

l.p	l.p.z	ZADANIE 1 –Doradztwo edukacyjno zawodowe - Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Wyrykach.	ilosc
1.	1.	<p>Aplikacja do zajęć zawodoznawczych o obecnych zawodach.</p> <p>Program lub zestaw multimedialnych programów, zawierający wyczerpujące informacje o zawodach ze wszystkich branż Przewodnika po Zawodach (w rozumieniu publikacji Departamentu Rynku Pracy MRPiPS), pozwalający zrozumieć specyfikę pracy w prezentowanych zawodach umożliwiając użytkownikom dokonanie świadomego wyboru ścieżki kariery i zachęcenie do zastanowienia się nad swoją przyszłą ścieżką kariery. Powinien posiadać funkcjonalność umożliwiającą wykorzystanie przez doradców zawodowych, dzięki gotowym materiałom, w sposób uporządkowany przedstawić uczniom różnorodność możliwości związanych z wyborem ścieżki kariery. Zakres tematyczny produktu powinien w sposób kompleksowy i szczegółowy uwzględniać co najmniej następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadania i czynności robocze: Precyzyjny opis zadań i czynności, które są wykonywane w ramach danego zawodu. • Wymagania psychologiczne, fizyczne, zdrowotne: Szczegółowe informacje na temat wymagań psychologicznych, fizycznych i zdrowotnych, które są niezbędne do skutecznego wykonywania pracy w danym zawodzie. • Środowisko pracy: Dokładny opis środowiska pracy, w którym pracownik będzie wykonywać swoje obowiązki. • Warunki podjęcia pracy w zawodzie: Konkretny warunki, które muszą być spełnione, aby podjąć pracę w danym zawodzie. • Możliwości zatrudnienia: Przejrzyste informacje na temat możliwości zatrudnienia w danym zawodzie, w tym dostępność miejsc pracy i perspektywy wzrostu. • Możliwości awansu: Jasny opis potencjalnych ścieżek kariery i możliwości awansu dla osób pracujących w zawodach z następujących branż: Administracja, zarządzanie, bussines, praca urzędnicza; Sztuka i projektowanie artystyczne; Nauczanie, wychowanie i działalność kulturalna; Rozrywka, rekreacja, turystyka; Gastronomia, hotelarstwo, usługi domowe; Ochrona zdrowia; Służby socjalne, społeczne i zatrudnienia; Prawo i dziedziny pokrewne; Bezpieczeństwo i służby ochrony; Finanse i dziedziny pokrewne; Handel, dziedziny pokrewne i usługi; Nauka i dziedziny z nią związane; Przemysł wydobywczy, ciężki, elektryka, elektronika; Przemysł lekki i rzemiosło; Budownictwo i architektura; Rolnictwo, hodowla, ogrodnictwo, przyroda; Transport i łączność. <p>Licencja bezterminowa na co najmniej 10 stanowisk.</p>	szt.1
2	2	<p>Aplikacja do zajęć zawodoznawczycho zawodach przyszłości.</p> <p>Program lub zestaw multimedialnych programów komputerowych dostarczających istotnych informacje o zawodach, które obecnie zyskują na popularności. Każdy program z serii powinien zawierać prezentacje poszczególnych zawodów oraz testy sprawdzające wiedzę o nich umożliwiając użytkownikom zdobycie wiedzy na temat różnych zawodów, a także sprawdzenie swojej wiedzy. Zestaw powinien być kompleksowym źródłem wiedzy dla osób zainteresowanych poznaniem nowych, rozwijających się zawodów, tworzyć spójny obraz przyszłości rynku pracy. Przeznaczony do użytku edukacyjnego i zawodowego. Zestaw powinien obejmować informacje</p>	szt.1

		<p>oco najmniej następujących zawodach: Dekorator wnętrz, Groomer (fryzjer zwierząt), Kosmetolog, Masażysta, Organizator imprez ślubnych, Pracownik ochrony, Stylista, Tajemniczy klient, Wizażystka, Administrator baz danych, Animator gospodarczy do spraw rozwoju technologicznego, Biegły rewident, Inspektor nadzoru bankowego, Inżynier systemów i sieci komputerowych, Komputerowy składacz tekstu, Operator procesorów tekstu, Programista, Projektant stron internetowych (webmaster), Specjalista zastosowań informatyki, Analityk ruchu na stronach internetowych, Doradca osobisty (coach), Mąż do wynajęcia (złota rączka), Organizator imprez rozrywkowych, Sommelier, Teletutor, Zoopsycholog, Żona do wynajęcia. Licencja bezterminowa na co najmniej 10 stanowisk.</p>	
3	3	<p>Teczki informacji o zawodach przyszłości.</p> <p>Materiały drukowane, zawierające szczegółowe charakterystyki zawodów opracowane na podstawie informacji z rynku pracy. Powinny zawierać rzetelne, konkretne informacje, podane w zrozumiałej i atrakcyjnej formie, opis zawodu, informacje o instytucjach kształcących w tym zawodzie oraz przedstawiać wymagania jakie są stawiane przed osobą chcącą go wykonywać o co najmniej następujących zawodach: Animator czasu wolnego, Asystent osoby niepełnosprawnej, Brand manager, Broker edukacyjny, Coach, Etyczny haker, Florysta, MysteryShopper, Opiekun medyczny, Ortoptystka, Technik analityk, Technik cyfrowych procesów graficznych, Technik obsługi turystycznej, Teletutor, Terapeuta zajęciowy, Tester gier, Traffic manager, Zoopsycholog, Content manager, Coolhunter, Fundraiser, Handlowiec on-line, Inżynier nanomedycyny, Keyaccount manager, Maitred'hotel, Menadżer wielokulturowości, Personal shopper, Redaktor on-line, Rolnik ekologiczny, Specjalista cloudcomputing, Specjalista ds. marketingu społecznego, Specjalista od telebankingu, Spokesman, Technik mechatronik, Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, Terapeuta oddechowy, Tester destynacji.</p>	szt.1
4	4	<p>Planer kariery</p> <p>Program lub zestaw programówmultimedialnych, zawierający funkcjonalność zapewniającąmożliwość pomagania użytkownikom w planowaniu i realizacji ich indywidualnej ścieżki kariery zawodowej oraz przygotowania osobistego planu edukacyjno-zawodowego, dostosowanego do unikalnych celów i aspiracji każdego użytkownika. Przeznaczony do użytku przez osoby planujące swoją karierę, doradców zawodowych, nauczycieli, rodziców.</p> <p>Program powinien zawierać co najmniej następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interaktywny moduł do tworzenia IPD (Indywidualnego Planu Działania), umożliwiający użytkownikom tworzenie, modyfikowanie i monitorowanie ich indywidualnych planów działania, które są dostosowane do ich specyficznych celów zawodowych. • Charakterystyki 600 zawodów - szczegółowe profile dla różnych zawodów, dostarczające użytkownikom istotnych 	szt.1

		<p>informacji, które pomogą im w podejmowaniu świadomych decyzji dotyczących kariery.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasyfikacja Zawodów i Specjalności, umożliwiająca użytkownikom przeglądanie i porównywanie różnych zawodów i specjalności, co pomaga w identyfikacji potencjalnych ścieżek kariery. • Poradnik dla osób niepełnosprawnych, zawierający poradnik skierowany do osób niepełnosprawnych, dostarczający specjalistycznych informacji i zasobów, pomocne w planowaniu i realizacji kariery zawodowej. <p>Licencja bezterminowa na co najmniej 10 stanowisk.</p>	
Zadanie 2 Wyposażenie "Zielonej Pracowni" na zajęcia przyrodnicze z el. ekologii - Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Wyrykach.			
5	1	<p>Aplikacja do zajęć - Biologia</p> <p>Program lub zestaw programów multimedialnych, edukacyjny zawierający ćwiczenia interaktywne, umożliwiające co najmniej cztery warianty sprawdzenia wiadomości: pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia, zadania z rysunkami, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej, umożliwiający drukowanie zadań oraz testów; zawierający co najmniej następujące działy tematyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ziemia i początki życia – powstanie i oznaki życia, wirusy, bakterie, sinice i organizmy jednokomórkowe, grzyby, porosty, rośliny - porosty, workowce, grzyby, mszaki, paprotniki, rośliny nagonasienne i okrytonasienne, - bezkręgowce – parzydełkowce, mięczaki, pierścienice, stawonogi, - strunowce i kręgowce – osłonice, ryby, płazy i gady, ptaki, ssaki, - ekosystemy – osiedla ludzkie, pola i łąki, woda, lasy, inne ekosystemy. <p>Dodatkowe wymagania: bezterminowa licencja na minimum 10 stanowisk PC; polska wersja językowa.</p>	szt.1
6	2	<p>Aplikacja do zajęć - Geografia</p> <p>Program lub zestaw programów multimedialnych, edukacyjny zawierający ćwiczenia interaktywne, umożliwiające co najmniej cztery warianty sprawdzenia wiadomości: pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia, zadania z rysunkami, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej, umożliwiający drukowanie zadań oraz testów; zawierający co najmniej następujące działy tematyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ogólna geografia fizyczna - planeta Ziemia, Globus i mapa, sfery fizyczno-geograficzne - Oceany - Ocean Spokojny i Oceania, Ocean Indyjski, Ocean Atlantycki i Północny Lodowaty - Kontynenty - Azja, Afryka, Ameryka, Europa, Australia + Antarktyda - Gospodarka światowa i ekologia - ludność i osadnictwo, gospodarka światowa, ekologia, podział polityczny w 	szt.1

		<p>dzisiejszym świecie</p> <p>- Polska - warunki naturalne, gospodarka, województwa i miasta</p> <p>Dodatkowe wymagania: bezterminowa licencja na minimum 10 stanowisk PC; polska wersja językowa.</p>	
7	3	<p>Tablica magnetyczna</p> <p>Tablica suchościerna magnetyczna wym. ok.(+/-10%) 180x120; rama aluminiowa; wysokiej jakości lakierowana powierzchnia- co najmniej 6 lat gwarancji; wyposażona w półkę na markery.</p>	szt.1
8	4	<p>Mikroskop cyfrowy z LCD</p> <p>Mikroskop cyfrowy z LCD o parametrach nie gorszych niż: mikroskop z wyświetlaczem cyfrowym; typ:biologiczny, optyczny, cyfrowy; Głowica: wyświetlacz cyfrowy; Materiał układu optycznego: szkło optyczne; Głowica: obracany 6,5-calowy wyświetlacz LCD; Powiększenie: 40 — 1800x; Soczewki obiektywowe achromatyczne : 4 razy, 10 razy, 40 razy, 100 razy; Rewolwer: 4 obiektywy; zakres ruchu stolika: z użyciem mechanizmu ustawiania ostrości; stolik: mechaniczny; kondensor: Abbego N.A. 1,25 z przysłoną irysową i uchwytem na filtry światła lub równoważny; diafragma irysowa; regulacja ostrości: współosiowa, zgrubna i precyzyjna (0,002mm); Korpus metalowy; regulacja jasności; zasilanie: 240 V; filtry światła: 3; oświetlenie: LED, dolne; metoda badania: światło padające i przechodzące; osłona przeciwkurczowa; ekran: kolorowy o wysokim kontraście i naturalnych kolorach; megapiksele: 2; sensor: 1/2,8"; rozmiar piksela, µm 2.9x2.9; nagrywanie wideo; wykonywanie zdjęć; zakres widmowy: 380–700 nm; balans bieli: ręczny, automatyczny; czas ekspozycji: ręczny, automatyczny; czułość v/lux-sec (550 nm) – 2; szybkość: klatek 25 klatek na sekundę; dodatkowe wyposażenie: olejek immersyjny; oprogramowanie; interfejs komputera: gniazdo na kartę SD, gniazdo na przewód zasilający; zasilanie kamery : zasilacz ; zastosowanie:bszkolne/edukacyjne; gwarancja – co najmniej 5 lat</p>	szt.1
9	5	<p>Mikroskop optyczny</p> <p>Mikroskop optyczny o parametrach nie gorszych niż: mikroskop światła przechodzącego; Typ: Mikroskop trinokularowy; Oświetlenie: regulowane oświetlenie; system optyczny Finite (DIN); Kondensor: 1,25-ABBE z przysłoną aperturową oraz regulacją wysokości i centrowania lub równoważny; ustawianie wysokości stolika krzyżowego: obustronna regulacji ostrości zgrubej i dokładnej ; napęd: współosiowy; złącze USB; Powiększenie okularu: 10 x ; obiektyw rewolwerowy 4-krotny; Okulary: HWF 10 x Ø 18,0 mm; typ obiektywów: achromatyczne; obiektywy: 4x, 10x, 40x, 100x; Wymiary (+- 10%): 360 x 150 x 320 mm (szer. x gł. x wys.); prąd wejściowy: AC 240 V, 50-60 Hz, 0,3 A; Dodatkowe wyposażenie: osłona przeciwpływowa, muszle oczne.</p>	szt. 1
10	6	<p>Mikroskop optyczny dwuokularowy</p> <p>Mikroskop optyczny dwuokularowy o parametrach nie gorszych niż: typ:stereoskopowy/optyczny; głowicadwuokularowa;materiał układu optycznego: szkło optyczne; głowica: stała (nieobrotowa);kąt nachylenia głowicy:</p>	

		nienachylona; powiększenie x 40; średnica tubusu okularu: mm 30.5 mm; okulary: WF10x; soczewki obiektywowe: 4 razy; odległość robocza: mm 60 mm; rozstaw źrenic 60 mm; zakres ruchu stolika: z użyciem mechanizmu ustawiania ostrości; regulacja dioptrii okularu: ±5 dioptrii; regulacja ostrości zgrubna: 40 mm; korpus metalowy; Oświetlenie: światło naturalne; poziom zaawansowania: dla początkujących; Umieszczenie źródła oświetlenia: górne; Metoda badania jasnego pola; osłona przeciwkurkowa Gwarancja minimum 6 lat;	szt. 6
11	7	Mikroskop cyfrowy Mikroskop cyfrowy o parametrach nie gorszych niż: powiększenie do 2000x; dwa wymienne obiektywy o powiększeniu 500x i 2000x; sterowanie za pomocą WiFi; obsługa kart pamięci micro SD do 32 GB; regulowany statyw; sensor 12 MPx full HD; Rozdzielczość zdjęć do 4032 x 3024 MPx; konstrukcja mikroskopu ze stojakiem; maksymalna rozdzielczość wideo : 1920 x 1080 p (bez interpolacji); doświetlenie za pomocą 10 diod LED + dodatkowo podświetlenie dolne w statywie (zasilenie podstawy przez USB); płynna regulacja jasności diod; wbudowany akumulator 1800 mAh; wbudowany moduł WiFi 2,4 Ghz	szt. 6
12	8	Mikroskop ręczny. Mikroskop cyfrowy o parametrach nie gorszych niż: mikroskop ręczny z kamerą z możliwością podłączenia do komputera, w atrakcyjnym kształcie przeznaczony dla uczniów młodszych klas; powiększenie do 43x.	szt. 1
13	9	Zestaw preparatów Zestaw zawierający co najmniej 25 preparatów z następujących dziedzin: zoologia; histologia i nauka o człowieku; bakterie i rośliny niższe; rośliny nasienne	szt. 1
14	10	Próbki gleb <u>strefowych</u> Zestaw zawierający co najmniej: 3 próbki każdej z 5 rodzajów gleby: gleba czerwona; lateryt; czarnoziem; glebę brunatną, glebę ryżową.	szt. 1
15	11	Próbki gleb <u>astrefowych</u> Zestaw zawierający 3 próbki co najmniej sześciu rodzajów gleb: gliniasta, wapienna, ilasta, żwirowa, torfowa, piaszczysta; Wymiary naczynia z próbką (ok. ± 10%) 2,5 x 9 cm	szt. 1
16	12	Stacja meteorologiczna Stacja meteorologiczna składająca się co najmniej z następujących elementów: stacja meteorologiczna - klatka Stevensona - wymiary: (+- 10 %) 60 cm x 50 cm x 40 cm (szer. x wys. x głęb.); stojak o wysokości (+- 10 %) 150 cm;	szt. 1

