki. Używając pryzmatu można badać rozszczepienie i załamanie światła, całkowite wewnętrzne odbicie, czy też określić kąt graniczny. Równoboczny; wym. 2,5 x 10 cm.	1			
36.	Wskaźnik laserowy czerwony	wym.: 11,2 × 2,5 × 1,2 cm; waga (z baterią): 42,7 g; kolor promienia: czerwony; kolor obudowy: czarny; materiał: tworzywo sztuczne; dł. fali: 650 nm; napięcie robocze: 3 V; klasa lasera: 2M; zasięg lasera: do 200 m; bateria: 2 × AAA.	1			
37.	Żarówki na mini podstawkach	Zestaw ułatwia wykonanie doświadczeń z elektryczności, w szczególności jako element do budowania prostych obwodów elektrycznych. Zestaw zawiera składają się z oprawki na żarówkę na podstawce z wyprowadzonymi sprężynkami do podłączenia	3			

		zasilania oraz 2 żarówek 1,5 V. Podstawka wyposażona w dwa otwory, które umożliwiają przymocowanie za pomocą wkrętów do podłoża. Dopuszczalne zasilanie do 3,7 V. Wym. podstawki: 7,5 x 3,5 x 2,8 cm.				
38.	Kalorymetr	Urządzenie do pomiaru zmiany energii cieplnej. Kalorymetr składa się z dwóch naczyń: wewnętrznego (śr. 6,5 cm) i zewnętrznego (śr. 10.5 cm), które oddzielone są kołnierzem (o śr. zewnętrznej 10 cm) z tworzywa sztucznego oraz izolatora w postaci styropianu o gr. 1,5 cm. Posiada plastikową przykrywkę z zamontowaną w niej cewką grzewczą o rezystancji około 2 - 3 oraz dwoma standardowymi gniazdami do połączeń elektrycznych (6V). Pokrywka dodatkowo zawiera mieszadło oraz otwór z gumowym korkiem do	1			

		umieszczenia termometru lub czujnika temperatury (brak w zestawie). Wym. całego urządzenia: śr. 11, wys. 14,5 cm; materiał: tworzywo sztuczne, metal; wiek: 14+.				
39.	Zestaw 3 rurek do demonstracji zjawiska konwekcji	Pomoc dydaktyczna w kształcie wygiętej prostokątnej rurki szklanej z wlewem od góry, za pomocą której można demonstrować efektownie zjawisko konwekcji w cieczach. 3 szt.	1			
40.	Sześciany o równych objętościach i różnych masach	Zestaw sześciu bloczków o jednakowej objętości i zróżnicowanej masie, wykonanych z: żelaza, miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku, aluminium.	1			
41.	Równia pochyła do doświadczeń z tarcia	Drewniana równia pochyła o regulowanym kącie nachylenia zakończona jest metalowym bloczkiem, do którego mocujemy metalową tackę na odważniki (w ten sposób ciężar tacki działa na ciało na równi). Kątomierz zaopatrzony jest w dwie	1			

		<p>wyraźne skale: kątową w stopniach i liniową w centymetrach, co umożliwia przeprowadzanie badań ilościowych. Na równi eksperymentujemy z trzema rodzajami klocków, które różnią się wielkością, wagą i powierzchnią. Liczne doświadczenia pozwalają demonstrować spoczynek i ruch ciał na pochyłej powierzchni, badać wpływ wagi i powierzchni na siłę tarcia, zmiany zachowań ciał na równi przy zmianie kąta nachylenia i obciążenia na tacce. Zestaw zawiera 2 drewniane deski, metalowy bloczek, metalową tackę, sznurek, haczyk, szalke. Wymiary równi 60 cm (dł.) x 10 cm (szer.).</p>				
42.	Przewód pomiarowy czerwony 0,5m, PVC, 16A, przekrój przewodu 1mm ²	<p>Typ akcesoriów pomiarowych, przewód pomiarowy. Materiał izolacji przewodu PVC. Długość przewodu 0.5m. Kolor czerwony. Prąd znamionowy</p>	5			

		16A. Napięcie znamionowe 70V DC, 33V AC. Przekrój przewodu 1mm ² . Budowa przewodu pomiarowego: wtyk bananowy 4mm. Wersja złącza z gniazdem osiowym 4mm. Pokrycie styku niklowane. Temperatura pracy -10...70°C. Rezystancja styku maks. 10m. Masa brutto: 0.02 kg.				
43.	Przewód pomiarowy czarny 0,5m, PVC, 16A, przekrój przewodu 1mm ²	Typ akcesoriów pomiarowych, przewód pomiarowy. Materiał izolacji przewodu PVC. Długość przewodu 0.5m. Kolor czarny. Prąd znamionowy 16A. Napięcie znamionowe 70V DC, 33V AC. Przekrój przewodu 1mm ² . Budowa przewodu pomiarowego wtyk bananowy 4mm. Wersja złącza z gniazdem osiowym 4mm. Pokrycie styku niklowane. Temperatura pracy -10...70°C. Rezystancja styku maks. 10m. Masa brutto: 0.02 kg.	5			

