**Załącznik zał. 6.2 OPZ-Pomoce dydaktyczne,zmiana z dnia 8.04.24 r.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu zamówienia z podziałem na szkoły**  | **Ilość** | **Opis przedmiotu zamówienia, parametry nie gorsze niż podane. Dotyczy wszystkich pozycji zamówienia.** | **Opis oferowanego sprzętu należy wskazać konkretne właściwości oferowanych pomocy, przy każdej pozycji należy wskazać nazwę pomocy i producenta/symbol jeśli to możliwe** |
|  | Plansze edukacyjne z języka polskiego(**SP Biała** pomoc dydaktyczna) | 3 | Plansza z alfabetem. Na jednej jej stronie umieszczono wszystkie litery polskiego alfabetu w wersji drukowanej i pisanej (w liniaturze). Rysunek obok liter przedstawia przedmiot, którego nazwa zaczyna się daną literą. W jego podpisie została ona wyróżniona. Zastosowano tu popularny kod kolorystyczny – samogłoski są oznaczone kolorem czerwonym, spółgłoski niebieskim. Na drugiej stronie planszy znajdują się dwuznaki, sposób kreślenia wybranych liter dużych i małych oraz podział alfabetu na spółgłoski i samogłoski. Zalaminowane, dwustronne plansze, które spełniają funkcję pomocy edukacyjnej oraz ozdabiają klasę. • format: min 60 x 85 cm • dwustronnie zalaminowane • wieloletnia trwałość. |  |
|  | Plansze edukacyjne pakiety do j. polskiego (**SP Biała** pomoc dydaktyczna) | 1 | Pakiet 12 plakatów dydaktycznych przedstawiających części mowy:1. Części mowy
2. Rzeczownik
3. Rzeczownik – odmiana przez przypadki
4. Czasownik
5. Przymiotnik
6. Liczebnik
7. Spójnik
8. Zaimek
9. Przysłówek
10. Przyimek
11. Wykrzyknik
12. Partykuła

Materiał: Papier dwustronnie laminowany.Format: min.48 x 68 cm |  |
|  | Tablica suchościeralna magnetyczna(**SP Biała** pomoc dydaktyczna) | 6 | Tablica o wym. Min.90x120 cm do pisania o powierzchni suchościeralnej i magnetycznej łączy w sobie łatwość pisania, czyszczenia oraz mocowania informacji za pomocą magnesów. Obramowanie tablicy wykonane jest z anodowanego aluminium, z odlewanymi plastikowymi narożnikami zabezpieczającymi. Wysokiej jakości stalowa powierzchnia lakierowana na biało pozwala na pisanie markerami i stosowanie magnesów.  |  |
|  | Gra językowa na mówienie- język angielski (**SP Biała** pomoc dydaktyczna) | 1 | Gra z instrukcjami w językach angielskim i polskim polegająca na układaniu zdań i historyjek, której celem jest ćwiczenie umiejętności budowania wypowiedzi po angielsku, pogłębienie znajomości słownictwa, zasad gramatyki i angielskiej składni, a także kompozycji wypowiedzi i stylu.Charakter gry (wiodący typ gry): karciana, gra w kartyPoziom trudności: podstawowy i średnio zaawansowany (A2-B1)Przedział wiekowy: dzieci od 7 roku życia, nastolatki, młodzież, dorośliIlość proponowanych wariantów rozgrywki: 6 (w tym rywalizacja indywidualnych graczy lub grup)Podstawowa forma rozgrywki: Do dyspozycji graczy są karty z ilustracjami ludzi, zwierząt, miejsc, przedmiotów i czynności. Zawodnicy losują po jednej karcie z każdego rodzaju i układają przy ich pomocy zdania mające utworzyć historie. Gracz lub grupa, która pierwsza ułoży kompletne zdanie lub opowiadanie, odczytuje je i otrzymuje punkt. Zwycięzcą zostaje gracz lub grupa, która uzbiera najwięcej punktów.W bardziej zaawansowanej formie rozgrywki gracze wykonują rzuty kostkami wskazującymi czas gramatyczny opowiadania oraz jego zabarwienie gatunkowe: dramatic, romantic/comedy, action, mystery/thriller, fantasy/science fiction, comedy.Tematyka i cele językowe:- ćwiczenie umiejętności budowania wypowiedzi po angielsku,- pogłębienie znajomości słownictwa,- pogłębienie znajomości zasad gramatyki (w tym stosowania czasowników, rodzajników, przyimków, form składniowych),- ćwiczenie kompozycji wypowiedzi i stylu,- ćwiczenie wyobraźni i kreatywności.Zestaw zawiera:- 122 karty z ilustracjami i słówkami z kategorii tematycznych: people, animals, places, objects, verbs,- 10 kart specjalnych typu joker,- kostkę do gry z czasami gramatycznymi,- kostkę do gry wskazującą styl opowiadania,- 60 żetonów,- instrukcje w językach angielskim i polskim. |  |