		barometr, termometr higrometr, termometr min/max, deszczomierz. O parametrach nie gorszych niż: montowana na kotwie ocynkowanej przygotowanej do betonowania; klatka malowana techniką zapewniającą skuteczne odbijanie promieni słonecznych.	
17	13	Model chlorku sodu Pomoc dydaktyczna o parametrach nie gorszych niż: posiadająca funkcjonalność ukazującą połączenia modeli sieci krystalicznej jonów typu chlorku sodu, takich jak; NaCl, KCl, NaBr, AgCl, MgO i CaO. Możliwość składania i rozkładania; wym. modelu: (+- 10 %) 13 x 10 x 10 cm	szt. 1
18	14	Model diamentu Pomoc dydaktyczna o parametrach nie gorszych niż: złożona z 4 warstw utworzonych z: 30 atomów węgla C, średnica (+- 10 %) 23 mm; 40 łączników, długość (+- 10 %) 30 mm. Możliwość składania i rozkładania.	szt. 1
19	15	Model fulerenu C60 Pomoc dydaktyczna o parametrach nie gorszych niż: złożony z układu sprzężonych pierścieni składających się z pięciu i sześciu atomów węgla., zawierający 60 atomów węgla (tzw. C60) o kształcie dwudziestościanu ściętego. Wymiar: ok. (+- 10 %) 25cm	szt. 1
20	16	Zestaw pomocy dydaktycznych: Plastik; Szkło; Paliwo; Ropa; Węgiel; Włókno, Metale i stopy Zestaw pomocy dydaktycznych o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do poznania składu plastiku i możliwości wytwórczych; przeznaczony do poznania rodzajów szkła i możliwości wytwórczych; próbki paliwa stosowane w dzisiejszym przemyśle; próbki ukazujące ropę naftową i jej pochodne oraz proces powstawania produktów przetworzonych; próbki za pomocą, których ukazane jest jak pozyskiwany jest węgiel i co z niego jest uzyskiwane; próbki stopów różnych metali; umieszczone na stałe modele w skrzynkach o wym. ok. (+-) 10% 30x21x5cm.	zest. 1
21	17	Planszowa gra edukacyjna o Polsce 1 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: gracze poznają tajemnice polskich miast, ich historię, zabytki oraz ciekawostki dotyczące różnych regionów kraju w oparciu o plansze, karty, pionki, kostkę do gry.	szt. 1
22	18	Planszowa gra edukacyjna o Polsce nr 2	szt. 1

		Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: fotokarty podzielone na grupy tematyczne np.: flora i fauna; geografia; historia i współczesność. Każda z nich przedstawia zdjęcie związane z Polską np.: zabytki, miasta, słynne postacie, rośliny, zwierzęta, tradycje i inne. Na odwrocie każdej karty znajdują się pytania z odpowiedziami.	
23	19	Planszowa gra edukacyjna o ekologii nr 1 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: Nauka ekologii oparta o zasady gry np. polegające na budowaniu ekologicznego miasta, zrównoważony rozwój, segregacja odpadów i troska o zdrowie mieszkańców zdobywanie certyfikatów i transakcje handlowe.	Sz.1
24	20	Planszowa gra edukacyjna o Polsce nr 3 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: Gra polega na losowym wybraniu karty z opisem konkretnego miejsca i jak najszybszym odnalezieniu go na mapie. Zawierająca ok. (+-) 10% 60 kart tematycznych	szt. 1
25	21	Planszowa gra edukacyjna o Polsce nr 4 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: uczestnicy biorą udział w zabawie, a jednocześnie zdobywają wiele ciekawych informacji na temat geografii i przyrody Polski na podstawie ok. 180(+-) 10% pytań na kartach.	szt. 1
26	22	Zestaw plansz dydaktycznych Zestaw ściennych plansz szkolnych o parametrach nie gorszych niż: tematyka: Skały i minerały, Dzieje geologiczne Ziemi, Mapa pogody. Plansza do geografii i geologii przedstawiająca 20 skał i minerałów. Metryczka skał - nazwa, rodzaj ze względu na pochodzenie, ilustracja, opisu właściwości; plansza do geografii przedstawiająca dzieje geologiczne ziemi; plansza do geografii przedstawiająca mapę pogody.	szt. 1

27	23	<p>Zestaw map: Dwustronna mapa ścienna Polski: administracyjna/fizyczna; Dwustronna mapa ścienna Europy: administracyjna/fizyczna;</p> <p>Dwustronna ścienna mapa szkolna o parametrach nie gorszych niż: przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Polski z dodatkowymi informacjami na temat ochrony środowiska: parki narodowe, parki krajobrazowe, ostoje wodno-błotne objęte konwencją Ramsarską, rezerваты biosfery wpisane na światową listę UNESCO. Wizualny efekt trójwymiarowy. Zawierająca uzupełniające informacje i opisy oraz mapka obszarów zagrożenia ekologicznego. Rewers mapy przedstawia aktualną strukturę administracyjną Polski. Zawierająca trzystopniowy podział na województwa, powiaty i gminy z wyróżnieniem siedzib władz właściwych dla każdej jednostki podziału terytorialnego, przebieg autostrad, głównych dróg i linii kolejowych, stan podziału administracyjnego, status miast oraz sytuacja drogowa.</p> <p>Dwustronna ścienna mapa szkolna do geografii przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Europy. Klasyczna mapa fizyczna Europy z dodatkowymi informacjami na temat ochrony środowiska: rezerwatów biosfery wpisanych na światową listę UNESCO. Zawierająca najważniejsze informacje fizyczno-geograficzne o Europie. Na rewersie aktualny podział polityczny - układ państw i ich granice oraz główne miasta i regiony pokazane są na tle reliefu powierzchni ziemi. Sieć głównych dróg, ważne linie promowe, największe lotniska i porty morskie. granice sektorów ekonomicznych na Morzu Północnym. Zestawienie najważniejszych danych o wszystkich państwach europejskich. Wizualny efekt trójwymiarowy.</p>	zest. 1
28	24	<p>Aplikacja o tematyce ekologicznej.</p> <p>Program lub zestaw programów multimedialnych o co najmniej następującej funkcjonalności: interaktywny, encyklopedyczny przewodnik przedstawiający zagadnienia związane z: podział odpadów, system recyklingu, odpady niebezpieczne - oznakowanie, zasady postępowania i unieszkodliwiania, oznaczenia na opakowaniach, definicje, słowniczek pojęć, dane liczbowe i statystyczne (wykresy, diagramy), materiały ćwiczeniowe, sprawdzające i metodyczne, grę edukacyjną o ekologii.</p>	szt. 1
29	25	<p>Pomoc dydaktyczna gęstość materiałów</p> <p>Zestaw o co najmniej następującej funkcjonalności: pomoc dydaktyczna złożona z trzech, różnej wielkości np. klocków o jednakowej masie np. 100 g. Pozwala zaprezentować różnicę gęstości różnych materiałów np.: stali, aluminium oraz tworzywa sztucznego.</p>	szt. 1
30	26	Pomoc dydaktyczna - świat owadów .	zest. 1

		Zestaw złożony z bloków z zatopionymi przedstawicielami owadów ukazujących co najmniej: różnorodność owadów, budowa owada, 7 typów odnóży, 5 typów skrzydeł, 4 typy aparatów gębowych, 5 typów czułków oraz zeszytów ćwiczeń dla uczniów.	
31	27	Pomoc dydaktyczna - rozpoznawanie drzew Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: Rozpoznane drzew w oparciu o korzenie, wielkość rośliny, łodygę/pień, koronę, liście, ukwiecenie czy owoce. Zawiera tabliczki z napisami. Zawierająca co najmniej; 9 drzew o wymiarach (-+10) 18-36 cm, kartoniki z nazwami; karty: owoce, liście, kwiaty, korzenie - różne wymiary	szt. 1
32	28	Globus fizyczny Globus fizyczny parametrach nie gorszych niż: śr. (ok.+10%) 40 cm; wys. 60 cm Rysunek poglądowy	szt. 1
33	29	Stacja pogodowa Stacja pogodowa o parametrach nie gorszych niż: - radiowo kontrolowany sygnał czasu - wyświetlacz LCD - wskazanie daty i godziny - wskazanie temperatury wewnętrznej i zewnętrznej w °C - wskazanie wilgotności względnej wewnętrznej i zewnętrznej - wskazanie aktualnego ciśnienia oraz trendu - maksymalny zasięg przesyłu - 40 m (dotyczy otwartej przestrzeni) - zakres pomiarowy temperatur - wewnętrznej: 0°C do +50°C z dokładnością co 0,1°C - zewnętrznej: -30°C do +50°C z dokładnością co 0,1°C - zakres pomiaru wilgotności względnej 25% do 95% z dokładnością do 1% Zasilanie: stacja temperatur i zewnętrzny nadajnik - baterie.	szt. 1
34	30	Zestaw do filtrowania wody. Zestaw, do naturalnej filtracji wody o co najmniej następującej funkcjonalności: ukazujący zdolność wody do samooczyszczania	szt. 1

		się oraz wykorzystanie tej właściwości w technice w drodze aktywnych eksperymentów, składający się z np. następujących elementów: zestaw do filtrowania wody; żwir (ok.+10%) 125 g; piasek (ok.+10%) 125 g; węgiel aktywny (ok.+10%) 250 g; papier filtracyjny min. 10 szt.; miarka; gogle ochronne.	
35	31	Zestaw do doświadczeń przyrodniczych. Zestaw doświadczalny co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do zajęć przyrodniczych dla uczniów klas I-IV. Możliwość wykonania min. następujących doświadczeń: występowanie wody w pożywieniu; model prasy hydraulicznej; pływający ziemniak; uciekający pieprz; Ile się zmieści; właściwości mydła; dyfuzja cieczy; bariera z tkaniny; pokrywa z kartki; hodowla kryształów soli; przekładaniec z cieczy; pływający lód.	szt. 1
36	32	Zestaw do doświadczeń z energią z baterii słonecznych Pomoc dydaktycznych o parametrach nie gorszych niż: zestaw 6 modeli podłączonych do baterii słonecznej wykonujących następujące czynności: jazda, pływanie, latanie, obracanie się. Zbudowana z klocków.	szt. 1
37	33	Zestaw do doświadczeń z recyklingiem. Zestaw dydaktyczny co najmniej następującej funkcjonalności: nauka ochrony środowiska poprzez właściwą utylizację odpadów. Sortowanie różnych przedmiotów do pięciu worków (kompost, tworzywa, papier, szkło, odpady mieszane) złożony z np. następujących elementów: 45 drewnianych tafelków z nadrukiem przedmiotów, 28 przedmiotów do sortowania wykonanych z różnych materiałów; 6 worków "na śmieci" (żółty, zielony, niebieski, brązowy, czarny), przypinki z symbolem odpadu; kostka; samoprzylepne elementy; wiadro - kontener na śmieci; instrukcja metodyczna.	szt. 1
38	34	Zestaw plansz dydaktycznych o ekologii i ochronie przyrody. Zestaw plansz dydaktycznych o parametrach nie gorszych niż: tematyka: młody ekolog; troska o środowisko; segregacja odpadów; rodzaje zanieczyszczeń środowiska; etapy recyklingu; odnawialne źródła energii; parki narodowe w Polsce. Wym. ok. (ok.+10%) 100x70 cm	szt. 1
39	35	Planszowa gra edukacyjna o ekologii nr 2 Gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: zespół dąży do wspólnego celu - posprzątania zaśmieconego lasu celem podniesienia świadomości ekologicznej i wiedzy z zakresu segregacji odpadów, składająca się np. z następujących elementów: plansza (wym. ok. +- 10% 40 x 40 cm); tafelków - śmieci"; płytki - pojemniki na odpady; szczypce; kostka; pionek; instrukcja.	szt. 1
40	36	Aplikacja do zajęć przyrodniczych	szt. 1

		<p>Program lub zestaw multimedialnych gier i zabaw, wspierających rozwój dzieci w wieku 5-7 lat o co najmniej następującej funkcjonalności: polega na dopasowywaniu rysunków symbolizujących zjawiska i charakterystycznych czynności do poszczególnych pór roku; pokazuje różnorodność środowisk oraz związanych z nimi zagrożeń, poznawanie różnych gatunki zwierząt żyjących na Ziemi. Zawartość: interaktywne gry; karty pracy do kopiowania zawierające ćwiczenia do pracy indywidualnej; gra edukacyjna wykonana z kartonów, przeznaczona do gry na dywanie, do używania przez całą klasę lub duże grupy dzieci; poradnik metodyczny</p> <p>Karty pracy: kolorowanki, połącz w pary, historyjki obrazkowe, puzzle wycinanki</p>	
41	37	<p>Domina przyrodnicze</p> <p>Pomoc dydaktyczna w formie domin przyrodniczych o co najmniej następującej funkcjonalności: Komplet 6 domin o następującej tematyce: rośliny i zwierzęta chronione, niebezpieczne rośliny i zwierzęta, owady-szkodniki, grzyby, zapoznanie w interesujący sposób uczniów z najważniejszymi gatunkami polskiej flory i fauny. Fotografie powinny wiernie odtwarzać dany gatunek, podana nazwa według nomenklatury naukowej oraz potocznej (o ile istnieje), zawierająca min. 130 kostki domina o wym. ok.(+10%) 8 x 4 cm wraz zamykanym pudełkiem.</p>	szt. 1
42	38	<p>Grao zdrowym odżywianiu</p> <p>Zbiór gier dydaktycznych wprowadzających dzieci w świat pokarmów, ich pochodzenia i walorów odżywczych o następującej funkcjonalności: dzieci uczą się rozpoznawać poszczególne produkty i wskazują ich pochodzenia, opisują danie na podstawie fotografii; sortowanie fotografii według grup żywnościowych, smaku, koloru, preferencji żywnościowych (odpowiada - nie odpowiada) itp.; sortowanie do jednej grupy żywnościowej lub jeden produkt z każdej grupy. Zestaw składający się np. z 30 kart ze zdjęciami, wym. ok.(+10%) 24 x 18 cm, 5 plansz "loteryjka" wym. ok.(+10%) 24 x 18 cm, 20 kartoników "żywność", wym. ok.(+10%) 8 x 7 cm, 5 krążków "grupa żywnościowa" śr. ok.(+10%) 6 cm, instrukcja metodyczna.</p>	szt. 1
43	39	<p>Gra o recyklingu.</p> <p>Gra dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: ucząca rozpoznawania surowca różnych przedmiotów i sortowania odpadów składająca np. z 5 różnego koloru pojemników o wym: ok.(+10%) 20 x 19 x 10 cm), 30 fotografii odpadów), instrukcja, opakowanie.</p>	szt. 1
44	40	<p>Aplikacja o ekologii.</p> <p>Interaktywny zestaw ćwiczeń edukacyjnych o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do wprowadzania zagadnień z dziedziny ekologii o następującej funkcjonalności: przedstawienie uczniom pojęć ekologicznych, segregacji i recyklingu, a także zdobycia umiejętności selekcji informacji czy podejmowania dobrych decyzji. Rodzaj kształcenia: wychowanie</p>	szt. 1