44.	Kula Pascala. Ciśnienie. Model demonstracyjny	Urządzenie służące do zaprezentowania prawa Pascala. Zbudowane ze stalowej kuli z niewielkimi otworami i obudową z umieszczonym wewnątrz tłokiem. Obsługa przyrządu polega na napełnieniu wodą kuli i wykonywaniu posuwisto-zwrotnych ruchów tłoka. Wym.: dł.: 35-53 cm, śr. kuli: 8 cm, poj. kuli: 0,2 l; ilość dysz: 9-10 sztuk.	1			
45.	Falownica. Fale poprzeczne i podłużne. Model demonstracyjny	Urządzenie pozwalające zademonstrować zjawisko fal poprzecznych i podłużnych. Umożliwia obserwację oraz poznanie zagadnień związanych z długością fali, częstotliwością, amplitudą drgań, odbiciem fali i okresem. Urządzenie składa się z wału z uchwytem, który po obróceniu wywiera wpływ na pionowe pręty z białymi kropkami. Falownicę wyposażono również w 8 prętów zakrzywionych pod	1			

		odpowiednim kątem, które pozwalają obserwować powstawanie podłużnych i poprzecznych fal. Wym.: 50 x 12 x 30 cm; waga 0,85 kg; materiał: tworzywo sztuczne				
46.	Półkule magdeburskie	Półsfery z uchwytami służące przedstawieniu siły, wytworzonej przez dociśnięcie do siebie dwie przyssawki w kształcie półkul. Przyłożone do siebie gumowe powierzchnie przyssawek pozwalają zademonstrować istnienie ciśnienia atmosferycznego. średnica 12 cm; wykonane z tworzywa sztucznego i gumy.	1			
47.	Ława optyczna z wyposażeniem	Ława optyczna w zestawie: latarka z żarówką, 5 uchwytów, zestaw 3 diagramów, ekran z uchwytem, 4 soczewki wypukłe, 2 soczewki wklęsłe, wym. 101 x 6,5 x 20 cm.	1			
48.	Wahadło matematyczne	Wahadło matematyczne służy do demonstracji ruchu ciała	1			

		o masie punktowej po wprowadzeniu go w ruch wahadłowy oraz wyznaczania kąta odchylenia od pionu, amplitudy, drgań i okresu. wysokość 122 cm; waga 5,4 kg.				
49.	Zestaw do doświadczeń z optyki geometrycznej	Narzędzie do eksperymentów optycznych, np. załamanie, odbicie światła, krótkowzroczność, dalekowzroczność. Wym. 75 x 24 x 37 cm. Uniwersalny zestaw do demonstracji i ćwiczeń z zakresu optyki geometrycznej. Dostarczany w komplecie umożliwiającym przeprowadzenie bazowych doświadczeń, wyposażony w wolnostojącą tablicę magnetyczną, na której montowany jest dysk optyczny z podziałką kątową (tarcza Kolbego) oraz oświetlacz laserowy zasilany bateryjnie. Pośród elementów zestawu znajdują się również soczewki akrylowe różnych kształtów i zwierciadło o regulowanej	1			

		krzywiźnie. Wszystkie akcesoria montowane są na tablicy dzięki wbudowanym magnesom neodymowym. Zasilanie za pomocą baterii sprawia, że wyrób jest bezpieczny dla uczniów.				
50.	Didakta - Fizyka 1 - program multimedialny	Multimedialny program edukacyjny zawierający przykłady i zadania pozwalające na samodzielne ćwiczenia w zakresie zastosowania wzorów fizycznych w obliczeniach. Jest przeznaczony dla klas 7-8 szkoły podstawowej. Program obejmuje ćwiczenia interaktywne z różnych działów fizyki, takich jak: mechanika i energia, ciepło, optyka czy elektryczność; poruszane są także zagadnienia z historii fizyki. W zadaniach wymagających obliczeń pośrednich, uczniowie mają do dyspozycji kalkulator oraz brudnopis. Zadania i ćwiczenia interaktywne podzielone są na	1			