|  | Gra językowa na mówienie- język niemiecki(SP Biała pomoc dydaktyczna) | 1 | Gra z instrukcjami w językach niemieckim i polskim.Ilość proponowanych wariantów rozgrywki: 6 (w tym rywalizacja indywidualnych graczy lub grup).Podstawowa forma rozgrywki: Do dyspozycji graczy są karty z ilustracjami ludzi, zwierząt, miejsc, przedmiotów i czynności. Zawodnicy losują po jednej karcie z każdego rodzaju i układają przy ich pomocy zdania mające utworzyć historie. Gracz lub grupa, która pierwsza ułoży kompletne zdanie lub opowiadanie, odczytuje je i otrzymuje punkt. Zwycięzcą zostaje gracz lub grupa, która uzbiera najwięcej punktów.W bardziej zaawansowanej formie rozgrywki gracze wykonują rzuty kostkami wskazującymi czas gramatyczny opowiadania oraz jego zabarwienie gatunkowe: Drama / Liebesgeschichte / Abenteuer / Krimi / Thriller / Fantasy / Science-Fiction / Komödie.Tematyka i cele językowe:- ćwiczenie umiejętności budowania wypowiedzi po niemiecku,- pogłębienie znajomości słownictwa,- pogłębienie znajomości zasad gramatyki (w tym stosowania czasowników, rodzajników, przyimków, form składniowych),- ćwiczenie kompozycji wypowiedzi i stylu,- ćwiczenie wyobraźni i kreatywności.Gra znajduje zastosowanie:- w nauczaniu języka niemieckiego w szkole podstawowej (pierwszy język obcy nowożytny w klasach od 4 do 8; drugi język obcy nowożytny w klasie 8; dodatkowy język nieobowiązkowy w klasach od 5 do 8),- w szkole ponadpodstawowej (liceum, technikum) w klasach 1 i 2,- w szkołach językowych realizujących kursy języka niemieckiego na poziomach A2 - B1,- w warunkach domowych (zabawy z przyjaciółmi i rodziną, gry towarzyskie lub prywatne lekcje języka niemieckiego).Możliwość wykorzystania w edukacji zdalnej: Gra w uproszczonej formie może być stosowana w nauczaniu online poprzez użycie funkcji platform e-learningu umożliwiających przesyłanie obrazu w czasie rzeczywistym.Dodatkowe korzyści: Gra językowa doskonali sprawności umysłowe takie jak koncentracja i pomysłowość oraz uczy aktywności i zdrowej rywalizacji, a jej ludyczny charakter pomaga w nawiązywaniu relacji społecznych z pozostałymi uczestnikami gry oraz wpływa pozytywnie na zredukowanie dystansu pomiędzy uczniem i uczącym.Instrukcje: obok instrukcji w języku niemieckim do gry dołączono instrukcję w języku polskim zawierającą:- wprowadzenie metodyczne dla nauczycieli, rodziców oraz samych graczy,- propozycje zabaw i ćwiczeń edukacyjnych.Dodatkowa instrukcja w języku polskim to również udogodnienie dla osób nie znających języka obcego w stopniu wystarczającym do zapoznania się z oryginalną, niemieckojęzyczną wersją instrukcji, a także możliwość samodzielnego pokierowania zabawami językowo-edukacyjnymi z dziećmi lub rówieśnikami.Gra opracowana została w oparciu o kryteria Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (Gemeinsamer Europäische Referenzrahmen) - poziom A2-B1Zestaw zawiera:- 122 karty z ilustracjami i słówkami z kategorii tematycznych: Personen / Tiere / Orte / Gegenstände / Verben,- 10 kart specjalnych typu Joker,- kostkę do gry z czasami gramatycznymi,- kostkę do gry wskazującą styl opowiadania,- 60 żetonów,- instrukcje w językach niemieckim i polskim. |  |
|  | Materace do Sali gimnastycznej(**SP Biała** pomoc dydaktyczna) | 3 | Materac gimnastyczny z PVC antypoślizgowy z narożnikami  o wym. Min.200 x 100 x 5 twardy o grubości  min.5 cm. Pokrycie górne wykonane z miękkiego i gładkiego materiału PCV przyjaznego dla skóry (nie powoduje otarć). Spód materaca wykonany z materiału antypoślizgowego eliminującego przesuwanie się materaca podczas wykonywania ćwiczeń. Wkład jest wykonany z pianki R-100.  Spełniają wymogi normy EN 12503. Materace posiadają Certyfikat Bezpieczeństwa B. |  |
|  | Piłki nożne do Sali gimnastycznej**(SP Biała** pomoc dydaktyczna) | 10 | Piłka rozmiar 4 – juniorska – dla początkujących trampkarzy, młodzieży ,szyta waga od 400g do 440g i obwód od 62cm do 64 cm |  |