		przedszkolne, edukacja wczesnoszkolna. Dostosowana do Specjalnych Potrzebach Edukacyjnych (SPE). Zawierający min. 150 ekranów ćwiczeniowych o następującej tematyce: bądź eko,materiały i surowce, historyjki ekologiczne; zadania ekologiczne. Możliwość pobrania i wydruku:karty pracy,karty obrazkowe,fiszki z pomysłami na zabawy i zajęcia.	
45	41	Planszowa gra o ekologii nr 3 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: celem gry jest pokazanie i nauczanie ich prawidłowego postępowania z odpadami oraz wskazanie nieekologicznych nawyków, których powinny unikać. Reguły gry wymuszają opisywanie przez dzieci cech pozytywnego zachowania, za co są nagradzane, Składająca się np. plansza wykonana z tektury o wym. ok. +/- 10% 40 x 54 cm, książeczka edukacyjna wraz z instrukcją, pionki, kostka do gry.	szt. 1
46	42	Gra edukacyjna o ekologii Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: przybliżająca treści z zakresu wychowania przyrodniczego; dzieci uczą się dobrych nawyków pozwalających na ograniczenie zużycia takich zasobów, jak woda czy prąd, zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, ponowne wykorzystanie opakowań, ubrań i przedmiotów, które można znaleźć w najbliższym otoczeniu, a także prawidłowo segregować śmieci; Gra polega na obserwacji i klasyfikacji kart z fotografiami z wykorzystaniem ruletki. Zawartość pudełka : 1 ruletka (śr. min. 15 cm), min..40 karty z fotografiami do sortowania	szt. 1
47	43	Kompas Kompas o parametrach nie gorszych niż: z elementem do przywieszenia, z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi. Komora kompasu z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania; średnica min. 5 cm.	szt. 2
48	44	Dużepipety z tworzywa sztucznego Pipety o parametrach nie gorszych niż:6 pipet wys. ok. (+- 10%) 12 cm – wykonane z mocnego tworzywa; dodatkowo: stojak	szt.1
49	45	Zestaw do obserwacji rosnących roślin Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczona do obserwacji rosnących roślin, ich ukorzenienia i tego, co dzieje się pod ziemią składająca się z: plastikowego pudełka, pokrywa z otworami wentylacyjnymi; osłona chroniąca przed światłem z kartonu; podstawa; wym. ok. (+- 10%) 30 x 20 x 4 cm.	szt. 1
50	46	Plastikowe lejki	szt. 1

		Zestaw 5 lejków o parametrach nie gorszych niż: wykonanych z tworzywa sztucznego; wym. ok. (+- 10%) 4 x 6 cm	
51	47	<p>Wiwarium</p> <p>Wiwarium o parametrach nie gorszych niż: wykonane z mocnego tworzywa. Pojemność ok. (+- 10%) 6 litrów.</p>	szt. 1
52	48	<p>Latarka</p> <p>Latarka o parametrach nie gorszych niż :LED w obudowie aluminiowej, 2 tryby: światło czerwone i białe.</p>	szt. 3
53	49	<p>Lupa</p> <p>Lupa o parametrach nie gorszych niż: śr. ok. (+- 10%) 90 mm, 4 soczewki, powiększenie głównej soczewki 2,5x; podświetlające diody LED</p>	szt. 5
54	50	<p>Termometr zaokienny</p> <p>Termometr zaokienny o parametrach nie gorszych niż: zakres pomiaru temperatury od -30° do + 50° C; wym. ok. (+- 10%) 40 x 6 x 1 cm.</p>	szt. 2
55	51	<p>Pojemnik ze szkłem powiększającym</p> <p>Pojemnik o parametrach nie gorszych niż: wyposażony w szkło powiększające na statywie, który ułatwia obserwację owadów lub przedmiotów. Wymiary: ok. (+- 10%) 10 x 11 cm</p>	szt. 1
56	52	<p>Butelki menzurki</p> <p>4 butelki z tworzywa sztucznego - pojemności: 250 ml, 500 ml, 1 litr i 2 litry z nakrętką</p>	szt. 1
57	53	<p>Pojemnik teleskopowy z lupą</p> <p>Teleskopowa lupa o parametrach nie gorszych niż: z podwójnym szkłem powiększającym zapewnia swobodne obserwowanie żyłatek. Wysokość pojemniczka można łatwo zmieniać, powiększenie 2x i 4x.; śr. szkła 45 i 30 mm; wys. 8 cm - (+-10 %)</p>	szt. 3
58	54	<p>Zestaw dużych probówek</p> <p>Probówko parametrach nie gorszych niż: trwałe; posiadające podziałkę 25-50-75-100 ml.; bezpieczne w użyciu w temperaturach od -12 st.C do +93 st.C; każda probówka posiada inny kolor nakręcanej nasadki; dodatkowo stojak ułatwiający przechowywanie i przenoszenie.</p>	szt. 1

		<p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 probówek: ok. (+-10 %) wys. 15 cm, śr. 3 cm - stojak, - instrukcja, 	
59	55	<p>Zestaw czujników pomiarowychz tabletem</p> <p>Komplet 11 czujników pomiarowych o parametrach nie gorszych niż: temperatury z sondą (2 szt.), światła, dźwięku, ciśnienia, tlenu, dwutlenku węgla, pH, przewodności elektrycznej, wilgotności względnej, wilgotności gleby, moduł WIFI z baterią, a także tablet 10" do wygodnej i bezprzewodowej pracy w terenie. Czujniki łączą się ze sobą w łańcuch, umożliwiając przeprowadzenie kilku pomiarów jednocześnie. Moduł WiFi łączy się bezprzewodowo z tabletem, po czym pomiary mogą zostać wyświetlone na urządzeniach, którymi dysponują uczniowie (tablety, laptopy i smartfony). Możliwość przeprowadzania w szkole eksperymentów i badań, pozwalają na poznanie różnych zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie oraz szybkie zbieranie danych, tworzenie wykresów z kilku różnych mierników jednocześnie. Do badania m.in. • procesu fotosyntezy i oddychania roślin • zjawiska kwaśnych deszczy • wpływu zanieczyszczeń na środowisko oraz organizmy żyjące w glebie i wodzie • zależności między wilgotnością a temperaturą • badanie działania ogniw słonecznych • rozpuszczalność gazów • zjawisko dyfuzji. Zestaw pozwala przeprowadzić ćwiczenia w podstawowym zakresie dla każdego z czujników odrębnie lub też stworzyć zaawansowany łańcuch pomiarowy do badania środowiska panującego np. w szklarni.</p> <p>Skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moduł WiFi umożliwia bezprzewodowe łączenie czujników ▪ Moduł Baterii) do pracy bezprzewodowej ▪ Czujnik temperatury z sondą (2 szt.) -40 °C do 140 °C, -40 °F do 284 °F ▪ Czujnik światła, trzy zakresy pomiarów: 0...1000 lx, 0...6000 lx oraz 0...150000 lx. ▪ Czujnik dźwięku zakres: 40 do 110 dB ▪ Czujnik ciśnienia ▪ Czujnik tlenu ▪ Czujnik CO2 ▪ Czujnik pH ▪ Czujnik przewodności elektrycznej ▪ Czujnik wilgotności względnej ▪ Czujnik wilgotności gleby ▪ Tablet 10" kompatybilny z systemem dedykowanym do zarządzania czujnikami ▪ Bezpłatny i intuicyjny program do wyświetlania i edycji danych 	zest. 1

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zestaw podstawowych ćwiczeń przyrodniczych ▪ Pojemnik do przechowywania 	
		Zadanie 3. Zajęcia robotyka i programowanie – Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Wyrkach.	
60	1	<p>Kodowany robot</p> <p>Pomoc edukacyjna o co najmniej następującej funkcjonalności: uczy podstaw kodowania poprzez aktywną zabawę, promując strategiczne myślenie i doskonalenie umiejętności rozwiązywania problemów, łącząc naukę i zabawę, pomagając dzieciom rozwijać kluczowe umiejętności na przyszłość takie jak: rozwijanie kreatywnego i logicznego myślenia; wprowadza i w świat robotyki oraz programowania, pomaga rozumienie nowoczesnych technologii np. AI; umożliwia naukę języka programowania, zarówno w zabawny sposób. Powinien posiadać możliwość narzucenia robotowi konkretną sekwencję ruchów, programowania przenoszenia przedmiotów, budować proste i bardziej skomplikowane trasy dla robota tak, aby unikał przeszkód. Zestaw powinien składać się: 1 robot, 1 pilot do zdalnego programowania; ok. (+ 10%) - 35 kart kodujących, 5 dwustronnych tablic-puzzli, 24 przeszkody i akcesoria.</p>	szt. 1
61	2	<p>Akcesoria dodatkowe do kodowanego robota</p> <p>Zestaw ok. (+ 10%) 40 dodatkowych elementów-przeszkód przeznaczonych do użycia z kodowanym robotem o co najmniej następującej funkcjonalności: Elementy powinny umożliwiać użytkownikom tworzenie nowych wyzwań, takich jak efekt domina, spadające piłeczki, a także projektowanie własnych torów przeszkód. Zapewniona możliwość modyfikowania i rozbudowywania. Powinien posiadać funkcjonalność wprowadzania w praktyczny sposób w podstawowe prawa fizyki związane z siłą i ruchem w celu zdobywania praktycznych doświadczeń i zrozumienia kluczowych koncepcji podczas zabawy zapewniając użytkownikom możliwość nauki i eksploracji w obszarze kodowania i fizyki.</p>	szt. 1
62	3	<p>Mysz kodowana</p> <p>Zestaw edukacyjny, przeznaczony do nauki programowania za pomocą kart kodujących o co najmniej następującej funkcjonalności Powinien umożliwiać łatwe tworzenie sekwencji programowania krok po kroku dzięki wykorzystaniu kolorów, pomagać zdobyć praktyczne doświadczenie w zakresie podstawowego kodowania i programowania. Powinna być posiadać funkcjonalność uatrakcyjniania procesu nauki, uczyć podstawowych pojęć programistycznych, takich jak myślenie "jeśli", logika kroku, algorytmy, pętle, debugowanie i inne. Zestaw powinien zawierać: ok. (+ 10%) 30 dwustronnych kart do kodowania, które umożliwiają tworzenie różnorodnych sekwencji programowania.</p>	szt. 1

63	4	<p>Gra podłogowa z kodowaniem</p> <p>Gra edukacyjna o co najmniej następującej funkcjonalności: rozwijanie i wspierania dużej motoryki, wprowadzająca dzieci w świat kodowania i programowania bez użycia elektroniki. Gra polegająca na układaniu kart kodujących na planszy, aby stworzyć ścieżkę dla swojej postaci. Karty kodujące powinny mieć różne symbole, które oznaczają kierunek ruchu, skręt, zatrzymanie lub akcję specjalną. Dziecko dopasowuje karty kodujące do kształtu i koloru kart labiryntu, które tworzą planszę gry. Karty labiryntu mają różne elementy, np. takie jak ściany, drzwi, klucze, skarby czy pułapki przyciągają uwagę dzieci i tworzące przestrzeń do nauki kodowania w zabawny i interaktywny sposób. Gra powinna rozwijać logiczne myślenie, planowanie, orientację przestrzenną i kreatywność dziecka. Zawartość: ok. (+- 10%) - 20 kart kodujących (20x20 cm), 20 kart labiryntu (20x2 cm) i inne.</p>	szt. 1
64	5	<p>Zestaw klocków programowalnych do rozwijania kompetencji STEAM i STREAM</p> <p>Narzędzie edukacyjne o co najmniej następującej funkcjonalności: łączące w sobie zalety klocków programowalnych kompatybilnych z innymi klockami, interaktywnego sprzętu i oprogramowania opartego na popularnym języku programowania. Powinien posiadać funkcjonalność umożliwiającą uczniom klas 4–8 rozwijanie kompetencji z zakresu STEM i STREAM poprzez angażujące projekty inżynierskie i informatyczne dzięki takim elementom jak siłowniki, czujniki, sterowanie i programowanie, wprowadzając uczniów w świat nauki, technologii, inżynierii, sztuki i matematyki oraz na przygotowanie ich do wyzwań współczesnych wyzwań.</p> <p>Powinien posiadać co najmniej następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiadać element (hub) do programowania z matrycą świateł, 6 portami wejścia/wyjścia, zintegrowanym żyroskopem 6-osiowy, głośnikiem, modułem Bluetooth i akumulatorem, - posiadać czujnik odległości, czujnik siły i czujnik koloru, które pozwalają na interakcję z otoczeniem i zbieranie danych, - posiadać minimum 3 silniki, które zapewniające ruch i precyzję modelom, - posiadać ok. (+- 10%) 400 kolorowych elementów, które zachęcają do kreatywności i eksperymentowania. <p>Środowisko programowania, bazujące na popularnym języku programowania opartym o funkcje, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zmienne, tablice danych i dane w chmurze, które umożliwiają przechowywanie i analizę informacji. - Myślenie algorytmiczne i rozwiązywanie problemów poprzez dzielenie ich na mniejsze kroki. - Projekty zgodne ze standardami nauczania STEAM dla klas 4–8, które zawierają szczegółowe scenariusze lekcji online i materiały dla nauczycieli. - Stosowanie umiejętności projektowych na każdym etapie procesu projektowania, od pomysłu po prototyp. 	szt. 4