		<p>następujące działy tematyczne: 1) Mechanika 1 – gęstość cieczy i ciała stałe, ruch jednostajny i niejednostajny, 2) Mechanika 2 – ciśnienie w cieczy, praca mechaniczna, moc, energia, równowaga na dźwigni, 3) Ciepło - pochłanianie ciepła, topnienie, 4) Optyka – obraz w zwierciadle, obraz w soczewce, 5) Prąd elektryczny – prawo Ohma, energia elektryczna, moc elektryczna, szeregowo i równoległe połączenie odbiorników, 6) Historia fizyki – wielkie postaci w fizyce, odkrycia i wynalazki. Aplikacja umożliwia drukowanie ćwiczeń oraz testów, dlatego zadania można rozwiązywać poza komputerem. W ustawieniach każdego zadania można wybrać ilość pytań w serii, w zakresie od 3 do 15.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Tabele z wynikami dla każdego typu zadań informują o najlepszych uczestnikach. Wszystkie wyniki uzyskane przez uczniów wpisywane są do osobnego pliku, w którym jest zawarty rodzaj rozwiązywanego zadania, data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi oraz ocena końcowa. Minimalne wymagania sprzętowe: procesor Pentium Dual-Core lub wyższy, 2 GB RAM, karta graficzna zdolna do wyświetlania min. 16 – bitowej głębi kolorów, karta dźwiękowa 16-bitowa zgodna z Windows. Zalecane wymagania sprzętowe: procesor Intel Pentium i3 lub wyższy, 4 GB RAM, karta graficzna zdolna do wyświetlania min. 24 – bitowej głębi kolorów, karta dźwiękowa 16-bitowa zgodna z Windows. Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 7/Windows 8/Windows 10 PL.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		Licencja obejmuje maksymalnie 20 komputerów w ramach szkoły, która zakupiła licencję.				
51.	LabDisc Fizyka - program multimedialny	Pozwala na przeprowadzenie różnorodnych eksperymentów z zakresu fizyki, zarówno w szkolnej klasie jak i poza nią (dzięki wbudowanemu akumulatorowi oraz wewnętrznej pamięci). Wyniki dokonywanych pomiarów mogą być obserwowane przez uczniów bezpośrednio na wyświetlaczu dysku lub na cyfrowych miernikach w oprogramowaniu na komputerze (Windows, MAC, Linux) lub tablecie (iOS, Android). Pomiary przeprowadzone poza klasą zostają zapisane w pamięci urządzenia a po powrocie do szkoły przesyłane do komputera. Dołączone oprogramowanie GlobiLab umożliwia wyświetlanie pomiarów w postaci wykresów (słupkowych, liniowych) tabel oraz	1			

		<p>cyfrowych mierników. Do wykresów uczniowie mogą dodawać własne adnotacje z informacjami gdzie zostały dokonane pomiary, czas, a nawet zdjęcia miejsc pomiarów. Wbudowane czujniki: napięcia i natężenia prądu, jasności oświetlenia, natężenia dźwięku, ciśnienia, temperatury, przyspieszenia oraz odległości. Prawo Lenza, Prawo Boyle'a, Drugie Prawo Newtona, Swobodne spadanie ciał. Bezprzewodowe przesyłanie danych, duża pamięć (128 000 próbek), wysoka częstotliwość pobierania danych 24 000 próbek na sekundę. Ciśnienie powietrza - zakres: 0 do 300 kPa; dokładność: ± 2.5 kPa. Natężenie - zakres: -1 do 1 A; dokładność: ± 2 %. Napięcie - zakres: -30 do 30 V; dokładność: ± 2 %. Niskie napięcie - zakres: -500 do 500 mV; dokładność: ± 2 %. Dystans (Ruch) - zakres: 0.2 do 10 m; dokładność: ± 2 %.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>Światło - zakres: 0 do 55,000 lx; dokładność: $\pm 15\%$.</p> <p>Mikrofon - zakres: 0 do 50 V; Akcelerometr - zakres: -8 do 8 g; dokładność: $\pm 3\%$. Wejście uniwersalne - zakres: -0 do 5 V; dokładność: $\pm 2\%$.</p> <p>Temperatura otoczenia - zakres: -10 do 50 °C; dokładność: $\pm 1\text{ °C}$.</p> <p>Temperatura ciał stałych, cieczy - zakres: -25 do 125 °C; dokładność: $\pm 2\text{ °C}$. Wspierane systemy operacyjne : Windows, Linux, Mac, iOS, Android. Maksymalna szybkość pobierania próbek: 24,000/sek. Rozdzielczość zbierania próbek: 12-bit.</p> <p>Wewnętrzna pamięć urządzenia: 100,000 próbek.</p> <p>Bateria LiPO 3.6V.</p> <p>Żywotność baterii >150 godzin. Wyświetlacz LCD.</p> <p>Komunikacja USB.</p> <p>Komunikacja bezprzewodowa Bluetooth. Automatyczna kalibracja i test czujników.</p> <p>Wymiary: średnica 132 mm, wysokość 45 mm. Waga: 300</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		gram. Zakres temperatur pracy: -10 do +50 stopnie. Certyfikaty: CE, FCC.				
52.	Monitor interaktywny 75" z oprogramowaniem	Wymiary [cm]: 176,3 x 103,4 Grubość [cm]: 9 Waga [kg]: 53 Czas reakcji: 8 ms Rozdzielczość: 3840 x 2160 Głośniki: 2 x 10 W Kontrast: 1:4000 Jasność: 350 cd/m2 System operacyjny: Android 7.0 z obsługą sklepu Google Play Technologia: Podczerwień (IR) Mul touch: 20 punktów Oprogramowanie: Note Złącza: Porty wejściowe HDMI 2x HDMI 2.0 (4K @ 60Hz), porty wejściowe VGA 1x, porty Audio 1 x wejście / 1 x wyjście, porty USB 3 x USB 2.0 / 1 x USB 3.0, port sterowania RS232 1x, port LAN (RJ45) 1 x (współdzielony pomiędzy OPS / Android), karta pamięci 1x W zestawie: Uchwyt naścienny, kabel zasilający (3 m), kabel VGA (3 m), kabel USB (5 m), kabel audio mj 3,5mm(5 m), pisak atrapa (3	1			