|  | Stacja pogody dydaktyczna typu domek drewniana z miernikami elementów środowiska(**SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 1 | Zestaw bezprzewodowej stacji meteorologicznej z oprzyrządowaniem zewnętrznym w zestawie z klasyczną drewnianą stacją pogody typu „domek” do prowadzenia stałych obserwacji pogody. Stacja pogody z wysezonowanego drewna, malowana na biało w celu odbicia promieni i ochrony przed nasłonecznieniem, ze swobodnym dostępem powietrza zapewnionym przez drewniane ściany żaluzjowe, na drewnianym stelażu ze schodami. Wewnątrz drewnianej stacji zostały umieszczone analogowe przyrządy pomiarowe: termometr min.-max, higrometr i barometr. Oddzielnie dołączony deszczomierz wbijany w glebę.Elektroniczna stacja pogody dzięki nadajnikom zewnętrznym umożliwia śledzenie warunków atmosferycznych z pracowni szkolnej (szczególnie przydatna funkcjonalność ogródka meteorologicznego ze względu na możliwość szybkiego sprawdzenia pomiarów, bez wychodzenia ze szkoły). Takie innowacyjne połączenie dokonywania klasycznych pomiarów z możliwością porównania cyfrowych odczytów mierników, daje możliwość sprawdzenia różnych metod dokonywania obserwacji pogodowych.Dodatkowo zestaw zawiera dwie plansze edukacyjne: Zjawiska atmosferyczne i Mapa pogody, do powieszenia na ścianie w pracowni geograficznej, przydatne podczas omawiania tematów związanych ze zmianami klimatu w ciągu roku.Skład zestawu:* Stacja pogody dydaktyczna, drewniana, typu ''domek'' z parą otwieranych drzwiczek (także żaluzjowych, jak pozostałe ściany) zamykanych na skobel (kłódka nie dołączona). Wymiary zewnętrzne (+/- 10 mm): 880 (szer.) x 680 mm (głęb.) x 760 (wys.).
* Drewniany stojak – grubość nogi: min.7 cm / wysokość 180 cm
* Drewniane schody 3-stopniowe
* Kotwy metalowe ocynkowane: min.70 cm ( 4 szt.)

Wyposażenie:* Wewnątrz domku zamontowane przyrządy pomiarowe: termometr min.-max, higrometr i barometr.
* Elektroniczna, bezprzewodowa stacja pogody
* nadajnik termo-higrometr
* czujnik ilości opadów (deszczomierz)
* wiatromierz elektroniczny
* zewnętrzny deszczomierz wbijany w glebę
* Plansza ścienna: Zjawiska atmosferyczne
* Plansza ścienna: Mapa pogody
* Instrukcja montażu
 |  |
|  | Walizka do obserwacji oraz badania wód i ph gleb**(SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 1 | Zestaw dydaktyczny umożliwiający przeprowadzenie łącznie ok. 500 testów kolorystycznych określających zawartość azotynów, azotanów, fosforanów, amoniaku, jonów żelaza, twardości i ph badanej wody oraz zmierzenie kwasowości gleby. Szczegółowa instrukcja zawierająca nie tylko opis metodyki przeprowadzania badań, ale także szereg praktycznych wskazówek dzięki którym unikniesz błędów często popełnianych przy analizach chemicznych. wody i ph gleby - reżimy czystości, wymagania temperaturowe czasowe itp. parametry decydujące o precyzji przeprowadzonych badań. Walizka ekobadacza zawiera:1. Notatnik2. Płyn Helliga3. Strzykawka 5 ml4. Strzykawka 10 ml5. Bibuły osuszające6. Lupa powiększająca x 57. Probówka okrągło denna8. Stojak plastikowy do probówek9. Łyżeczka do poboru próbek gleby10. Płytka kwasomierza Helliga11. Trzy łyżeczki do poboru odczynników sypkich12. Trzy próbówki analityczne płaskodenne z korkami13. Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników.14. 15-cie plastikowych buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników.15. Siateczka do usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody. |  |
|  | Fantom dorosły tors (**SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 1 | Fantom Jest to wiernie odwzorowany tors osoby dorosłej z rozbudowanym systemem informacji zwrotnej, dedykowany do prowadzenia szkoleń z zakresu udzielania pierwszej pomocy i obsługi defibrylatora AED. Rozwiązania wspomagające zajęcia szkoleniowe Fantom szkoleniowy posiada kilka rozwiązań, które pomagają instruktorom w prowadzeniu zajęć i przekazują informacje zwrotne na temat jakości wykonywanych ćwiczeń. Zaliczamy do nich:* bezpłatną aplikację  którą można pobrać na dowolne urządzenie mobilne działające na systemie Android lub iOS. Aplikacja łączy się bezprzewodowo z fantomem, co umożliwia uzyskanie wielu informacji w czasie rzeczywistym dotyczących jakości wykonywanych ćwiczeń, w tym m. in. określenie tempa i głębokości ucisków “masażu serca”, występowanie lub też nie relaksacji klatki piersiowej, oszacowanie stopnia wentylacji oraz sprecyzowanie czasu bezczynności
* wbudowany wskaźnik świetlny (kolorowe diody LED), który informuje czy kursant wykonuje uciski klatki piersiowej w prawidłowym tempie i z odpowiednią siłą, zgodnie z wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC). Przy każdym ucisku wykonanym przez kursanta, na torsie manekina zapala się odpowiednia lampka określająca jakość ostatniego ruchu