		- możliwość łatwej i organizacji elementów i transportu.	
65	6	<p>Zestaw dodatkowy klocków programowalnych do rozwijania kompetencji STEAM i STREAM</p> <p>Zestaw rozszerzający o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do nauki robotyki i programowania w oparciu o koncepcję STEAM i STREAM. Powinien zawierać min. 600 elementów konstrukcyjnych, w tym możliwość podłączenia urządzenia typu Single Board Computer (SBC) do zestawu. Pozwalający na realizację dodatkowych 9 godzin zajęć z zakresu przedmiotów STEAM i STREAM, rozwijając umiejętności budowania zaawansowanych modeli i przygotowując uczniów do udziału w zawodach robotycznych. Zestaw zgodny z wytycznymi programowymi dla szkół podstawowych. Zestaw powinien składać się z co najmniej następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pudełko z instrukcją obsługi i poradami dla nauczycieli, - 600 elementy konstrukcyjne Lego, w tym: <ul style="list-style-type: none"> - płyta typu Single Board Computer (SBC) z portami do podłączenia urządzeń SBC, - koła o średnicy +/- (10 %) 9,0 cm, - zębatki łukowe o różnych rozmiarach i kształtach, - czujnik koloru z wbudowanym diodą LED, - silnik o mocy 9V i prędkości obrotowej 220 obr./min. 	szt. 4
66	7	<p>Zestaw klocków programowalnych do rozwijania kompetencji STEAM</p> <p>Gry edukacyjna, o co najmniej następującej funkcjonalności przeznaczona dla uczniów w wieku 10-14 lat, angażujących ich w naukę przedmiotów STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) poprzez eksperymentowanie z siłami, ruchem i oddziaływaniami w kontekście sportu. Gra powinna posiadać następującą funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zawierać ok. (+- 10%) 500 elementów takie jak minifigurki i specjalne elementy mechaniczne, takie jak koła zębate, sprężyny, koła, kulki, klocki-ciężarki, elementy pneumatyczne, łopatkę śmigieł, elementy pomiarowe i inne, umożliwiające budowanie różnorodnych modeli, np. takich jak: wózek wyścigowy, wyrzutnia dysków, maszyna do rzutu kulą, łódź podwodna, helikopter, samolot odrzutowy, wiatrak i wiele innych. • pojemnik do przechowywania klocków z kolorowymi tacami do sortowania, ułatwiająca utrzymanie porządku i transport klocków. • wydrukowane instrukcje budowania, zawierające inspirujące pomysły i wskazówki, jak zbudować i przetestować modele używane na zajęciach oraz podsuwające dodatkowe wyzwania i pytania badawcze, które ułatwią uczniom poznawanie fizyki w akcji. • elementy zamienne, służące do zastępowania uszkodzonych lub zgubionych elementów. • moduł edukacyjny, obejmujący zgodnych ze standardami 45-minutowych lekcji oraz rozszerzenia, umożliwiające dodatkowe rozwijanie umiejętności matematycznych i językowych. Moduł edukacyjny zawierający wszystkie niezbędne 	szt. 4

		<p>materiały do realizacji zajęć, takie jak: filmiki, arkusze do wydrukowania, które zaciekawiają i zainspirują uczniów, scenariusze lekcji, filmy dla nauczycieli, rubryki oceniania, klucze odpowiedzi, porady i wskazówki, jak efektywnie prowadzić zajęcia z wykorzystaniem gry.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zawierać kompleksowy program rozwoju zawodowego, oferujący nauczycielom szkolenia online i offline, materiały dydaktyczne, wsparcie eksperckie i dostęp do społeczności praktyków, mający na celu podniesienie kompetencji nauczycieli w zakresie nauczania przedmiotów STEAM z wykorzystaniem gry. 	
Zadanie 4 Zajęcia matematyczne– Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Wyrykach.			
67	1	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki ułamków</p> <p>Pomoc dydaktyczna w formie zestawu ułamków magnetycznych o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do nauki ułamków w szkołach podstawowych. Powinna umożliwiać zilustrowanie i wykonywanie działań na ułamkach zwykłych, ułatwiając zrozumienie abstrakcyjnych pojęć matematycznych np. poprzez zastosowanie następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ok.(+/- 10%) 50 elementów magnetycznych dla nauczyciela, wykonanych z magnetycznego tworzywa sztucznego, pokrytego kolorową folią w kształcie prostokątów o długości ok.(+/- 10%) 100 cm i szerokości ok.(+/- 10%) 10 cm, podzielonych na różne ułamki: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. Każdy ułamek powinien mieć ma inny kolor w celu ułatwienia ich rozróżniania i porównywania. • ok.(+/- 10%) 1000 elementów uczniowskich, wykonanych z połyskującej tektury o kształcie prostokątów o długości ok. (+/- 10%) 29 cm i szerokości ok.(+/- 10%) 3 cm, podzielonych na takie same ułamki jak elementy magnetyczne dla nauczyciela do wykorzystania przez uczniów na ławkach w trakcie lekcji, umożliwiając im samodzielne manipulowanie i eksperymentowanie z ułamkami. • 20 zamykanych sortowników, służących do przechowywania i transportu elementów uczniowskich. • instrukcję obsługi, zawierającą opis zasad i celów gry, przykładowe zadania i ćwiczenia, odpowiedzi i rozwiązania, wskazówki i porady wykorzystywania zestawów ułamków magnetycznych na lekcjach. 	szt. 1
68	2	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki równań matematycznych</p> <p>Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: umożliwiająca aktywne i obrazowe wprowadzanie i utrwalanie treści związanych z równaniami pierwszego stopnia z jedną niewiadomą w klasach IV-VIII szkoły podstawowej . Głównym symbolem używanym w pomocy dydaktycznej powinien być symbol „wagi”, która ilustruje zasadę zachowania równości obu stron równania. Na szalkach wagi umieszczone elementy symbolizujące liczby i niewiadomą, w celu wykonania odpowiedniego działania na obu stronach równania, aby uzyskać rozwiązanie bez zapisu cyfrowego. Pomoc dydaktyczna</p>	

		<p>powinna pozwalać na prezentację różnych metod rozwiązywania równań, takich jak zgadywanie, dopełnianie, wykonywanie działania odwrotnego, podstawianie i stosowanie równań równoważnych i składać się np. z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - magnetyczna plansza do zapisu suchościeralnego o wymiarach ok.(+ 10%) 80 x 80 cm, na której można prezentować równania za pomocą symboli graficznych - ok.(+ 10%) 30 krążków magnetycznych o średnicy ok.(+ 10%) 5 cm, dwustronnie kolorowanych na niebiesko i czerwono, symbolizujących liczby wymierne dodatnie i ujemne - ok.(+ 10%) 15 krążków magnetycznych o średnicy ok.(+ 10%) 5 cm, dwustronnie oznaczonych literą symbolizujących niewiadomą dodatnią i ujemną - 2 pudełka na krążki, umożliwiające przechowywanie i transport elementów pomocy dydaktycznej <p>Wszystkie elementy pomocy dydaktycznej powinny być wykonane są z materiału magnetycznego, odpornego na uszkodzenia mechaniczne i wilgoć.</p>	Szt.1
69	3	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki algebry</p> <p>Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: umożliwiającą nauczycielom i uczniom efektywne i atrakcyjne wprowadzenie do algebry wykorzystując koncepcję łączenia algebry z geometrią poprzez zastosowanie klocków i pasków algebraicznych, które reprezentują różne wyrażenia algebraiczne w sposób czynnościowy i obrazowy, w celu łatwiejszego zrozumienia podstawowych pojęć i zagadnień z algebry, takich jak: jednomian, suma algebraiczna, redukcja wyrazów podobnych, wartość liczbową sumy algebraicznej, działania na sumach algebraicznych i jednomianach, rozwiązywanie równań pierwszego stopnia, wykorzystując np. następujące elementy: dwa rodzaje elementów: pasków algebraicznych magnetycznych do demonstracji na tablicy oraz klocków algebraicznych dla uczniów do ćwiczeń indywidualnych lub grupowych. Każdy z tych elementów jest dostępny jako komplet 1 lub 2, które różnią się zestawem wyrażen algebraicznych. Komplet 1 zawiera wyrażenia z jedną niewiadomą (x), a komplet 2 zawiera wyrażenia z dwiema niewiadomymi (x i y). Paski magnetyczne i klocki algebraiczne wykonane z wysokiej jakości, trwałych, dwukolorowych materiałów ułatwiających rozróżnianie wyrażen algebraicznych, poprzez manipulację klockami, takich jak: "x²", "x", "y²", "y", "xy" oraz wyrażen liczbowych. Dostarczone w zamykanym pudełku, zapewniającym ochronę przed uszkodzeniem i wilgocią.</p>	szt. 1
70	4	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki systemu dziesiętnego</p> <p>Pomoc dydaktyczna w formie tablicy systemu dziesiętnego o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczona dla nauczycieli i uczniów matematyki w szkołach podstawowych. Poszczególne rzędy tablicy magnetycznej wykonane w trójkolorowej sekwencji, ukazując grupę jedności, grupę tysięcy i milion. W każdej kolumnie miejsce tylko na dziewięć elementów magnetycznych, co odpowiada temu, iż po dołożeniu dziesiątego elementu następuje przejście do wyższego rzędu (np. 9 jedności + dodatkowa jedność = 1 dziesiątka). Możliwość</p>	szt. 1

		<p>zapisu flamastrem suchościernym. Pomoc dydaktyczna powinna posiadać funkcjonalność systemu dziesiętnego służącą do ilustrowania i wykonywania działań na liczbach wielocyfrowych, ułatwiając zrozumienie podstawowego systemu liczbowego składająca się np. z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • magnetyczna tablica w ramie aluminiowej o wymok.(+ 10%) 70 cm x 70 cm, • ok.(+ 10%) 70 elementów magnetycznych o różnych kolorach • Flamaster suchościerny, służący do zapisywania i usuwania działań arytmetycznych na tablicy. 	
71	5	<p>Siatki graniastosłupów i ostrosłupów</p> <p>Pomoc dydaktyczna w formie klocków konstrukcyjnych co najmniej następującej funkcjonalności: do tworzenia siatek graniastosłupów i ostrosłupów, przeznaczonych dla uczniów geometrii przestrzennej w szkołach podstawowych. Klocki konstrukcyjne łączone ze sobą za pomocą specjalnych zawiasów, umożliwiających budowanie różnorodnych brył i figur geometrycznych. Pomoc dydaktyczna służąca do ilustrowania i wykonywania zadań związanych z siatkami, polami i objętościami brył, ułatwiając zrozumienie podstawowych pojęć geometrii przestrzennej i złożona np. z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 trójkątów równobocznych • 6 trójkątów równoramiennych • 6 kwadratów • 6 prostokątów • 2 pięciokąty • 2 sześciokąty • pudełko i karty pracy 	szt. 12
72	6	<p>Zestaw: Domino ułamkowe - dodawanie , Domino ułamkowe – prostokąty, Domino ułamkowe - kwadraty</p> <p>Domino ułamkowe arytmetyczne – dodawanie o co najmniej następującej funkcjonalności: ćwiczy umiejętność przeprowadzania trzech podstawowych działań na ułamkach zwykłych: dodawania, odejmowania i mnożenia. Gra polega na układaniu tafelków z działaniami i wynikami w taki sposób, aby pasowały do siebie prawidłowo isklada się np. z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przykładowe tafelki: $4\frac{3}{4} \mid 2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4}, 2\frac{1}{2} \mid 3\frac{1}{2} - 1, 2\frac{1}{4} \mid 1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$. • pudełko, służące do przechowywania i transportu tafelków. <p>Domino ułamkowe obrazkowe – prostokąty o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony dla uczniów matematyki w szkołach podstawowych, która uczy określania i nazywania ułamków wyrażonych symbolicznie jako część figury poprzez układanie tafelków z ułamkami i prostokątami w taki sposób, aby pasowały do siebie prawidłowo. W zestawie pudełko, służące</p>	szt. 4

		<p>do przechowywania i transportu tafelków.</p> <p>Domino ułamkowe obrazkowe - kwadraty o co najmniej następującej funkcjonalności, przeznaczony dla uczniów matematyki w szkołach podstawowych. Uczy określania i nazywania ułamków wyrażonych symbolicznie jako część figury poprzez układanie tafelków z ułamkami i kwadratami w taki sposób, aby pasowały do siebie prawidłowo. W zestawie pudełko, służące do przechowywania i transportu tafelków.</p>	
Zadanie 5 Zajęcia fizyczno-chemiczne Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Wyrkach.			
73	1	<p>Zestaw do doświadczeń z ciepła</p> <p>Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: umożliwiająca przeprowadzenie doświadczeń z zakresu nauki o cieple, obejmująca co najmniej takie zagadnienia jak: rozszerzalność cieplna ciał stałych, cieczy i gazów; zmiana stanu skupienia ciała; pomiary temperatury; rozchodzenie się ciepła; kalorymetria; konwersja energii cieplnej światła na energię elektryczną i mechaniczną; właściwości i zastosowanie bimetalu.</p> <p>Zestaw powinien zawierać co najmniej: dylatoskop; kalorymetr; przyrząd do liniowego przewodzenia ciepła; przewodniki ciepła termoskop; odwadniacz; pierścień Gravesanda; przyrząd do konwekcji ciepła; aktynometr; baterię słoneczną radiometr Croocke'a; model wyłącznika termobimetalowego; szkło i sprzęt laboratoryjny.</p> <p>Zestaw zapakowany w sposób zapewniający bezpieczne przechowywanie i transport.</p>	szt. 1
74	2	<p>Zestaw do doświadczeń z elektromagnetyzmu</p> <p>Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności przeznaczona do wykonywania doświadczeń z zakresu pola magnetycznego oraz elektromagnetycznego umożliwiający przeprowadzenie co najmniej podstawowych doświadczeń dotyczących sił i elektromagnetyzmu takie jak: obserwacja pola magnetycznego magnesów trwałych; wzajemne oddziaływanie magnesów; metale w polu magnetycznym; obserwacja pola magnetycznego wokół przewodników, w których płynie prąd stały; wyznaczanie kierunku i zwrotu siły elektrodynamicznej działającej na przewodnik z prądem w polu magnetycznym - siły elektromagnetyczne; wyznaczanie kierunku i zwrotu sił elektrodynamicznych działających na dwa przewodniki z prądem; zachowanie się cewki z prądem w polu magnetycznym; wzbudzanie prądu w obwodach z cewką za pomocą pola magnetycznego; silnika elektrycznego. Zestaw powinien być zapakowany w sposób zapewniający bezpieczne przechowywanie i transport.</p>	szt. 1
75	3	<p>Zestaw do doświadczeń o prądzie elektrycznym</p> <p>Pomoc dydaktyczna w postaci zestawu pomocy naukowych o co najmniej następującej funkcjonalności umożliwiających konstruowanie układów, ukazujących zjawiska fizyczne z dziedziny magnetyzmu i elektryczności obejmująca następujące tematy: magnesy i pole magnetyczne, opór elektryczny, indukcja elektromagnetyczna, elektroliza. W skład zestawu wchodzi następujące elementy: rdzeń transformatora; zwora (rdzeń); opornice suwakowe; kondensator na podstawce;</p>	