		szt.), pilot zdalnego sterowania, skrócona instrukcja obsługi PL, płyta CD lub pendrive z oprogramowaniem i sterownikami.				
53.	Laptop*	Opis laptopa znajduje się na końcu wykazu.	1			
RAZEM						-

Chemia

1.	Płytki Petriego	Trójdzielne transparentne plastikowe płytki z wysoką odpornością cieplną, idealne do szkolnych eksperymentów. 3 szt.; śr. 9 cm, wys. 1,5 cm.	2			
2.	Probówka mała	Wymiary: 14 x 100	29			
3.	Pęseta metalowa	Wykonana ze stali nierdzewnej, dł. 8-10 cm.	1			
4.	Pipety	12 szt. poj. 3 ml, gradacja co 0.5 ml; tworzywo sztuczne	2			
5.	Papierki wskaźnikowe	wym. 7 mm x 5 m (na rolce) Ph: 1~14	3			

6.	Suszarka laboratoryjna	wym. 30 x 40 cm, 32 miejsca	1			
7.	Bagietka szklana	śr. 0,5 cm, dł. 20 cm	10			
8.	Łapa do probówek	Dł. 18 cm	10			
9.	Szczotka do probówek	dł. 20 cm; średnica 2 cm	5			
10.	Cylindry miarowe (borokrzemian.), 100 ml	poj. 100 ml, podstawka i kołnierz z tworzywa sztucznego	5			
11.	Cylindry miarowe (borokrzemian.), 250 ml	poj. 250 ml, podstawka i kołnierz z tworzywa sztucznego	3			
12.	Cylindry miarowe (borokrzemian.), 50 ml	poj. 50 ml, podstawka i kołnierz z tworzywa sztucznego	3			
13.	Zlewki miarowe 250 ml	z wylewem, poj. 250 ml, borokrzemowa, 1 szt.	5			
14.	Sączki laboratoryjne	100 szt., śr. 12,5 cm	3			
15.	Tryskawka 250 ml	poj. 250 cm	1			
16.	Moździerz szorstki z tuczkiem i wylewem	śr. 8,1 cm, porcelana, 60 ml	2			
17.	Palnik alkoholowy z knotem	poj. 150 ml	5			

	i stojakiem z siatką					
18.	Układ okresowy pierwiastków. Plansza	Karton kredowy o gramaturze 250g. Plansza jest ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. Format 70 x 100cm	1			
19.	Szalka Petriego 90 x 15 mm	Szkło, wym. 90 x 15 mm	2			
20.	Szalka Petriego 100 x 15 mm	Szkło, wym. 100 x 15 mm	2			
21.	Szalka Petriego 120 x 20 mm	Szkło, wym. 120 x 20 mm	2			
22.	Kolba szklana płaskodenna z wąską szyją 50 ml	Kolba szklana płaskodenna z wąską szyją 50 ml, szkło białe / d1 = 51mm / d2 = 22mm / h = 100mm	2			
23.	Kolba szklana stożkowa z szeroką szyją 250 ml	Kolba szklana stożkowa z szeroką szyją 250 ml, szkło białe / d1 = 85mm / d2 = 50mm / h = 135mm	3			
24.	Butelka z zakraplaczem 60 ml	poj. 60 ml	1			
25.	Butelka z zakraplaczem 100 ml	poj. 100 ml	2			
26.	Butelka na roztwory 250 ml	Poj. 250 ml	1			