* charakterystyczny sygnał dźwiękowy „klik-klak”, który informuje, że poziom kompresji klatki piersiowej przy ucisku osiągnął prawidłową wartość 5 – 6 cm
* unikalny mechanizm dostosowujący siłę ucisku klatki piersiowej, który pozwala poczuć kursantowi odpowiedni opór, gdy przekroczy wymagalny poziom kompresji
* wymienione systemy informacji zwrotnej tworzą razem efektywny mechanizm weryfikacji działań kursanta w czasie rzeczywistym, w którym szkolona osoba widzi (diody LED), słyszy (system “klik-klak”) i czuje (system oporowy). Ponadto, aplikacja mobilna umożliwia dokładną analizę działań kursanta

Obsługa aplikacji jest bardzo intuicyjna i pomocna. Dzięki niej, instruktor ma kontrolę nad przebiegiem zajęć w czasie rzeczywistym, natomiast kursant otrzymuje możliwość wnikliwej analizy wyników jakościowych wszystkich etapów resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO). Fantom daje kursantowi możliwość prowadzenia wszystkich działań ratowniczych z zakresie pierwszej pomocy (BLS). Manekin charakteryzuje bardzo dobre odwzorowanie anatomiczne budowy ciała dorosłego człowieka, co sprawia, że zajęcia szkoleniowe są bardzo realistyczne. W tym zakresie ważną rolę ogrywa:* wzorowe odtworzenie anatomii i fizjonomii dorosłego człowieka
* widoczne i wyczuwalne anatomiczne punkty orientacyjne takie jak żebra, mostek i sutki, które pomagają zlokalizować właściwe miejsce ucisku oraz przyklejenia elektrod defibrylatora AED
* mechanizm wymagający odchylenie głowy do tyłu w celu prawidłowego udrożnienia dróg oddechowych
* widoczne unoszenie i opadanie klatki piersiowej w czasie wentylacji
* rękoczyn uciśnięcia nadbrzusza, który daje możliwość nauki techniki udzielenia pomocy przy zadławieniu

to wysokiej jakości produkt szkoleniowy z ciekawymi funkcjami szkoleniowymi. Manekin bardzo łatwo utrzymać w czystości, gdyż skóra fantomu jest łatwo zmywalna. Ponadto, jest kompaktowy i lekki, co ma znaczący wpływ na komfort przy jego transporcie. Do tego celu służy nam torba transportowa znajdująca się w zestawie z fantomem, która może być także wykorzystywana jako mata podczas szkoleń.* masa produktu do 3,5 kg. przybliżone wymiary: 18 x 36 x 58 cm( +/- odchylenie 5 cm)

Skład zestawu* fantom osoby dorosłej z diodami LED i aplikacją
* 10 szt. wymiennych dróg oddechowych
* torba transportowa, która pełni także rolę maty ćwiczeniowej
 |  |
|  | Waga laboratoryjna z zasilaczem**(SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 1 | Precyzyjna waga laboratoryjna, elektroniczna, przeznaczona szczególnie do celów dydaktycznych. Posiada funkcję tarowania. Zasilana 9V bateriami z funkcją automatycznego wyłączania po 3 minutach "bezruchu" (oszczędzanie baterii). Dołączony zasilacz sieciowy 230V. Duży wyświetlacz LCD: min.15 mm. Średnica płyty ważącej min.150 mm. Wymiary wagi: min.170x240x39 mm.  |  |
|  | Uniwersalny zestaw do badania jakości wody , gleby, powietrza**(SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 1 | Rozbudowany zestaw do badania, jakości gleby, wody i powietrza przeznaczony do prowadzenia zajęć we wszystkich typach szkół. Zestaw pozwala na przeprowadzenia wielu doświadczeń, których opis oraz baza teoretyczna opisana jest w obszernej, starannie opracowanej 48 stronicowej instrukcji. Bogate wyposażenie zestawu w sprzęt laboratoryjny (szklany) i środki pomocnicze umożliwia przeprowadzenie testów wody, gleby i powietrza. Eksperymenty opisane w instrukcji umożliwią prowadzenie ciekawych zajęć w pracowni przyrodniczej, biologicznej, chemicznej oraz ekopracowniach.Przykładowe doświadczenia i testy:* na rozpuszczony tlen,
* liczbę kolonii bakterii coli,
* pH wody,
* temperaturę,
* mętność,
* azotyny,
* całkowity fosfor,
* biochemiczne zapotrzebowanie na tlen 5 dniowe,
* całkowitą zawartość substancji stałych,
* twardość wody,
* rozkład wielkości ziaren w glebie,
* rodzaje gleby,
* odczyn pH gleby,
* bakterie w glebie,
* oddychanie gleby,
* słoje drzew jako wskaźniki jakości powietrza,
* jakość roślin a jakość powietrza,
* badanie warstwy pyłu,
* gazowe zanieczyszczenie powietrza,
* zachowanie się roślin w obecności środków pielęgnacyjnych do podłóg.