		<p>miernik; zestaw cewek, wspornik do cewek (uchwyt); podstawka do igły magnetycznej; pręt długi (3-częściowy); pręt krótki (2-częściowy); podstawki; słupki izolacyjne; pręt stykowy; stolik; oprawy żarówki; żarówki; słóiczki; płytki z drutem oporowym; magnes; magnes z uchwytem ; magnesy ferrytowe toroidalne; pierścień stalowy; pierścień aluminiowy; igła magnetyczna; wirnik stalowy ; przewód do wykazywania siły elektrodynamicznej; płytki przeźroczyste (szybka); pudełko na opiłki; oś magnesu; wskazówka z płytką; czasza; łożysko wskazówki (wkładka kompl.); skala z uchwytem; cewka ruchoma; galwanoskop; kotwica (zwora); stojan; wirnik; koło pasowe duże ze wspornikiem; koło pasowe małe, spirala Joule'a ; zlewka; elektrody węglowe z uchwytem; elektrody płytkowe; elektroda ujemna; pręt stykowy zgięty; blaszka do drgań; pręt z wycięciami; pręty (wałek); instrukcja obejmująca ćwiczenia z następujących tematów: magnesy i pole magnetyczne, opór elektryczny, indukcja elektromagnetyczna, elektroliza. Zestaw powinien być zapakowany w sposób zapewniający bezpieczne przechowywanie i transport.</p>	szt. 1
76	4	<p>Zestaw do doświadczeń z elektrostatyki</p> <p>Pomoc dydaktyczna w formie zestawu o co najmniej następującej funkcjonalności: pozwalająca na wykonanie doświadczeń z następujących zagadnień: Elektryzowanie przez potarcie; Dwa rodzaje elektryczności; Siła elektrostatyczna, prawo Coulomba Elektryzowanie ciał przez dotyk i przez indukcję; Zasada zachowania ładunku; Pojemność kondensatora; Prąd rozładowania kondensatora; Energia naładowanego kondensatora; Polaryzacja dielektryków. Części składowe zestawu to: elektrometry; statywy izolacyjne; słupek dielektryczny; elektrofor; płyty z izolacyjnymi uchwytami: metalowa, winidurowa, ze szkła organicznego, szklana (bez uchwytu); wahadło elektryczne z kulkami styropianowymi; neonówka; statyw montażowy; rozbijacz; komplet lasek do elektryzowania: 2 laski szklane (lub akrylowe), 2 laski winidurowe; podstawa obrotowa do lasek; przewody bananowe do łączenia piętrowego; uchwyty krokodylkowe na przewody bananowe; folia aluminiowa; nici; metalowe kulki z łącznikami. Zestaw powinien być zapakowany w sposób zapewniający bezpieczne przechowywanie i transport.</p>	szt. 1
77	5	<p>Maszyna elektrostatyczna</p> <p>Maszyna elektrostatyczna o parametrach nie gorszych niż: służąca do otrzymywania wysokiego napięcia przy nauce elektrostatyki umożliwiająca m.in. przeprowadzanie następujących doświadczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> iskra i jej własności; fizjologiczne działanie iskry; działanie ciepłe iskry; jonizacyjne działanie płomienia; rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika; linie sił pola elektrycznego; 	szt. 1

		<p>efekty świetlne w ciemności; doświadczenie z rurką próżniową Wymiary ok.(+ 10%) - 350 x 350 x 400 mm Ciężar - ok.(+ 10%) 2,5 kg</p>	
78	6	<p>Program multimedialny do nauki chemii</p> <p>Pomoc dydaktyczna w postaci programu multimedialnego co najmniej następującej funkcjonalności: umożliwia tworzenie własnych materiałów edukacyjnych stanowiąca wsparcie dla nauczyciela przy przygotowywaniu zajęć, prowadzeniu atrakcyjnej dla ucznia lekcji oraz przygotowywaniu sprawdzianów, kartkówkę posiadająca funkcjonalność AR - rozszerzonej rzeczywistości pozwalającej nauczycielowi wyświetlać modele 3D w dowolnym miejscu (np. na biurku, na ławce ucznia). Powinna posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystanie funkcji AR pozwalające uwypuklić dowolną część modelu, - zoom i obrót 3D modeli w celu bardziej szczegółowego widoku, - wbudowana funkcja ślepej mapy w celu przeanalizowania i przetestowania wiedzy uczniów, - narzędzie do wyszukiwania zgodnie z nazwą i słowami kluczowymi, - możliwość przełączania poszczególnych wersji językowych i wyświetlania kilku języków jednocześnie, funkcję robienia zdjęć w celu stworzenia obrazków do pomocy naukowych na własne potrzeby, - możliwość wpisywania własnych uwag do modeli, - zawierać instrukcje w tym filmy video które dostarczają informacji na temat łatwego, szybkiego i skutecznego korzystania z aplikacji podczas zajęć lekcyjnych. <p>Powinna zawierać następujące kategorie i elementy chemii: chemia ogólna; chemia organiczna; chemia nieorganiczna; biochemia; reakcje chemiczne – filmy video, układ okresowy pierwiastków. Licencja bezterminowa.</p>	szt. 1
79	7	<p>Zestaw do destylacji</p> <p>Zestaw do destylacji ze statywem o parametrach nie gorszych niż: pozwala w bezpieczny sposób przeprowadzić doświadczenia związane z destylacją; oparty na łącznikach pozwalających w łatwy, szczelny i bezpieczny sposób łączyć poszczególne szklane elementy zestawu. Wyposażony w tor roboczy o dług. ok. (+ 10%) 175 mm służący jako podstawa układu doświadczalnego. Powinna zawierać takie elementy jak: elementy do łączenia; głowica destylacyjna; chłodnica; elementy sprzęgające; elementy uszczelniające; kolbę okrągłodenną; termometr do 110 st. C; statyw oraz dodatkowe elementy niezbędne do funkcjonowania statywu; trójnóg; siatka metalowa; lampka spirytusowa; spodek metalowy; zlewka szklana; wąż gumowy; smar silikonowy. Zestaw powinien być zapakowany w sposób zapewniający bezpieczne przechowywanie i transport.</p>	szt. 1
80	8	Zestaw do wytwarzania gazu	szt. 1

		<p>Zestaw do wytwarzania gazu o parametrach nie gorszych niż: Zestaw oparty na łącznikach pozwalających w łatwy, szczelny i bezpieczny sposób łączyć poszczególne szklane elementy zestawu. Wyposażony w tor roboczy o dług. ok. (+- 10%) 175 mm służący jako podstawa układu doświadczalnego. Powinna zawierać takie elementy jak: elementy do łączenia; elementy sprzęgające; elementy uszczelniające; statyw oraz dodatkowe elementy niezbędne do funkcjonowania statywu; redukcja kątowa; chłodnica Liebiga; rurka łącząca z szyjką 90°; Kolanko 90 °; zawór nadmiarowy (bezpieczeństwa); wkraplacz z kranikiem; kolbą poprzeczną szyjką; kranik jednodrożny; rura filtracyjna z fryty; trójnóg, siatka metalowa, lampka spirytusowa, spodek metalowy, zlewka szklana, wąż gumowy, smar silikonowy. Zestaw powinien być zapakowany w sposób zapewniający bezpieczne przechowywanie i transport.</p>	
81	9	<p>Zestaw do ekstrakcji</p> <p>Zestaw do ekstrakcji o parametrach nie gorszych niż: pozwalający wyizolować mniej rozpuszczalne składniki umożliwiające dostarczanie czystego rozpuszczalnika do komory ekstrakcyjnej. Zestaw oparty na łącznikach pozwalających w łatwy, szczelny i bezpieczny sposób łączyć poszczególne szklane elementy zestawu. Wyposażony w tor roboczy o dług. ok. (+- 10%) 175 mm służący jako podstawa układu doświadczalnego. Powinna zawierać takie elementy jak: elementy do łączenia; elementy sprzęgające; elementy uszczelniające; statyw oraz dodatkowe elementy niezbędne do funkcjonowania statywu; tuleja ekstrakcyjna; skraplacz Dimrotha z otworem; ekstraktor Soxhleta; uchwyt przesuwny ;trójnóg, siatka metalowa, lampka spirytusowa, spodek metalowy, zlewka szklana, wąż gumowy, smar silikonowy. Zestaw powinien być zapakowany w sposób zapewniający bezpieczne przechowywanie i transport.</p>	szt. 1
82		<p>Konduktometr</p> <p>Miernik przewodności wody - pomiar czystości wody o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewodność : 0...1999 μS; +/-3 % + 1 dgt.; 1μS, - automatyczne równoważenie temperatury: 0...50 st. C, - wyświetlacz, -funkcja zatrzymywania danych na ekranie, - rozłączna sonda, - waga ok(+/- 10%): 270 g 	szt. 1
83	10	<p>Zestaw odczynników i materiałów do doświadczeń chemicznych</p> <p>Aceton 100 ml, Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 ml, Alkohol etylowy skażony (denaturat) 500</p>	szt. 1

		<p>ml, Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml, Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml, Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml, Azotan(V)amonu (saletra amonowa) 50 g, Azotan(V)chromu(III) 25 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) 100 arkuszy, Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml, Bromek potasu 25 g, Chlorek sodu 250 g, Chlorek amonu 100 g, Chlorek cyny (II) 25 g, Chlorek potasu 250 g, Chlorek wapnia 100 g, Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml, Chlorobenzen 100 ml, Chloroform 100 ml, Cyna metaliczna (granulki) 50 g, Cynk metaliczny (drut) 50 g, Cynk metaliczny 50 g, Cynk metaliczny (pył) 50 g, Czerochloroetylen 100 ml, Dwuchromian(VI) potasu 50 g, Fenol 25 g, Fenoloftaleina (1%roztwór alkoholowy) 100 ml, Formalina 100 ml, Fosfor czerwony 25 g, Fosforan sodu 100 g, Glikol etylenowy 100 ml, Glin (metaliczny drut) 50 g, Glin (pył) 25 g, Glukoza 50 g, Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml, Kamfora 25 g, Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml, Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g, Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml, Kwas benzoowy 25 g, Kwas borowy 100 g, Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml, Kwas cytrynowy 100 g, Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml, Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml, Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml, Kwas oleinowy (oleina) 100 ml, Kwas salicylowy 50 g, 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) 2 x 100 g, Miedź (metal- drut O 2 mm) 50 g, Miedź (metal-błazka grubość 0,1 mm) 200 cm², Mocznik 50 g, Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml, Naftalen 25 g, Octan etylu 100 ml, Octan ołowiu(II) 25 g, Octan sodu bezwodny 50 g, Olej parafinowy 100 ml, Ołów (metal- blazka 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 2 x 100 szt., Rodanek amonu 50 g, Ropa naftowa (minerał) 250 ml, Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g, Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 2 x 100 szt., Siarczan (IV)sodu 50 g, Siarczan (VI)cynku 100 g, Siarczan (VI)glinu 18hydrat 100 g, Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g, Siarczan(VI)manganu(II) monohydrat 25 g, Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g, Siarczan(VI)sodu 100 g, Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g, Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g, Siarka 250 g, Skrobia ziemniaczana 100 g, Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g, Tiosiarczan sodu 100 g, Tlenek glinu 50 g, Tlenek magnezu 50 g, Tlenek manganu (IV) 25 g, Tlenek miedzi(II) 50 g, Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g, Tlenek żelaza(III) 50 g, Toluen 100 ml, 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) 250 g, Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g, Węglik wapnia (karbid) 200 g, Wodorotlenek litu 25 g, Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g, Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g, Wodorotlenek wapnia 250 g, Żelazo (metal- drut O 1 mm) 50 g, Żelazo (proszek) 100 g. Dopuszcza się inne masy odczynników jako równoważne.</p>	
84	11	Papier wizytówkowy i fotograficzny	Zest. 1

		<p>Papier ozdobny biały 230g/m² 20ark. A4 – 20 szt.</p> <p>Papier fotograficzny błyszczący 170 g/m² 20 ark. Biały A4- 15 szt.</p> <p>Papier fotograficzny matowy 170 g/m² 20 ark. Biały A4- 15 szt.</p>	
		Zadanie 6 Zielona pracownia na zajęcia przyrodnicze z el. Ekologii Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Kaplonosach.	
85	1	<p>Aplikacja do zajęć - Biologia</p> <p>Program lub zestaw programów multimedialnych, edukacyjny zawierający ćwiczenia interaktywne, umożliwiające co najmniej cztery warianty sprawdzenia wiadomości: pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia, zadania z rysunkami, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej, umożliwiający drukowanie zadań oraz testów; zawierający co najmniej następujące działy tematyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ziemia i początki życia – powstanie i oznaki życia, wirusy, bakterie, sinice i organizmy jednokomórkowe, grzyby, porosty, rośliny - porosty, workowce, grzyby, mszaki, paprotniki, rośliny nagonasienne i okrytonasienne, - bezkręgowce – parzydełkowce, mięczaki, pierścienice, stawonogi, - strunowce i kręgowce – osłonice, ryby, płazy i gady, ptaki, ssaki, - ekosystemy – osiedla ludzkie, pola i łąki, woda, lasy, inne ekosystemy. <p>Dodatkowe wymagania: bezterminowa licencja na minimum 10 stanowisk PC; polska wersja językowa.</p>	szt.1
86	2	<p>Aplikacja do zajęć - Geografia</p> <p>Program lub zestaw programów multimedialnych, edukacyjny zawierający ćwiczenia interaktywne, umożliwiające co najmniej cztery warianty sprawdzenia wiadomości: pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia, zadania z rysunkami, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej, umożliwiający drukowanie zadań oraz testów; zawierający co najmniej następujące działy tematyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ogólna geografia fizyczna - planeta Ziemia, Globus i mapa, sfery fizyczno-geograficzne - Oceany - Ocean Spokojny i Oceania, Ocean Indyjski, Ocean Atlantycki i Północny Lodowaty - Kontynenty - Azja, Afryka, Ameryka, Europa, Australia + Antarktyda - Gospodarka światowa i ekologia - ludność i osadnictwo, gospodarka światowa, ekologia, podział polityczny w dzisiejszym świecie - Polska - warunki naturalne, gospodarka, województwa i miasta <p>Dodatkowe wymagania: bezterminowa licencja na minimum 10 stanowisk PC; polska wersja językowa.</p>	szt.1
87	3	Tablica magnetyczna	szt.1