27.	Statyw na próbki	plastikowy statyw na 8 probówek o 16 mm	2			
28.	Cylindry miarowe 50 ml	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą. pojemność 50 ml	6			
29.	Kolba stożkowa wąska 300 ml	Kolba stożkowa wąska szyja, wykonanie szkło boro 3.3.	1			
30.	Palnik spirytusowy z kołpakiem	Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym (PP) Pojemność: 250ml Wysokość: 130mm	1			
31.	Cylinder miarowy- plastikowy 100 ml	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą. pojemność 100 ml	6			

32.	Probówka szklana - 18 cm, śr. 18 mm	Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm. Pojemność ok 25ml - dla 18cm,śr.18mm.	30			
33.	Zestaw szalek Petriego	materiał: szkło sodowo-wapniowe, 1 szt. wym. 100 x 15 mm	10			
34.	Zlewka niska 250 ml	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 250 ml, 1 szt.	5			
35.	Zlewka niska 500 ml	Zlewka niska z podziałką. Materiał: szkło borokrzemowe. Poj. 500 ml. 1 szt.	3			
36.	Zlewka niska 100 ml	Zlewka niska z podziałką, materiał: szkło borokrzemowe, poj. 100 ml	5			
37.	Cylinder miarowy 500 ml	Cylinder miarowy 500 ml	4			

38.	Cylinder miarowy (borokrzemian.) 250 ml	250 ml	2			
39.	Cylinder szklany 1000 ml	poj. 1000 ml, stopa szklana sześciokątna, 1 szt.	3			
40.	Krystalizator z wylewem 60 ml	śr. 60 mm, wys. 40 mm, poj. 60ml	4			
41.	Krystalizator szklany z wylewem 160 ml	Krystalizator szklany z wylewem, poj. 160 ml, śr. 9 cm, wys. 45 cm	5			
42.	Okulary ochronne	Ramiona posiadają otwory wentylacyjne i są w kolorze szkieł. Ścianki na górnej części okularów i po bokach chronią przed dostaniem się do środka odprysków, przy tym nie ograniczając widoczności. Właściwości dielektryczne - nie zawierają elementów metalowych, polecane przy pracach : obróbki drewna, metali czy materiałów ceramicznych itp.; 1 szt.	2			
43.	Szczotka do probówek Lux	Dł. rączki 160 mm dł. włosia 60 mm śr. główki 10 mm główka bawełniana	5			

44.	Szkiełko zegarkowe 125 mm	Wymiar: 125 mm	10			
45.	Strzykawka jednorazowego użytku, 20 ml	Strzykawka jednorazowego użytku, pojemność 20 ml	3			
46.	Pęseta plastikowa	Dł. 13 cm	1			
47.	Sączki jakościowe	Sączki jakościowe (średnica 10 cm), 2 x 100 szt	1			
48.	Paski wskaźnikowe uniwersalne pH 1-14	Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt.	2			
49.	Tabela rozpuszczalności. Plansza	Cechy: plansza jednostronna, oprawiona w listwy metalowe, wymiary: 70x100 cm	1			
50.	Plansza - Skala elektroujemności	Plansza o wym. 70 x 100 cm	1			
51.	Plansza - Wiązania chemiczne	Plansza dydaktyczna, która przedstawia wiązania chemiczne w cząsteczkach: atomowe- kowalencyjne, kowalencyjne spolaryzowane, jonowe- elektrowalencyjne. Plansza dydaktyczna pokryta jest cienką folią bezbarwną, dzięki czemu jest łatwa do utrzymania w czystości i odporniejsza na proces	1			

		<p>starzenia papieru, a także płowienia kolorów. Można po niej pisać pisakami ścieralnymi wprowadzając dodatkowe oznaczenia i notatki dydaktyczne. Plansza może być także zwijana do przechowywania. Plansza posiada specjalny haczyk, dzięki któremu łatwo zawieszisz ją na ścianie. Wymiary: 70 cm x 100 cm. Wykonanie: papier kredowy o gramaturze 250 g. Ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.</p>				
52.	Odczynniki i chemikalia.	<p>Zestaw zawiera 84 odczynniki i chemikalia (84 poz.): Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok. 95%) 200 ml; Alkohol propylowy (propanol-2, izopropanol) 250 ml; Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml, Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml, Azotan(V) amonu</p>	1			