Skład zestawu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Butelka z korkiem, duża | 1 szt. |
| 2. | Butelka z korkiem, średniej wielkości | 1 szt. |
| 3. | Butelka z ciemnego szkła z nakrętką | 2 szt. |
| 4. | Kolba stożkowa z szeroką szyjką | 1 szt. |
| 5. | Cylinder miarowy   100ml | 1 szt. |
| 6. | Szalka Petriego z podłożem | 5 szt. |
| 7. | Szalka Petriego bez podłoża | 5 szt. |
| 8. | Szkiełko podstawowe | 1 kpl. |
| 9. | Szkiełko nakrywkowe | 1 kpl. |
| 10. | Lejek filtracyjny Buchnera | 1 szt. |
| 11. | Sitka  różne | 3 szt.. |
| 12. | Lampka spirytusowa | 1 szt. |
| 13. | Płyta grzejna | 1 szt. |
| 14. | Probówka         fi15 | 5 szt. |
| 15. | Lupa powiększająca | 1 szt. |
| 16. | Strzykawka | 3 szt. |
| 17. | Sterylne filtry membranowe | 10 szt. |
| 18. | Pipeta z gumką | 1 szt. |
| 19. | Łyżeczka | 1 szt. |
| 20. | Siarka | 1 szt. |
| 21. | Kreda szlamowa | 1 szt. |
| 22. | Taśma samoprzylepna | 1 szt. |
| 23. | Odczynniki do oznaczania rozpuszczonego tlenu | 1 kpl. |
| 24. | Odczynnik do wykrywania fosforanów | 1 kpl. |
| 25. | Woda destylowana | 1 szt  |
| 26. | Bibuła filtracyjna | 2 ark. |
| 27. | Pęseta | 1 szt. |
| 28. | Podstawa do probówek | 1 szt. |
| 29. | Szczotka do mycia probówek | 1 szt. |
| 30. | Okulary ochronne | 1 szt. |
| 31. | Paski wskaźnikowe pH 0 ÷ 14 | 1kpl. |
| 32. | Paski wskaźnikowe do wykrywania azotanów | 1kpl. |
| 33. | Paski wskaźnikowe twardości wody | 1kpl. |
| 34. | Rękawice ochronne | 1 szt. |
| 35. | Krążek Secchiego | 1 szt. |
| 36. | Termometr | 1 szt. |
| 37. | Linijka     30cm | 1 szt. |
| 38. | Pręt szklany | 1 szt. |
| 39. | Łapka do probówek | 1 szt. |
| 40. | Łopatka stalowa | 1 szt. |
| 41. | Płytka stalowa | 10 szt. |
| 42. | Zlewka wysoka mała | 1 szt. |
| 43. | Zlewka wysoka duża | 1 szt. |
| 44. | Instrukcja | 1 szt. |
| 45. | Karty Pracy do zestawu | 2 szt. |
| 46. | Kolba miarowa     500ml | 1szt |
| 47. | Kolba stożkowa wąska szyjka | 1szt |
| 48. | Lejek laboratoryjny | 1szt |
| 49. | Łopatka do pobierania próbek | 1szt |
| 50. | Butla z korkiem mała | 1szt |

 Całość dostarczana w dwóch kuferkach. |  |
|  | Teleskop z filtrem słonecznym(**SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 2 | - teleskop do obserwacji nocnej i słońca- układ optyczny: teleskop z obiektywem achromatycznym- wyciąg 2” z redukcją na 1,25”- w zestawie filtr słoneczny i fotoadapter do smartfonów- średnica obiektywu obiektywu: 102 mm; ogniskowa: 460 mm- powiększenie wynikające z wyposażenia: 25x,115x (75x i 345x z soczewką Barlowa)- montaż paralaktyczny EQ3Wyposażenie:Wyciąg okularowy 2'' z clamping ringiem i z podziałką milimetrowąRedukcja wyciągu - 2" / 1¼" z clamping ringiem i z gwintem fotograficznymPrzedłużka wyciągu - 38mmOkulary: 4mm i 20mmSoczewka Barlowa 3xNasadka kątowa lustrzana 90o (1,25")Lunetka celownicza typu LEDFiltr słonecznyFotoadapter do smartfonówMontaż EQ3Statyw aluminiowyPrzy wykorzystaniu znajdującego się na wyposażeniu filtra słonecznego będą możliwe bezpieczne obserwacje tarczy słonecznej, charakterystycznych plam oraz różnych zjawisk związanych ze Słońcem. |  |
|  | Klocki edukacyjne(**SP Białka** pomoc dydaktyczna) | **5** | **W skład zestawu wchodzi zestaw podstawowy startowy i zestaw rozszerzający z płytką.** Zestaw cechuje się kolorowymi elementami do budowy, łatwym w użyciu sprzętem elektronicznym oraz intuicyjnym językiem programowania, opartym na programie do programowania. Zestaw podstawowy zawiera min. **528 elementów**, i jest przeznaczony do pracy samodzielnej lub w grupie 2-osobowej. Dostosowany dla dzieci w klasach 4-8 szkoły podstawowej oraz do zabawy w domu. Zestaw posiada wygodny, plastikowy organizer i pudło na klocki a w nim, ponad 500 klocków konstrukcyjnych klocki na wyposażeniu mają ramki 3x3 ułatwiająca budowanie, płyta podstawy, zupełnie nowe kółka i klocki, a nawet klipsy do uporządkowania kabli — wszystko zaprojektowane dla poprawienia komfortu pracy z zestawem. Hub wyposażony jest w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator. Do zestawu dołączone są 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja oparta o popularny program do programowania, współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. Zestaw rozszerzający cechuje się  dużymi kołami, zębatkami łukowymi, czujnikiem koloru i dużym silnikiem oraz zupełnie nowa płytka, która pozwala na łatwe budowanie z wybranym urządzeniem. Zestaw rozszerzający zawiera min. 604 elementy |  |