		Tablica suchościeralna magnetyczna wym. ok.(+-10%) 180x120; rama aluminiowa; wysokiej jakości lakierowana powierzchnia- co najmniej 6 lat gwarancji ; wyposażona w półkę na markery.	
88	4	<p>Mikroskop cyfrowy z LCD</p> <p>Mikroskop cyfrowy z LCD o parametrach nie gorszych niż: mikroskop z wyświetlaczem cyfrowym; typ:biologiczny, optyczny, cyfrowy; Głowica: wyświetlacz cyfrowy; Materiał układu optycznego: szkło optyczne; Głowica: obracany 6,5-calowy wyświetlacz LCD; Powiększenie: 40 — 1800x; Soczewki obiektywowe achromatyczne : 4 razy, 10 razy, 40 razy, 100 razy; Rewolwer: 4 obiektywy; zakres ruchu stolika: z użyciem mechanizmu ustawiania ostrości; stolik: mechaniczny; kondensor: Abbego N.A. 1,25 z przysłoną irysową i uchwytem na filtry światła lub równoważny; diafragma irysowa; regulacja ostrości: współosiowa, zgrubna i precyzyjna (0,002mm); Korpus metalowy; regulacja jasności; zasilanie: 240 V; filtry światła: 3; oświetlenie: LED, dolne; metoda badania: światło padające i przechodzące; osłona przeciwkurtkowa; ekran: kolorowy o wysokim kontraście i naturalnych kolorach; megapiksele: 2; sensor: 1/2,8"; rozmiar piksela, µm 2.9x2.9; nagrywanie wideo; wykonywanie zdjęć; zakres widmowy: 380–700 nm; balans bieli: ręczny, automatyczny; czas ekspozycji: ręczny, automatyczny; czułość v/lux-sec (550 nm) – 2; szybkość: klatek 25 klatek na sekundę; dodatkowe wyposażenie: olejek immersyjny; oprogramowanie; interfejs komputera: gniazdo na kartę SD, gniazdo na przewód zasilający; zasilanie kamery : zasilacz ; zastosowanie:szkolne/edukacyjne; gwarancja – co najmniej 5 lat</p>	szt.1
89	5	<p>Mikroskop optyczny</p> <p>Mikroskop optyczny o parametrach nie gorszych niż: mikroskop światła przechodzącego; Typ: Mikroskop trinokularowy; Oświetlenie: regulowane oświetlenie; system optyczny Finite (DIN); Kondensor: 1,25-ABBE z przesłoną aperturową oraz regulacją wysokości i centrowania lub równoważny; ustawianie wysokości stolika krzyżowego: obustronna regulacji ostrości zgrubnej i dokładnej ; napęd: współosiowy; złącze USB; Powiększenie okularu: 10 x ; obiektyw rewolwerowy 4-krotny; Okulary: HWF 10 x Ø 18,0 mm; typ obiektywów: achromatyczne; obiektywy: 4x, 10x, 40x, 100x; Wymiary (+- 10%): 360 x 150 x 320 mm (szer. x gł. x wys.); prąd wejściowy: AC 240 V, 50-60 Hz, 0,3 A; Dodatkowe wyposażenie: osłona przeciwpylowa, muszle oczne.</p>	szt. 1
90	6	<p>Mikroskop optyczny dwuokularowy</p> <p>Mikroskop optyczny dwuokularowy o parametrach nie gorszych niż: typ:stereoskopowy/optyczny; głowicadwuokularowa;materiał układu optycznego: szkło optyczne; głowica: stała (nieobrotowa);kąt nachylenia głowicy: nienachylona; powiększenie x 40; średnica tubusu okularu: mm 30.5 mm; okulary: WF10x; soczewki obiektywowe: 4 razy; odległość robocza: mm 60 mm; rozstaw źrenic60mm; zakres ruchu stolika: z użyciem mechanizmu ustawiania ostrości; regulacja dioptrii okularu:±5 dioptrii; regulacja ostrości zgrubna: 40 mm; korpus metalowy; Oświetlenie:światło naturalne; poziom zaawansowania: dla początkujących; Umiejscowienie źródła oświetlenia: górne; Metoda badaniajasnego pola; osłona</p>	szt. 6

		przeciwkurzowa Gwarancja minimum 6 lat;	
91	7	Mikroskop cyfrowy Mikroskop cyfrowy o parametrach nie gorszych niż: powiększenie do 2000x; dwa wymienne obiektywy o powiększeniu 500x i 2000x; sterowanie za pomocą WiFi; obsługa kart pamięci micro SD do 32 GB; regulowany statyw; sensor 12 MPx full HD; Rozdzielczość zdjęć do 4032 x 3024 MPx; konstrukcja mikroskopu ze stojakiem; maksymalna rozdzielczość wideo : 1920 x 1080 p (bez interpolacji); doświetlenie za pomocą 10 diod LED + dodatkowo podświetlenie dolne w statywie (zasilenie podstawy przez USB); płynna regulacja jasności diod; wbudowany akumulator 1800 mAh; wbudowany moduł WiFi 2,4 Ghz	szt. 6
92	8	Mikroskop ręczny. Mikroskop cyfrowy o parametrach nie gorszych niż: mikroskop ręczny z kamerą z możliwością podłączenia do komputera, w atrakcyjnym kształcie przeznaczony dla uczniów młodszych klas; powiększenie do 43x.	szt. 1
93	9	Zestaw preparatów Zestaw zawierający co najmniej 25 preparatów z następujących dziedzin: zoologia; histologia i nauka o człowieku; bakterie i rośliny niższe; rośliny nasienne	szt. 1
94	10	Próbki gleb <u>strefowych</u> Zestaw zawierający co najmniej: 3 próbki każdej z 5 rodzajów gleby: gleba czerwona; lateryt; czarnoziem; glebę brunatną, glebę ryżową.	szt. 1
95	11	Próbki gleb <u>astrefowych</u> Zestaw zawierający 3 próbki co najmniej sześciu rodzajów gleb: gliniasta, wapienna, ilasta, żwirowa, torfowa, piaszczysta; Wymiary naczynia z próbką (ok.+/- 10%) 2,5 x 9 cm	szt. 1
96	12	Stacja meteorologiczna Stacja meteorologiczna składająca się co najmniej z następujących elementów: stacja meteorologiczna - klatka Stevensona - wymiary: (+/- 10 %) 60 cm x 50 cm x 40 cm (szer. x wys. x głęb.); stojak o wysokości (+/- 10 %) 150 cm; barometr, termometr higrometr, termometr min/max, deszczomierz. O parametrach nie gorszych niż: montowana na kotwie ocynkowanej przygotowanej do betonowania; klatka malowana techniką zapewniającą skuteczne	szt. 1

		odbijanie promieni słonecznych.	
97	13	Model chlorku sodu Pomoc dydaktyczna o parametrach nie gorszych niż: posiadająca funkcjonalność ukazującą połączenia modeli sieci krystalicznej jonów typu chlorku sodu, takich jak; NaCl, KCl, NaBr, AgCl, MgO i CaO. Możliwość składania i rozkładania; wym. modelu: (+- 10 %) 13 x 10 x 10 cm	szt. 1
98	14	Model diamentu Pomoc dydaktyczna o parametrach nie gorszych niż: złożona z 4 warstw utworzonych z: 30 atomów węgla C, średnica (+- 10 %) 23 mm; 40 łączników, długość (+- 10 %) 30 mm. Możliwość składania i rozkładania.	szt. 1
99	15	Model fulerenu C ₆₀ Pomoc dydaktyczna o parametrach nie gorszych niż: złożony z układu sprzężonych pierścieni składających się z pięciu i sześciu atomów węgla., zawierający 60 atomów węgla (tzw. C ₆₀) o kształcie dwudziestościanu ściętego. Wymiar: ok.(+- 10 %) 25cm	szt. 1
100	16	Zestaw pomocy dydaktycznych: Plastik; Szkło; Paliwo; Ropa; Węgiel; Włókno, Metale i stopy Zestaw pomocy dydaktycznych o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do poznania składu plastiku i możliwości wytwórczych; przeznaczony do poznania rodzajów szkła i możliwości wytwórczych; próbki paliwa stosowane w dzisiejszym przemyśle; próbki ukazujące ropę naftową i jej pochodne oraz proces powstawania produktów przetworzonych; próbki za pomocą, których ukazane jest jak pozyskiwany jest węgiel i co z niego jest uzyskiwane; próbki stopów różnych metali; umieszczone na stałe modele w skrzynkach o wym. ok. (+-) 10% 30x21x5cm.	zest. 1
101	17	Planszowa gra edukacyjna o Polsce 1 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: gracze poznają tajemnice polskich miast, ich historię, zabytki oraz ciekawostki dotyczące różnych regionów kraju w oparciu o plansze, karty, pionki, kostkę do gry.	szt. 1
102	18	Planszowa gra edukacyjna o Polsce nr 2	szt. 1

		Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: fotokarty podzielone na grupy tematyczne np.: flora i fauna; geografia; historia i współczesność. Każda z nich przedstawia zdjęcie związane z Polską np.: zabytki, miasta, słynne postacie, rośliny, zwierzęta, tradycje i inne. Na odwrocie każdej karty znajdują się pytania z odpowiedziami.	
103	19	Planszowa gra edukacyjna o ekologii nr 1 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: Nauka ekologii oparta o zasady gry np. polegające na budowaniu ekologicznego miasta, zrównoważony rozwój, segregacja odpadów i troska o zdrowie mieszkańców zdobywanie certyfikatów i transakcje handlowe.	Szt. 1
104	20	Planszowa gra edukacyjna o Polsce nr 3 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: Gra polega na losowym wybraniu karty z opisem konkretnego miejsca i jak najszybszym odszukaniu go na mapie. Zawierająca ok. (+-) 10% 60 kart tematycznych	szt. 1
105	21	Planszowa gra edukacyjna o Polsce nr 4 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: uczestnicy biorą udział w zabawie, a jednocześnie zdobywają wiele ciekawych informacji na temat geografii i przyrody Polski na podstawie ok. 180(+-) 10% pytań na kartach.	szt. 1
106	22	Zestaw plansze dydaktycznych Zestaw ściennych plansz szkolnych o parametrach nie gorszych niż: tematyka: Skały i minerały, Dzieje geologiczne Ziemi, Mapa pogody. Plansza do geografii i geologii przedstawiająca 20 skał i minerałów. Metryczka skał - nazwa, rodzaj ze względu na pochodzenie, ilustracja, opisu właściwości; plansza do geografii przedstawiająca dzieje geologiczne ziemi; plansza do geografii przedstawiająca mapę pogody.	szt. 1
107	23	Zestaw map: Dwustronna mapa ścienna Polski: administracyjna/fizyczna;	zest. 1

		<p>Dwustronna mapa ścienna Europy: administracyjna/fizyczna;</p> <p>Dwustronna ścienna mapa szkolna o parametrach nie gorszych niż: przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Polski z dodatkowymi informacjami na temat ochrony środowiska: parki narodowe, parki krajobrazowe, ostoje wodno-błotne objęte konwencją Ramsarską, rezerваты biosfery wpisane na światową listę UNESCO. Wizualny efekt trójwymiarowy. Zawierająca uzupełniające informacje i opisy oraz mapka obszarów zagrożenia ekologicznego. Rewers mapy przedstawia aktualną strukturę administracyjną Polski. Zawierająca trzystopniowy podział na województwa, powiaty i gminy z wyróżnieniem siedzib władz właściwych dla każdej jednostki podziału terytorialnego, przebieg autostrad, głównych dróg i linii kolejowych, stan podziału administracyjnego, status miast oraz sytuacja drogowa.</p> <p>Dwustronna ścienna mapa szkolna do geografii przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Europy. Klasyczna mapa fizyczna Europy z dodatkowymi informacjami na temat ochrony środowiska: rezerwatów biosfery wpisanych na światową listę UNESCO. Zawierająca najważniejsze informacje fizyczno-geograficzne o Europie. Na rewersie aktualny podział polityczny - układ państw i ich granice oraz główne miasta i regiony pokazane są na tle reliefu powierzchni ziemi. Sieć głównych dróg, ważne linie promowe, największe lotniska i porty morskie. granice sektorów ekonomicznych na Morzu Północnym. Zestawienie najważniejszych danych o wszystkich państwach europejskich. Wizualny efekt trójwymiarowy.</p>	
108	24	<p>Aplikacja o tematyce ekologicznej.</p> <p>Program lub zestaw programów multimedialnych o co najmniej następującej funkcjonalności: interaktywny, encyklopedyczny przewodnik przedstawiający zagadnienia związane z: podział odpadów, system recyklingu, odpady niebezpieczne - oznakowanie, zasady postępowania i unieszkodliwiania, oznaczenia na opakowaniach, definicje, słowniczek pojęć, dane liczbowe i statystyczne (wykresy, diagramy), materiały ćwiczeniowe, sprawdzające i metodyczne, grę edukacyjną o ekologii.</p>	szt. 1
109	25	<p>Pomoc dydaktyczna gęstość materiałów</p> <p>Zestaw o co najmniej następującej funkcjonalności: pomoc dydaktyczna złożona z trzech, różnej wielkości np. klocków o jednakowej masie np. 100 g. Pozwala zaprezentować różnicę gęstości różnych materiałów np.: stali, aluminium oraz tworzywa sztucznego.</p>	szt. 1
110	26	Pomoc dydaktyczna - świat owadów .	zest. 1

		Zestaw złożony z bloków z zatopionymi przedstawicielami owadów ukazujących co najmniej: różnorodność owadów, budowa owada, 7 typów odnóży, 5 typów skrzydeł, 4 typy aparatów gębowych, 5 typów czułków oraz zeszytów ćwiczeń dla uczniów.	
111	27	Pomoc dydaktyczna - rozpoznawanie drzew Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: Rozpoznane drzew w oparciu o korzenie, wielkość rośliny, łodygę/pień, koronę, liście, ukwiecenie czy owoce. Zawiera tabliczki z napisami. Zawierająca co najmniej; 9 drzew o wymiarach (-+10) 18-36 cm, kartoniki z nazwami; karty: owoce, liście, kwiaty, korzenie - różne wymiary	szt. 1
112	28	Globus fizyczny Globus fizyczny parametrach nie gorszych niż: śr. (ok.+/-10%) 40 cm; wys. 60 cm Rysunek poglądowy	szt. 1
113	29	Stacja pogodowa Stacja pogodowa o parametrach nie gorszych niż: - radiowo kontrolowany sygnał czasu - wyświetlacz LCD - wskazanie daty i godziny - wskazanie temperatury wewnętrznej i zewnętrznej w °C - wskazanie wilgotności względnej wewnętrznej i zewnętrznej - wskazanie aktualnego ciśnienia oraz trendu - maksymalny zasięg przesyłu - 40 m (dotyczy otwartej przestrzeni) - zakres pomiarowy temperatur - wewnętrznej: 0°C do +50°C z dokładnością co 0,1°C - zewnętrznej: -30°C do +50°C z dokładnością co 0,1°C - zakres pomiaru wilgotności względnej 25% do 95% z dokładnością do 1% Zasilanie: stacja temperatur i zewnętrzny nadajnik - baterie.	szt. 1
114	30	Zestaw do filtrowania wody. Zestaw, do naturalnej filtracji wody o co najmniej następującej funkcjonalności: ukazujący zdolność wody do samooczyszczania	szt. 1

		się oraz wykorzystanie tej właściwości w technice w drodze aktywnych eksperymentów, składający się z np. następujących elementów: zestaw do filtrowania wody; żwir (ok.+10%) 125 g; piasek (ok.+10%) 125 g; węgiel aktywny (ok.+10%) 250 g; papier filtracyjny min. 10 szt.; miarka; gogle ochronne.	
115	31	Zestaw do doświadczeń przyrodniczych. Zestaw doświadczalny co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do zajęć przyrodniczych dla uczniów klas I-IV. Możliwość wykonania min. następujących doświadczeń: występowanie wody w pożywieniu; model prasy hydraulicznej; pływający ziemniak; uciekający pieprz; Ile się zmieści; właściwości mydła; dyfuzja cieczy; bariera z tkaniny; pokrywa z kartki; hodowla kryształów soli; przekładaniec z cieczy; pływający lód.	szt. 1
116	32	Zestaw do doświadczeń z energią z baterii słonecznych Pomoc dydaktycznych o parametrach nie gorszych niż: zestaw 6 modeli podłączonych do baterii słonecznej wykonujących następujące czynności: jazda, pływanie, latanie, obracanie się. Zbudowana z klocków.	szt. 1
117	33	Zestaw do doświadczeń z recyklingiem. Zestaw dydaktyczny co najmniej następującej funkcjonalności: nauka ochrony środowiska poprzez właściwą utylizację odpadów. Sortowanie różnych przedmiotów do pięciu worków (kompost, tworzywa, papier, szkło, odpady mieszane) złożony z np. następujących elementów: 45 drewnianych tafelków z nadrukiem przedmiotów, 28 przedmiotów do sortowania wykonanych z różnych materiałów; 6 worków "na śmieci" (żółty, zielony, niebieski, brązowy, czarny), przypinki z symbolem odpadu; kostka; samoprzylepne elementy; wiadro - kontener na śmieci; instrukcja metodyczna.	szt. 1
118	34	Zestaw plansz dydaktycznych o ekologii i ochronie przyrody. Zestaw plansz dydaktycznych o parametrach nie gorszych niż: tematyka: młody ekolog; troska o środowisko; segregacja odpadów; rodzaje zanieczyszczeń środowiska; etapy recyklingu; odnawialne źródła energii; parki narodowe w Polsce. Wym. ok. (ok.+10%) 100x70 cm	szt. 1
119	35	Planszowa gra edukacyjna o ekologii nr 2 Gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: zespół dąży do wspólnego celu - posprzątania zaśmieconego lasu celem podniesienia świadomości ekologicznej i wiedzy z zakresu segregacji odpadów, składająca się np.. z następujących elementów: plansza (wym. ok. +- 10% 40 x 40 cm); tafelków - śmieci"; płytki - pojemniki na odpady; szczypce; kostka; pionek; instrukcja.	szt. 1
120	36	Aplikacja do zajęć przyrodniczych	szt. 1