		<p>(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 O 2 mm) 50 g, Dwuchromian(VI) potasu 50 g, Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml, Fosfor czerwony 25 g, Glin (metal-drut O 2 mm) 50 g, Glin (metal-blaszka) 100 cm², Glin</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>(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 O 2 mm) 50 g, Miedź (metal-błaszka grubość 0,1 mm) 200 cm², Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>mm) 100 cm², Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml, Octan etylu 100 ml, Octan ołowiu(II) 25 g, Octan sodu bezwodny 50 g, Ołów (metal-błaszka 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, Sączki 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</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		ziemniaczana 100 g, Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g, Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g, Świecek miniaturowe 24 szt., Tlenek magnezu 50 g, Tlenek miedzi(II) 50 g, Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g, Tlenek żelaza(III) 50 g, Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g, Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g, Węglan potasu bezwodny 100 g, Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g, Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g, Węglan wapnia (grys marmurowy- minerał) 100 g, Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g, Węglik wapnia (karbid) 200 g, Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g, Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g, Wodorotlenek wapnia 250 g, Żelazo (metal- drut O1 mm)				
--	--	--	--	--	--	--

		50 g, Żelazo (metal- proszek) 100 g				
53.	Zlewka PP 250ml skała tłoczona	Wysokość:100mm Podziałka:10ml	5			
54.	Zlewka PP skała niebieska 100ml	Wysokość:73mm Podziałka:10ml	5			
55.	Kolba stożkowa wąska 500 ml	Kolba stożkowa skalowana z pierścieniem wzmacniającym, wykonana ze szkła borokrzemowego, poj. 500 ml	2			
56.	Korki do próbówek	Korki do probówek. Wykonane materiał: polietylen, zakres temp.: od - 50°C do +100°C. śr. 12 mm, 100 szt.	1			
57.	Zlewka niska 300 ml	poj. 300 ml, materiał: szkło borokrzemowe, 1 szt.	2			
58.	Zlewka niska 400 ml	materiał: szkło borokrzemowe, poj. 400 ml, 1 szt.	2			
59.	Zlewka niska 600 ml	poj. 600 ml , materiał: szkło borokrzemowe, 1 szt.	2			

60.	Zlewka niska 800 ml	poj. 800 ml , materiał: szkło borokrzemowe, 1 szt.	2			
61.	Zlewka niska 1000 ml	poj. 1000 ml, materiał: szkło borokrzemowe, 1 szt.	2			
62.	Zlewka wysoka 50 ml	poj. 50 ml, materiał: borokrzem, 1 szt.	2			
63.	Zlewka wysoka 100 ml	poj. 100 ml, materiał: borokrzem, 1 szt.	2			
64.	Kolba stożkowa szeroka 200 ml	poj. 200 ml, materiał: szkło borokrzemowe	3			
65.	Kolba stożkowa szeroka 300 ml	poj. 300 ml, materiał: szkło borokrzemowe	3			
66.	Kolba stożkowa szeroka 1000 ml	poj. 1000 ml, materiał: szkło borokrzemowe	3			
67.	Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 12 x 100 mm	śr. 12 mm, h 100 mm	10			
68.	Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 14 x 100	Wymiar: 14 x 100	10			
69.	Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 15 x 100	Probówka szklana śr. 15 mm, h 100 mm	10			

70.	Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 16 x 160					
71.	Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 16 x 180	1szt.; wym.: śr. 16 mm, dł.; 180 mm; okrągłodenna, bakteriologiczna; materiał: szkło	10			
72.	Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 18x200	materiał: szkło, śr. 4-5 mm, dł. 200 mm	10			
73.	Termometr bagietkowy	1 szt., zakres od -10 do +200 °C, dł. 30 cm, Podziałka: 2/1	2			
74.	Lejek laboratoryjny szklany	Lejek wykonano ze szkła borokrzemowego, charakteryzującego się wysoką odpornością chemiczną i termiczną, do przelewania płynów, przesypywania proszków oraz do sączenia. 1 szt.; wym.: śr.: 40 mm, śr. szyjki: 7 mm; dł.: 40 mm; materiał: szkło borokrzemowe	9			
75.	Rozdzielacz cylindryczny 250 ml	250 ml, korek z polipropylenu	2			

76.	Rozdzielacz gruszkowy 1000ml	Pojemność: 1000 ml Szlif: 29/32 Kran: teflonowy Szkło: borokrzemowe BORO 3.3	1			
77.	Parownica z wylewem szklana 320 ml	Parownica z wylewem szklana, poj. 320 ml, śr. 120 mm, wys. 60 mm	3			
78.	Zlewka miarowa 100 ml	z wylewem, poj. 100 ml, borokrzemowa, 1 szt.	2			
79.	Butelka do roztworów z doszlifowanym korkiem	w komplecie z doszlifowanym korkiem, 250ml	1			
80.	Szkiełko zegarkowe 60 mm	Wymiar: 60 mm	5			
81.	Statyw	W skład statywu wchodzi: podstawa, pręt, duży pierścień, mały pierścień, zacisk do próbówek x 2, zaciski	2			