|  | Bryły geometryczne z siatkami do rozkładania(**SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 5 | Zestaw 8 otwieranych brył geometrycznych wykonanych z przeźroczystego tworzywa. Wszystkie bryły można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Wszystkie posiadają kolorowe siatki, które wsuwa się w środek brył. Siatki nie są klejone składają się tylko z jednej części, posiadają wyżłobione linie zgięcia, boki natomiast są złamane. Dzięki temu, bryła się nie rozkleja.Wysokość ok. 8 cmWykaz brył:- walec- stożek- sześcian- prostopadłościan- graniastosłup trójkątny- graniastosłup sześciokątny- czworościan- ostrosłup o podstawie kwadratuZastosowanie:- składanie i rozkładanie brył – tworzenie siatek- obliczanie powierzchni brył- mierzenie objętości obwoduZawartość:- 8 brył przeźroczystych z ruchomą podstawą- 8 kolorowych siatek do składania |  |
|  | Zestaw konstrukcyjny do montażu z elektrotechniki(**SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 5 | Korzystając z zestawu można zbudować wiele ciekawych obwodów elektrycznych m.in.: łączenie równoległe i szeregowe źródeł zasilania lub odbiorników, działanie termiczne prądu, pomiary napięć i prądów. Realizując kolejne ćwiczenia, uczeń poznaje schematy i symbole graficzne.  Elementy zestawu:

|  |  |
| --- | --- |
|  1. Podstawka na baterie   | 2szt |
| 2. Gniazdko wtykowe | 1szt |
| 3. Wyłącznik  | 1szt |
| 4. Przełącznik dwupozycyjny | 2szt |
| 5. Przycisk dzwonkowy  | 1szt |
| 6. Podstawka pod żarówkę | 3szt |
| 7. Silnik    | 1szt |
| 8. Dzwonek  wymiar: 12x7x3,7cm | 1szt |
| 9. Opornica suwakowa  51 Ohm   wymiar: 7x14x6cm | 1szt |
| 10. Bezpiecznik | 1szt |
| 11. Grzejnik | 1szt |
| 12. Instrukcja zawierająca 23 doświadczenia/ćwiczeniawraz z rysunkami perspektywistycznymi, które ułatwią montowanie układów  | 1szt        |

 Instrukcja zawiera również rysunki gotowych układów, dzięki czemu uczniowie mogą porównać schemat z rysunkiem. Takie zestawienie sprawia, że uczniowie w łatwy sposób zapamiętują symbole poszczególnych elementów. |  |
|  | Profesjonalny miernik cyfrowy multimetr prądu LCD(**SP Białka** pomoc dydaktyczna) | 10 | Miernik multimetr mierzących wartości elektryczne, prądu stałego i przemiennego, częstotliwość, a także pozwalające na sprawdzenie rezystancji, ciągłości obwodu, bezdotykowej detekcja pola elektrycznego EF do zastosowania w pracowni szkolnej.Miernik powinien umożliwiać pomiar co najmniej :napięcia prądu stałego i zmiennego od co najmniej 0,01mv do 1kV,natężenia prąd stałego i zmiennego od co najmniej 0,1 µA do 8A,rezystancji od co najmniej 100mΩ do co 60MΩ,pojemności od co najmniej  10pF do 3000µF,częstotliwości dla 6V od minimum 10 Hz do 10 kHz, aż do zakresu 1000V gdzie zmierzy częstotliwość od minimum 45H do 1kHz,temperatury od co najmniej -50 do 1000°C,a także bezdotykowo wykrywać obecności napięcia prądu przemiennego w instalacji oraz sprawdzić test ciągłości instalacji oraz test diody. * Musi posiadać zabezpieczenie przed złym podłączeniem przewodów oraz wyświetlacz LCD. Zasilanie bateryjne
 |  |
|  | Plansze, plakaty dydaktyczne. Przedmioty przyrodnicze i geografia - zestaw plansz dydaktycznych **(SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna – 10 sztuk) | 1 ZESTAW zawiera 10 plansz | Zestaw plansz dydaktycznych minimum 10 sztuk o jednakowych wymiarach i wykonaniu. Przedmioty przyrodnicze i geografia , drukowanych na kartonie kredowym o gramaturze min 250 g. Ofoliowane i wyposażona w listwy metalowe lub drewniane/plastikowe i zawieszkę. Wym. min 67 x 97 cm. Tematyka na przykład: 1. Polska – mapa administracyjno-drogowa + mapki gęstości zaludnienia i surowców,