		<p>Program lub zestaw multimedialnych gier i zabaw, wspierających rozwój dzieci w wieku 5-7 lat o co najmniej następującej funkcjonalności: polega na dopasowywaniu rysunków symbolizujących zjawiska i charakterystycznych czynności do poszczególnych pór roku; pokazuje różnorodność środowisk oraz związanych z nimi zagrożeń, poznawanie różnych gatunki zwierząt żyjących na Ziemi. Zawartość: interaktywne gry; karty pracy do kopiowania zawierające ćwiczenia do pracy indywidualnej; gra edukacyjna wykonana z kartonów, przeznaczona do gry na dywanie, do używania przez całą klasę lub duże grupy dzieci; poradnik metodyczny</p> <p>Karty pracy: kolorowanki, połącz w pary, historyjki obrazkowe, puzzle wycinanki</p>	
121	37	<p>Domina przyrodnicze</p> <p>Pomoc dydaktyczna w formie domin przyrodniczych o co najmniej następującej funkcjonalności: Komplet 6 domin o następującej tematyce: rośliny i zwierzęta chronione, niebezpieczne rośliny i zwierzęta, owady-szkodniki, grzyby, zapoznanie w interesujący sposób uczniów z najważniejszymi gatunkami polskiej flory i fauny. Fotografie powinny wiernie odtwarzać dany gatunek, podana nazwa według nomenklatury naukowej oraz potocznej (o ile istnieje), zawierająca min. 130 kostki domina o wym. ok.(+10%) 8 x 4 cm wraz zamykanym pudełkiem.</p>	szt. 1
122	38	<p>Gra o zdrowym odżywianiu</p> <p>Zbiór gier dydaktycznych wprowadzających dzieci w świat pokarmów, ich pochodzenia i walorów odżywczych o następującej funkcjonalności: dzieci uczą się rozpoznawać poszczególne produkty i wskazują ich pochodzenia, opisują danie na podstawie fotografii; sortowanie fotografii według grup żywnościowych, smaku, koloru, preferencji żywnościowych (odpowiada - nie odpowiada) itp.; sortowanie do jednej grupy żywnościowej lub jeden produkt z każdej grupy. Zestaw składający się np. z 30 kart ze zdjęciami, wym. ok.(+10%) 24 x 18 cm, 5 plansz "loteryjka" wym. ok.(+10%) 24 x 18 cm, 20 kartoników "żywność", wym. ok.(+10%) 8 x 7 cm, 5 krążków "grupa żywnościowa" śr. ok.(+10%) 6 cm, instrukcja metodyczna.</p>	szt. 1
123	39	<p>Gra o recyklingu.</p> <p>Gra dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: ucząca rozpoznawania surowca różnych przedmiotów i sortowania odpadów składająca np. z 5 różnego koloru pojemników o wym.: ok.(+10%) 20 x 19 x 10 cm), 30 fotografii odpadów), instrukcja, opakowanie.</p>	szt. 1
124	40	<p>Aplikacja o ekologii.</p> <p>Interaktywny zestaw ćwiczeń edukacyjnych o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczony do wprowadzania zagadnień z dziedziny ekologii o następującej funkcjonalności: przedstawienie uczniom pojęć ekologicznych, segregacji i recyklingu, a także zdobycia umiejętności selekcji informacji czy podejmowania dobrych decyzji. Rodzaj kształcenia: wychowanie</p>	szt. 1

		przedszkolne, edukacja wczesnoszkolna. Dostosowana do Specjalnych Potrzebach Edukacyjnych (SPE). Zawierający min. 150 ekranów ćwiczeniowych o następującej tematyce: bądź eko,materiały i surowce, historyjki ekologiczne; zadania ekologiczne. Możliwość pobrania i wydruku:karty pracy,karty obrazkowe,fiszki z pomysłami na zabawy i zajęcia.	
125	41	Planszowa gra o ekologii nr 3 Edukacyjna gra planszowa o co najmniej następującej funkcjonalności: celem gry jest pokazanie i nauczanie ich prawidłowego postępowania z odpadami oraz wskazanie nieekologicznych nawyków, których powinny unikać. Reguły gry wymuszają opisywanie przez dzieci cech pozytywnego zachowania, za co są nagradzane, Składająca się np. plansza wykonana z tektury o wym. ok. +/- 10% 40 x 54 cm, książeczka edukacyjna wraz z instrukcją, pionki, kostka do gry.	szt. 1
126	42	Gra edukacyjna o ekologii Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: przybliżająca treści z zakresu wychowania przyrodniczego; dzieci uczą się dobrych nawyków pozwalających na ograniczenie zużycia takich zasobów, jak woda czy prąd, zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, ponowne wykorzystanie opakowań, ubrań i przedmiotów, które można znaleźć w najbliższym otoczeniu, a także prawidłowo segregować śmieci; Gra polega na obserwacji i klasyfikacji kart z fotografiami z wykorzystaniem ruletki. Zawartość pudełka : 1 ruletka (śr. min. 15 cm), min..40 karty z fotografiami do sortowania	szt. 1
127	43	Kompas Kompas o parametrach nie gorszych niż: z elementem do przywieszenia, z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi. Komora kompasu z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania; średnica min. 5 cm.	szt. 2
128	44	Duże pipety z tworzywa sztucznego Pipety o parametrach nie gorszych niż: 6 pipet wys. ok. (+/- 10%) 12 cm – wykonane z mocnego tworzywa; dodatkowo: stojak	szt.1
129	45	Zestaw do obserwacji rosnących roślin Pomoc dydaktyczna o co najmniej następującej funkcjonalności: przeznaczona do obserwacji rosnących roślin, ich ukorzenienia i tego, co dzieje się pod ziemią składająca się z: plastikowego pudełka, pokrywka z otworami wentylacyjnymi; osłona chroniąca przed światłem z kartonu; podstawa; wym. ok. (+/- 10%) 30 x 20 x 4 cm.	szt. 1
130	46	Plastikowe lejki	szt. 1

		Zestaw 5 lejków o parametrach nie gorszych niż: wykonanych z tworzywa sztucznego; wym. ok. (+- 10%) 4 x 6 cm	
131	47	<p>Wiwarium</p> <p>Wiwarium o parametrach nie gorszych niż: wykonane z mocnego tworzywa. Pojemność ok. (+- 10%) 6 litrów.</p>	szt. 1
132	48	<p>Latarka</p> <p>Latarka o parametrach nie gorszych niż :LED w obudowie aluminiowej, 2 tryby: światło czerwone i białe.</p>	szt. 3
133	49	<p>Lupa</p> <p>Lupa o parametrach nie gorszych niż: śr. ok. (+- 10%) 90 mm, 4 soczewki, powiększenie głównej soczewki 2,5x; podświetlające diody LED</p>	szt. 5
134	50	<p>Termometr zaokienny</p> <p>Termometr zaokienny o parametrach nie gorszych niż: zakres pomiaru temperatury od -30° do + 50° C; wym. ok. (+- 10%) 40 x 6 x 1 cm.</p>	szt. 2
135	51	<p>Pojemnik ze szkłem powiększającym</p> <p>Pojemnik o parametrach nie gorszych niż: wyposażony w szkło powiększające na statywie, który ułatwia obserwację owadów lub przedmiotów. Wymiary: ok. (+- 10%) 10 x 11 cm</p>	szt. 1
136	52	<p>Butelki menzurki</p> <p>4 butelki z tworzywa sztucznego - pojemności: 250 ml, 500 ml, 1 litr i 2 litry z nakrętką</p>	szt. 1
137	53	<p>Pojemnik teleskopowy z lupą</p> <p>Teleskopowa lupa o parametrach nie gorszych niż: z podwójnym szkłem powiększającym zapewnia swobodne obserwowanie żyłatek. Wysokość pojemniczka można łatwo zmieniać, powiększenie 2x i 4x.; śr. szkła 45 i 30 mm; wys. 8 cm - (+-10 %)</p>	szt. 3
138	54	<p>Zestaw dużych probówek</p> <p>Probówko parametrach nie gorszych niż: trwałe; posiadające podziałkę 25-50-75-100 ml.; bezpieczne w użyciu w temperaturach od -12 st. C do +93 st. C; każda probówka posiada inny kolor nakręcanej nasadki; dodatkowo stojak ułatwiający przechowywanie i przenoszenie.</p>	szt. 1

		<p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 probówek: ok. (+-10 %) wys. 15 cm, śr. 3 cm - stojak, - instrukcja, 	
139	55	<p>Zestaw czujników pomiarowychz tabletem</p> <p>Komplet 11 czujników pomiarowych o parametrach nie gorszych niż: temperatury z sondą (2 szt.), światła, dźwięku, ciśnienia, tlenu, dwutlenku węgla, pH, przewodności elektrycznej, wilgotności względnej, wilgotności gleby, moduł WIFI z baterią, a także tablet 10" do wygodnej i bezprzewodowej pracy w terenie. Czujniki łączą się ze sobą w łańcuch, umożliwiając przeprowadzenie kilku pomiarów jednocześnie. Moduł WiFi łączy się bezprzewodowo z tabletem, po czym pomiary mogą zostać wyświetlone na urządzeniach, którymi dysponują uczniowie (tablety, laptopy i smartfony). Możliwość przeprowadzania w szkole eksperymentów i badań, pozwalają na poznanie różnych zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie oraz szybkie zbieranie danych, tworzenie wykresów z kilku różnych mierników jednocześnie. Do badania m.in. • procesu fotosyntezy i oddychania roślin • zjawiska kwaśnych deszczy • wpływu zanieczyszczeń na środowisko oraz organizmy żyjące w glebie i wodzie • zależności między wilgotnością a temperaturą • badanie działania ogniw słonecznych • rozpuszczalność gazów • zjawisko dyfuzji. Zestaw pozwala przeprowadzić ćwiczenia w podstawowym zakresie dla każdego z czujników odrębnie lub też stworzyć zaawansowany łańcuch pomiarowy do badania środowiska panującego np. w szklarni.</p> <p>Skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moduł WiFi umożliwia bezprzewodowe łączenie czujników ▪ Moduł Baterii) do pracy bezprzewodowej ▪ Czujnik temperatury z sondą (2 szt.) -40 °C do 140 °C, -40 °F do 284 °F ▪ Czujnik światła, trzy zakresy pomiarów: 0...1000 lx, 0...6000 lx oraz 0...150000 lx. ▪ Czujnik dźwięku zakres: 40 do 110 dB ▪ Czujnik ciśnienia ▪ Czujnik tlenu ▪ Czujnik CO2 ▪ Czujnik pH ▪ Czujnik przewodności elektrycznej ▪ Czujnik wilgotności względnej ▪ Czujnik wilgotności gleby ▪ Tablet 10" kompatybilny z systemem dedykowanym do zarządzania czujnikami ▪ Bezpłatny i intuicyjny program do wyświetlania i edycji danych 	zest. 1

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zestaw podstawowych ćwiczeń przyrodniczych ▪ Pojemnik do przechowywania 	
		Zadanie 7 Pomoce dydaktyczne do matematyki Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Kaplonosach	
140	1	<p>Zestaw modeli brył geometrycznych</p> <p>Zestaw 6 brył geometrycznych ostro i graniastosłupów o parametrach nie gorszych niż: wykonane z tworzywa: ostrosłup o podstawie sześciokąta; ostrosłup o podstawie trójkąta; ostrosłup o podstawie kwadratu; graniastosłup o podstawie trójkąta; graniastosłup o podstawie sześciokąta; graniastosłup o podstawie kwadratu. Wysokość brył ok. (+-10%): 18 cm.</p>	szt. 6
141	2	<p>Sześcian litrowy do demonstracji objętości - 37 elementów - lub równowazny</p> <p>Pomoc dydaktyczna do demonstracji sposobu obliczania objętości prostopadłościanów, o co najmniej następującej funkcjonalności: możliwość przeliczania jednostki objętości cm³/dm³/litr. Decymetr sześcienny wykonany z tworzywa sztucznego do obliczania i demonstrowania objętości, min. 35 elementów</p>	Szt. 1
142	3	<p>„Teraz egzamin ósmoklasisty. Matematyka Repetytorium”</p> <p>książka, autor: Jerzy Janowicz</p>	Szt. 10
143	4	<p>„Ułamki. Klasy 4-5”</p> <p>Książka; autor: Maria Zagnińska</p>	Szt. 10
144	5	<p>Zestaw do budowy brył szkieletowych</p> <p>Pomoc dydaktyczna w postaci zestawu do budowy brył szkieletowych posiadająca co najmniej następującą funkcjonalności:: kulki o wielkości otworów pozwalających łączyć je ze sobą za pomocą patyczków pod różnymi kątami. Możliwość tworzenia również brył ściętych. Zestaw składający się z ok. (+- 10%) 80 kolorowych kulek o średnicy (+- 10%) 1,5 cm (każda kulka posiada 26 otworów) (+- 10%) 250 patyczków o długości od (+- 10%) 5 do 14 cm (w 6 kolorach) wykonane tworzywa.</p>	Szt. 1
145	6	<p>Pomoc dydaktyczna do nauki ułamków</p>	Szt. 1