		pionowe x 2, zacisk poziomy wys. 600 mm				
82.	Struktury molekularne. Zestaw konstrukcyjny	Struktury molekularne - zestaw konstrukcyjny składający się z 150 elementów. Całość w plastikowym pudełku	1			
83.	Układ okresowy pierwiastków	jednostronne, 150 x 170 cm	1			
84.	Szafa na odczynniki chemiczne wentylowana grawitacyjnie	Szafa na odczynniki chemiczne, wentylowana, Wym. 800x380x1900mm.. Szafa przeznaczona jest do przechowywania odczynników chemicznych w szkolnych pracowniach fizyczno-chemicznych. Szafa z przewietrzaniem grawitacyjnym. Szafa wykonana jest z blachy stalowej malowanej ekologicznymi farbami proszkowymi (bez kadmu i ołowiu) w kolorze jasny popiel. Wyposażona jest w cztery półki z regulowaną wysokością, o nośności 50 kg każda. Drzwi posiadają	1			

		wzmocnioną konstrukcją, zamykane są trzypunktowo na zamek cylindryczny z dwoma kluczami. Waga ok 60kg				
85.	Korki gumowe bezbarwne rozmiar 16	Rozmiar 16	1			
86.	Korek do probówek 14 mm	Wymiar: 14mm	10			
87.	Taca laboratoryjna mała	Taca laboratoryjna wykonana ze stali nierdzewnej. Dno pokryte woskiem, co znacznie ułatwia preparowanie okazów. Nie jest kwasoodporna. Wym: 26 x 19 x 1,5 cm	1			
88.	Parownica porcelanowa głęboka z wylewem, 22 ml	Parownica głęboka z wylewem. Okrągłe dno. Posiada wysoką odporność chemiczną. Ograniczenie użycia max.1150°C. Glazurowana z wyjątkiem krawędzi i częściowo spodu	5			
89.	Woda wapienna	klarowny roztwór wodorotlenku wapnia 0,1%	1			
90.	Fartuch laboratoryjny rozmiar M	Kolor: biały, Rozmiar: M; Długość: ok. 100 cm (do kolan). Materiał: 100% baw. (wysoka jakość – polska	3			

		<p>bawełna). Kurczliwość: do 4%</p> <p>Rękaw: długi, z mankietami zapinanymi na guzik.</p> <p>Kieszenie: naszywane – 2 dolne oraz 1 piersiowa po lewej stronie. Pasek z tyłu w talii – możliwość regulacji.</p>				
91.	Fartuch laboratoryjny rozmiar L	<p>klasyczny krój, pasek w talii z tyłu (możliwość regulacji) oraz odpowiedni fason sprawia, że fartuch jest wygodny i nie ogranicza ruchów. Fartuch posiada kołnierzyk, długi rękaw zakończony na prosto z zapinanymi mankietami (dzięki czemu można go podwinąć), 3 kieszenie naszywane: 2 dolne i 1 piersiową po lewej stronie, zapinany jest na guziki.</p> <p>Długość: 110 cm (+/- 2cm), kolor: biały Materiał: 100% bawełna (jest to polska bawełna wysokiej jakości!) Kurczliwość do 4%, Rozmiar: L</p>	1			

92.	Ekran projekcyjny wym. 200 x 200 cm	Typ ekranu – Na trójnogu,. Wymiary ekranu – 2000 x 2000 mm. Wymiary obrazu – 2000 x 2000 mm. Format – 1:1. Długość obudowy – 2049 mm. Przekrój kasety – śr. 65 mm. Rodzaj powierzchni – Matt White.	1			
93.	Głośnik do tablic	Urządzenie zaprojektowane i wykonane z wysokiej jakości materiałów, zapewniających wytrzymałość i niezawodność. Wbudowane głośniki o mocy 2x20W. Zakres częstotliwości dźwięku wynosi od 30Hz do 20kHz. Łączność bezprzewodową zapewnia moduł Bluetooth, który pozwoli na szybkie odsluchanie plików zapisanych na innym sprzęcie oraz bezpośrednie połączenie ze smartfonem lub innym urządzeniem. Wyposażony w wejście AUX, a także złącze optyczne TOSLINK, odpowiadające za najwyższą, wolną od zakłóceń, jakość dźwięku. Wygodę obsługi	1			

		<p>gwarantuje dołączony do zestawu pilot. W standardowy sposób można go ustawić na gumowych nóżkach lub przymocować do ściany, dzięki dwóm tylnym zaczepom. Do zestawu dołączony zestaw kołków i podkładek, które pozwolą na jego prosty, intuicyjny montaż (Bluetooth, Moc 2x20W, Złącze optyczne TOSlink, Pasmo przenoszenia 30Hz-20kHz, Wejścia AUX, złącze optyczne TOSLINK, sterowanie za pomocą pilota, wymiary: 94 x 7,7 x 6,5 cm</p>				
94.	Interaktywna kamera	<p>Cyfrowa kamera projekcyjna do demonstracji i prezentacji podczas zajęć edukacyjnych. Może być również używana jako kamera internetowa. Szybko i sprawnie łączy się z komputerem lub tablicą interaktywną za pośrednictwem kabla USB (w zestawie). Zawiera przycisk szybkiego dostępu do zdjęć i filmów, wbudowany</p>	1			