2. Polska – mapa ogólnogeograficzna + mapki zalesienia i gleb,
3. Rodzaje i budowa elektrowni wodnych,
4. Rodzaje zanieczyszczeń środowiska,
5. Tropy zwierząt - polska przyroda,
6. Ptaki drapieżne - polska przyroda
7. Ryby - polska przyroda,
8. Ssaki chronione i łowne - polska przyroda,
9. Rośliny pospolite - przyroda polska
10. Rośliny chronione - przyroda polska
 |  |
|  | Gry polonistyczne (planszowe)(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna – 5 sztuk) | 5 | Dla dzieci powyżej 6 roku życia, które poznają litery i doskonalą umiejętność czytania i pisania.Opiera się na prostych zasadach, bawi i uczy, pomaga dzieciom nabyć i utrwalić podstawowe wiadomości o literach.Przeznaczona jest głównie dla dzieci rozpoczynających naukę w szkole, choć może być także przydatna w pracy z uczniami mającymi trudności w zakresie czytania, pisania lub ortografii. Pokonując kolejne etapy gracze:* zapamiętują poszczególne litery oraz ich graficzne obrazy
* uczą się rozróżniać spółgłoski i samogłoski
* utrwalają ich nazwy
* ćwiczą kojarzenie i logiczne myślenie
* uczą się budować nowe wyrazy i poszerzają zasób słownictwa
* ćwiczą czytanie i znajomość ortografii

Oprócz walorów edukacyjnych gra ma także charakter towarzyski i uczy właściwego podejścia do rywalizacji. Może być wykorzystywana w domu, w szkole, świetlicy lub na zajęciach wspomagających czy terapeutycznych.Opakowanie zawiera: planszę, 220 dwustronnych kart z pytaniami, 4 kolorowe pionki, kostkę do gry, arkusze punktacji.Ilość graczy: od 2 do 4.Przewidywany czas trwania rozgrywki uzależniony jest od wieku i liczby graczy, średnio wynosi ok. 20 – 40 minut. |  |
|  | Plansza ścienna.Grzyby – jadalne, trujące, chronione(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna – 1 sztuka) | 1 | Ścienna plansza szkolna do biologii i przyrody przedstawiająca grzyby jadalne, trujące oraz chronione w Polsce.Format:min.70 x 100 cm Oprawa:- foliowanie dwustronne- metalowe listwy z zawieszeniem |  |
|  |  Fotografie cykli zyciowych(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna – 1 sztuka) | 1 | Komplet 24 płytek ze sklejki brzozowej z fotografiami cykli życiowych. W zestawie znajduje się sześć różnych cykli przedstawiających cztery etapy rozwoju pszczół, żab, motyli, jabłek, kurcząt i ludzi.Zestaw wprowadza dzieci w świat różnorodności gatunków, pokazuje podobieństwa i różnice w cyklach życiowych. Płytki są samokorygujące, dzięki czemu dzieci mogą łatwo sortować grupy gatunków i uczyć się identyfikować każdy etap. Zestaw zawiera bawełnianą torbę i przewodnik do identyfikacji na każdym etapie każdego cyklu.Wspierane obszary rozwoju:Rozwój fizyczny - zdolności motoryczne* Rozwój osobisty - wspólna zabawa
* Komunikacja społeczna - język opisowy
* Zaburzenia komunikacji – zachęta do rozmowy
* Specjalne Potrzeby Edukacyjne
* Zrozumienie Świata – nauka rozpoznawania owadów
* Matematyka – wzór i sekwencja

Specyfikacja:Zestaw 24 płytki z cyklami życiowymi.Wymiary płytki: min.12 x 70 x 70 mm. |  |
|  | Stetoskop uczniowski(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 2 | Stetoskop uczniowski przeznaczony tylko do celów edukacyjnych (rozmiar dziecięcy. Pozwala na "osłuchanie" własnego serca lub wnikliwsze wsłuchiwanie się w odgłosy przyrody.  Wymiary: Długość min. 730mm |  |
|  | zestaw edukacyjny(**SP Brzostówiec**) | 1 | Zestaw pomocy do ćwiczeń które pokazują, jak działają oczy. Zawiera specjalnie zaprojektowane elementy pozwalające dziecku ocenić stan swojego wzroku. Zdobyta wiedza o tym, jak działają nasze oczy, pozwala lepiej zrozumieć, jak o nie dbać i jak chronić wzrok.Zestaw zawiera: • 20 doświadczeń • prosty przyrząd do badania wzroku • 2 soczewki • Plakat: budowa oka • Plakat: tablica Snellena • Plastelina • uchwyt do kartoników • 5 kartoników do iluzji optycznych. |  |