		<p>Pomoc dydaktyczna w formie zestawu ułamków magnetycznych o co najmniej następującej funkcjonalności przeznaczony do nauki ułamków w szkołach podstawowych. Powinna umożliwiać zilustrowanie i wykonywanie działań na ułamkach zwykłych, ułatwiając zrozumienie abstrakcyjnych pojęć matematycznych np. poprzez zastosowanie następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> ok.(+/- 10%) 50 elementów magnetycznych dla nauczyciela, wykonanych z magnetycznego tworzywa sztucznego, pokrytego kolorową folią w kształcie prostokątów o długości ok.(+/- 10%) 100 cm i szerokości ok.(+/- 10%) 10 cm, podzielonych na różne ułamki: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. Każdy ułamek powinien mieć inny kolor w celu ułatwienia ich rozróżniania i porównywania. ok.(+/- 10%) 1000 elementów uczniowskich, wykonanych z połyskującej tektury o kształcie prostokątów o długości ok.(+/- 10%) 29 cm i szerokości ok.(+/- 10%) 3 cm, podzielonych na takie same ułamki jak elementy magnetyczne dla nauczyciela do wykorzystania przez uczniów na ławkach w trakcie lekcji, umożliwiając im samodzielne manipulowanie i eksperymentowanie z ułamkami. 20 zamykanych sortowników, służących do przechowywania i transportu elementów uczniowskich. instrukcję obsługi, zawierającą opis zasad i celów gry, przykładowe zadania i ćwiczenia, odpowiedzi i rozwiązania, wskazówki i porady wykorzystywania zestawów ułamków magnetycznych na lekcjach. 	
146	7	<p>Naklejka podłogowa zegar</p> <p>Naklejka podłogowa zegar o co najmniej następującej funkcjonalności: z dodatkowymi cyframi rzymskimi ułatwiającymi zrozumienie jego działania np. poprzez podzielenie tarczy na części, w których poszczególne wycinki oznaczają odpowiednio liczą minut. Wymiary ok.(+/- 10%) 130 cm x 130 cm</p>	szt. 1
147	8	<p>Zestaw 3 naklejek podłogowych</p> <p>Naklejki podłogowa o co najmniej następującej funkcjonalności: w formie atrakcyjnej dla uczniów grafiki - mnożenie przez 7,8,9 Wymiary ok.(+/- 10%) 80 cm x 80 cm</p>	Zest. 1
		Zadanie 8 Zajęcia robotyka i programowanie – Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Kaplonosach	
148	1	<p>Robot edukacyjny nr 1</p> <p>Robot edukacyjny, o co najmniej następującej funkcjonalności: wyposażony w wiele funkcji do nauki programowania, nowoczesnych technologii i edukacji w nurcie STEAM (science, technology, engineering, art, maths). Dwujęzyczny. Posiada funkcjonalność intuicyjnego sposobu programowania, niewymagający dostępu do sprzętu komputerowego, dedykowany najmłodszym uczniom. Ruch robota realizowany przez ułożony przy pomocy kart do kodowania program wprowadzający robota w ruch wybraną sekwencją poleceń poprzez zastosowanie konstrukcje programistycznych takich jak: pętlę, warunki czy</p>	Szt. 1

		funkcje. Zestaw złożony np. z następujących elementów : robot+ dodatkowe akcesoria, karty do kodowania.													
149	2	<p>Plansze edukacyjne do robota edukacyjnego</p> <p>Plansze edukacyjne o co najmniej następującej funkcjonalności: Gracz dąży do zaprogramowania trasy na wybranej planszy np.z mapą miasta. Trasa dla robota lub pionka musi zgadzać się z zadaniem umieszczonym na karcie, którą wylosował. Jeżeli robot lub pionek odwiedzi w poprawnej kolejności wszystkie miejsca i wykona trik kończący, to gracz zdobywa punkt. Zestaw złożony np. z:8 plansz planów miast świata; 30 karty z zadaniami; drewniane pionki; naklejki z komendami;instrukcja w polskiej wersji językowej</p>	Szt. 2												
150	3	<p>Robot edukacyjny nr 2</p> <p>Robot edukacyjny o co najmniej następującej funkcjonalności: Prosty w obsłudze robot do nauki programowania i edukacji STEAM (science, technology, engineeringg, art, maths). Uczy poprzez zabawę i doświadczenie, rozwija myślenie logiczne i algorytmiczne, przez co rozwija w dzieciach nawyki myślowe ułatwiające im funkcjonowanie we współczesnym świecie. Czas pracy na baterii minimum 200 minut, kompatybilność z Arduino lub równoważnym. Zestaw złożony np. z: robot, flamastry do kodowania, kabel USB do ładowania, karta kodów, instrukcja.</p>	szt. 1												
151	4	<p>Robot edukacyjny nr 3</p> <p>Robot o parametrach nie gorszych niż:</p> <table><tr><td>Programowanie graficzne</td><td>Graficzne środowisko mBlock zgodne ze Scratch 3.0 lub równoważnym na PC Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android oraz iOS lub równoważne</td></tr><tr><td>Procesor</td><td>procesor dwurdzeniowy min. 32-bit o taktowaniu min. 240MHz</td></tr><tr><td>Pamięć</td><td>520k RAM 8MB SPI Flash</td></tr><tr><td>Wsparcie wielowątkowości</td><td>Tak</td></tr><tr><td>Liczba programów w pamięci</td><td>do 8</td></tr><tr><td>Czujniki zintegrowane</td><td>Żyroskop/akcelerometr x 1 Czujnik światła x 1 Przycisk programowalny x2 Joystick x1 Czujnik dźwięku/Mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku x1</td></tr></table>	Programowanie graficzne	Graficzne środowisko mBlock zgodne ze Scratch 3.0 lub równoważnym na PC Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android oraz iOS lub równoważne	Procesor	procesor dwurdzeniowy min. 32-bit o taktowaniu min. 240MHz	Pamięć	520k RAM 8MB SPI Flash	Wsparcie wielowątkowości	Tak	Liczba programów w pamięci	do 8	Czujniki zintegrowane	Żyroskop/akcelerometr x 1 Czujnik światła x 1 Przycisk programowalny x2 Joystick x1 Czujnik dźwięku/Mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku x1	szt. 1
Programowanie graficzne	Graficzne środowisko mBlock zgodne ze Scratch 3.0 lub równoważnym na PC Graficzna aplikacja na urządzenia mobilne Android oraz iOS lub równoważne														
Procesor	procesor dwurdzeniowy min. 32-bit o taktowaniu min. 240MHz														
Pamięć	520k RAM 8MB SPI Flash														
Wsparcie wielowątkowości	Tak														
Liczba programów w pamięci	do 8														
Czujniki zintegrowane	Żyroskop/akcelerometr x 1 Czujnik światła x 1 Przycisk programowalny x2 Joystick x1 Czujnik dźwięku/Mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku x1														

			Głośnik x 1 Wyświetlacz kolorowy IPS o rozdzielczości 128x128px Dioda LED RGB x5		
		Komunikacja bezprzewodowa	Bluetooth, WiFi		
		Moduły zewnętrzne	Czujnik odległości o zakresie 400cm z podświetleniem LED RGB x 1 Poczwórny czujnik linii i koloru x1 Silniki z enkoderami o rozdzielczości 1st. x2		
		Porty we/wy	Uniwersalne złącze czujników z obsługą 10 czujników jednocześnie Porty silników z enkoderem x2 Porty silników DC x2 Porty serwomechanizmów x4 Porty taśm LED i czujników Arduino lub równoważny x2 (współdzielone z serwo) USB-C x 1		
		Pozostałe wyposażenie	Kabel USB-C x1 Śrubokręt x 1		
		Podwozie	Metalowe, elementy konstrukcyjne łączone śrubami przy użyciu narzędzi dołączonych do zestawu		
		Zasilanie	Zintegrowany akumulator Li-ion 2500mAh ładowany przez złącze USB-C		
		Liczba elementów w zestawie	40		
		Zadanie 9 Pomoce logopedyczne, zajęcia korekcyjno-kompensacyjne, matematyczne Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Kaplonosach			
152	1	„Przyimki - karty ćwiczeń” Książka, autor: Wianecka Aleksandra			szt.1
153	2	„Karty ćwiczeń – Przeciwnieństwa” książka, autor: Elżbieta Wianecka, Wacława Zuziowa			szt.1
154	3	„Karty ćwiczeń - Pytam i odpowiadam” książka, autor: Elżbieta Wianecka			szt.1
155	4	„Ćwiczenia pamięci - ćwiczenia koncentracji cz. I”			szt.1

		książka, autor: Katarzyna Sedivy	
156	5	„Karty ćwiczeń - Percepcja wzrokowa” Książka, autor: Anna Bubula, Agnieszka Bala	szt.1
157	6	„Gramatyka języka polskiego – komplet 6 książeczek PUS”: 1. Co robi? Co robią? – Czasownik 1; 2. Gramatyka na wesoło 1; 3. Gramatyka na wesoło 2; 4. Jaki? Jaka? Jakie? – Przymiotnik 1; 5. Kto? Co? – Rzeczownik 1; 6. Kto? Co? – Rzeczownik 2 książka (pakiet), autor: zbiorowy	zest.1
158	7	„PUS Logopedyczne potyczki cz.1-4” - Głoski ciszące - Głoski syczące - Głoski szumiące - Głoski L-R książka (pakiet), autor: Magdalena Rybka	zest.1
159	8	„PUS. Opóźniony rozwój mowy cz. 1 – 5” książka (pakiet), autor: Dominika Czachorowska	zest.1
160	9	„Mój język polski. Ćwiczenia z gramatyki dla dzieci z zaburzeniami komunikacji językowej. Część 1-4” książka (pakiet) autor: Zdzisława Orłowska-Popek, Marzena Błasiak-Tytuła	zest.1
161	10	„Afazja. Ćwiczenia językowe dla dzieci. Część 1, 2 i 3” książka (pakiet), autor: Orłowska-Popek Zdzisława, Błasiak-Tytuła Marzena	zest.1
162	11	„O co chodzi? Rozumienie idiomów i przenośni. cz. I i II” Książka (pakiet), autor: Ewa Bielenda-Mazur, Zdzisława Orłowska-Popek	zest.1
163	12	Zestaw Kontrolny PUS Systemu Edukacji PUS. Służy do systemowego rozwiązywania zadań we wszystkich książeczkach PUS.	szt. 4
164	13	„Posłuchaj, pokaż, odpowiedz. Część 1 i 2” Książka (pakiet), autor: Anna Tońska-Szyfelbejn	zest.1
165	14	„Ćwiczenia językowe. Propozycje zadań dla dzieci i dorosłych z zaburzeniami w komunikacji językowej” cz. 1.2	zest.1

		Książka, autor: Wiśniewska Marta	
166	15	„Nazwij i wpisz. Ćwiczenia służące wzbogacaniu słownictwa dla osób z afazją” Książka, autor: opracowanie zbiorowe	szt. 1
167	16	„100 kart pracy z ćwiczeniami korekcyjno-kompensacyjnymi ułatwiającymi naukę czytania i pisanie. Pakiet” Książka, autor: Kazimierz Słupek	szt. 4
168	17	„Percepcja wzrokowa. Część 1 i 2 Karty korekcyjno-kompensacyjne dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi” książka (pakiet), autor: Agnieszka Borowska-Kociemba, Małgorzata Krukowska	szt. 4
169	18	„Matematyczne karty pracy dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi” Część 1,2,3 książka (pakiet), autor: Kazimierz Słupek	zest. 3
170	19	„Karty pracy z ćwiczeniami korekcyjno-kompensacyjnymi, klasy 4-6” książka, autor: Magdalena Hinz	szt. 4
171	20	„Komiks społeczny. 33 historyjki w formie ćwiczeń rozwijających umiejętności społeczne. Część 1 i 2; 3 książka, autor: Jarosz Anna	zest. 1
172	21	„Kolorowanki z emocjami. Radość i smutek” książka, autor: Jarosz-Bilińska Anna	szt. 4
173	22	Znajdę przyjaciela. Karty pracy dla dzieci i młodzieży ze spektrum autyzmu oraz innymi trudnościami komunikacyjnymi książka, autor: Kolanko Agnieszka	szt. 3
174	23	„Czytanie ze zrozumieniem dla kl. 4 szkoły podstawowej” książka, autor: Grażyna Małgorzata	szt. 3
175	24	„Uwaga! Koncentruję się! 3 Ćwiczenia na koncentrację i spostrzegawczość dla uczniów klas VII – VIII” książka, autor: praca zbiorowa	szt. 4
176	25	Aplikacja- zajęcia dla dzieci ze Specjalnymi Potrzebami Edukacyjnymi w klasach 4-8	szt. 1

		<p>Program lub zestaw programów multimedialnych posiadający następującą funkcjonalność: służący do prowadzenia zajęć rewalidacyjnych i kompensacyjnych z uczniami w wieku 10-15 lat. Pomaga przygotować się do zajęć z uczniami, a także z rodzicami dzieci z ryzykiem występowania i ze zdiagnozowanymi problemami z zakresu dysleksji rozwojowej. Powinien obejmować zagadnienia z zakresu: dysleksja, dysgrafia, dysortografia, dyskalkulia, z niewielkim deficytem rozwoju intelektualnego, z niewielkimi problemami widzenia i słyszenia, z różnymi formami nadpobudliwości (np. ADHD), z problemami emocjonalnymi w tym problemami ze spektrum autyzmu. Powinien zawierać multimedialne ćwiczenia oraz karty pracy, materiały szkoleniowe i informacyjne dla nauczycieli i rodziców w tym szkolenia online przeznaczone dla użytkowników programu, bazę ćwiczeń i materiałów pomocniczych, interaktywnych ćwiczenia, zabawy i gry edukacyjne, materiał do wydruku i stosowania podczas zajęć lub w domu, poradnik metodyczny, długopis 3D z kartami pracy oraz materiałem do tworzenia modeli. Zestaw powinien zawierać 550 ćwiczeń multimedialnych.</p>	
177	26	<p>Zestaw magnetycznych monet i banknotów</p> <p>Pomoc dydaktyczna w postaci magnetycznych banknotów i monet polskich oraz znaków matematycznych: 25 banknotów (wym.ok. (+10%): 16,5 cm x 8,3 cm); 95 monet (wym: dostosowany do wielkości banknotów)</p>	szt. 1
178	27	<p>Tablica ułamkowa</p> <p>Pomoc dydaktyczna ułatwiająca zrozumienie pojęcia liczby, dodawania i odejmowania oraz ułamków np. poprzez następującą funkcjonalność: komplet zawierający: tablica z wyciętymi kołami podzielonymi na części (dwie, trzy, cztery, pięć, sześć, osiem i dziesięć części), części kół, tabliczki z ułamkami.</p>	szt. 1
179	28	<p>Nakładka magnetyczna - układ współrzędnych</p> <p>Pomoc dydaktyczna o parametrach nie gorszych niż: Magnetyczna , pokryta materiałem, po którym można pisać używając markerów suchościeralnych lub wodnozmymwalnych. Wymiary nakładki: ok. (+ 10%) 75 x 90 cm ;Wymiar kratki: ok. (+ 10%) 4 cm</p>	szt. 1
180	29	<p>Stempel matematyczny – tabliczka mnożenia</p> <p>Pomoc dydaktyczna w postaci stempla z tabliczką mnożenia do 100; Wymiary stempla: ok. (+ 10%) 85x55mm</p>	szt. 1