		<p>mikrofon umożliwiającą narrację. Urządzenie jest lekkie i poręczne, dzięki czemu z łatwością można je przemieścić z jednej Sali do drugiej. Specyfikacja produktu: jakość obrazu 3MP, regulowany wysięgnik dla wszechstronnego widzenia, automatyczne ustawianie ostrości, osiem lampek LED do oświetlania ciemnych ustawień i obrazów, mikrofon wewnętrzny, dysk instalacyjny z wielojęzycznymi przewodnikami instalacyjnymi, mierzy 51 cm, nie wymaga wymiany żarówek, kompatybilny z PC / MAC, wym.: wysokość 60 cm Najnowsza wersja oprogramowania Windows/ Mac.</p>				
95.	Minikomputer do tablic i monitorów interaktywnych	procesor Intel 2 GB RAM, 32 GB Rom, Microsoft Windows 10.	1			
RAZEM						-

***Laptop – szczegółowy opis.**

Lp.	Podzespół	Opis wymaganych parametrów
1	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych..
2	Procesor / Wydajność	Procesor klasy x 86, 2 rdzeniowy (4 wątkowy), zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 3480 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net . Do oferty należy dołączyć wydruk – wynik testu, potwierdzający spełnienie wymogów (może być wydruk ze strony http://www.cpubenchmark.net z zaznaczonym oferowanym procesorem).
3	Pamięć operacyjna	Min 4GB z możliwością rozbudowy pamięci DDR4, 2133MHz.
4	Dysk twardy	Min 256GB 2,5” min.SSD , zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
5	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki.
6	Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon, sterowanie, kamera
7	Karta sieciowa	10/100/1000 – RJ 45
8	Porty/złącza	2xUSB 3.0,1 x USB 2.0 , złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDHC/SDXC/MMC).
9	Klawiatura	Klawiatura, układ US QWERTY
10	WiFi	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC

11	Urządzenia wskazujące	Tabliczka dotykowa
12	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth 4.1
13	Bateria	Bateria o pojemności min. 38Wh.
14	Rozdzielczość min.	1920x1080 Full HD
15	Przekątna ekranu / Typ ekranu	Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii WLED, FHD 1920x1080, 220 nits.
16	Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową max 2,0 kg
17	Bezpieczeństwo	- złącze Kensington Lock, - komputer wyposażony w moduł TPM 2.0,
18	System operacyjny	<p>Preinstalowany system operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Licencja bezterminowa. 2. Polska wersja językowa. 3. Obsługa procesorów wielordzeniowych, 4. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika. 5. Obsługa co najmniej, 8 GB RAM. 6. Pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia w tym kompatybilność sterowników np. sterowników do urządzeń peryferyjnych. 7. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat. 8. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. 9. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych: <ul style="list-style-type: none"> • lupa powiększająca zawartość ekranu,

	<ul style="list-style-type: none">• narrator odczytujący zawartość ekranu,• regulacja jasności i kontrastu ekranu,• możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle.• poprawa widoczności elementów ekranu np. regulowanie rozmiaru kursora myszy, wskazującej lokalizację myszy i czasu trwania powiadomień systemowych,• funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej,• funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany po naciśnięciu jednego klawisza,• korzystanie z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków,• funkcja napisów w treściach wideo,• możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków, <p>10. Wsparcie dla Sun Java i NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 lub programów równoważnych, tj. umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach z powodu posiadania przez Zamawiającego oprogramowania wykorzystującego wskazane środowisko.</p> <p>11. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>12. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników.</p> <p>13. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>14. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych, automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>15. Możliwość przywracania plików systemowych.</p> <p>16. Możliwość identyfikacji sieci komputerowych, do których jest podłączony komputer, zapamiętywania ustawień i przypisywania do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p>
--	---

19	Wymagania dodatkowe	Zamawiający wymaga, aby zaoferowana konfiguracja komputera była zgodna z konfiguracją fabryczną producenta komputera. Nie dopuszcza się modyfikacji na etapie produkcji komputera przez producenta a dostarczeniem go do Zamawiającego.
----	---------------------	---

Uwaga! Wymiary poszczególnych elementów pomocy dydaktycznych czy ich waga (w tym sprzętu elektronicznego) mogą różnić się w stosunku do wymiarów podanych w poszczególnych pozycjach o max 5 %.