|  | Zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej – podstawowy(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Zestaw zawiera 92 elementy wykonane z kolorowego tworzywa sztucznego umożliwiające budowę szerokiej gamy struktur chemicznych. W zestawie znajdują się modele (52 sztuki) takich pierwiastków jak węgiel, wodór, bor, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale. Każdy pierwiastek reprezentowany jest przez 1-6 rodzajów modeli; np. fosfor reprezentowany jest przez trzy modele-kulki z 5 i 3 otworami oraz kątami 90 i 120 oraz 107, a metale reprezentowane są przez 6 modeli i mogą symbolizować m.in.: Cl, F, Na, Ca, Mg, Be, Al, Si, Cu. Wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, jonowe, a także złożone i wodorowe - np. w jonie miedzi czy lodzie) symbolizowane są przez 3 rodzaje łączników. Dodatkowymi elementami są modele pierwiastków o strukturze sp3, dsp3, d2sp3 (3 sztuki) oraz 3 gruszkowate listki reprezentujące wolne pary elektronów (chmurę elektronową). Z elementów zestawu można budować duże i czytelne struktury.**Zestaw umożliwia konstruowanie prostych cząsteczek organicznych (z różnymi grupami funkcyjnymi) i nieorganicznych.** Skład zestawu:- atomy wodoru H, 14 szt., średnica 15 mm- atomy węgla C, 6 szt., średnica 23 mm- atomy tlenu O, 7 szt., średnica 23 mm- atomy azotu N, 3 szt., średnica 23 mm- atomy siarki S, 2 szt., średnica 23 mm- atomy fosforu, 2 szt., średnica 23 mm- atomy halogenów, 6 szt., średnica 15 mm- atomy metali, 12 szt., średnica 23 mm - pary orbitali 2D 18 szt.- łączniki:  • Średnie, 20 szt. (szare)  • Średnie, 5 szt. (fioletowe)  • Długie giętkie 12 szt. |  |
|  | Zestaw nauczycielski model atomu (**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Zestaw nauczycielski składa się z 2 jąder atomowych oraz dostosowanych do nich powłok elektronowych. Wszystkie części pakietu poza tablicą do przechowywania są magnetyczne przez to łatwe do prezentacji na tablicy.Skład: 2 jądra atomowe o średnicy 18 cm i 13 cm, 8 powłok elektronowych, 20 protonów, 20 elektronów, 20 neutronów, 1 metalowa tablica do przechowywania zestawu min.55 cm x 55 cm. |  |
|  | Zestaw demonstracyjno-doświadczalny dot. Energii słonecznej(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Zestaw dydaktyczny zielona energia w pouczający i w łatwy sposób prezentuje **możliwości i zastosowanie alternatywnej energii.** Za pomocą tego zestawu można zobaczyć jak generowana jest energia ze słońca, wiatru lub wody, a następnie jest wykorzystana do zasilania różnych obciążeń, takich jak diody LED, silnik lub wentylator. Każdy generator wymaga odrębnego źródła energii – słoneczny (światła), wiatrowy (ruchu powietrza) lub ruch obrotowy (korby) – tak jak w rzeczywistości. Wiedza jest przekazywana w trakcie zabawny. Kolorowe instrukcja montażu jest zrozumiała dla dzieci i młodzieży, a podręcznik pokazuje wiele ciekawych eksperymentów.**Zawartoiść:**InstrukcjaZestaw elementów drewnianych,2 x silnik, łopatki, moduł solarny, LED, kabel z końcówkami krokodylkowymi do łatwego okablowania eksperymentów, śruby, ośki, papier ścierny, klej. |  |
|  | Ciekawostki fizyczne: iluzje optyczne (**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Komplet kilkunastu elementów, w tym kartoniki z obrazami-iluzjami optycznymi, okulary z siatkami dyfrakcyjnymi, lustra płaskie, arkusz lustrzany giętki (format A4), arkusz-wzornik wymiarów kołowych i inne, umożliwiających przeprowadzanie doświadczeń z zakresu iluzji optycznych, a także budowę prostego modelu kalejdoskopu i camera obscura według załączonej instrukcji. |  |
|  | zestaw wprowadzającyUczniowski dot. optyki(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Komplet kilkunastu elementów, w tym lustra, 4 kolorowe filtry-łopatki z tworzywa sztucznego, "oko muchy" (soczewka złożona z kilkunastu minisoczewek, w obudowie), kolorowe kartoniki z obrazkami do filtrowania barw i iluzji, umożliwiających przeprowadzanie doświadczeń z zakresu barw, odbić, iluzji, a także budowę prostego modelu peryskopu według załączonej instrukcji. |  |
|  | Kamerton z pudłami rezonansowymi 1 x 157 = 157 Kamertony z pudłamirezonansowymi, kpl. 2 z młotkiem(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Komplet dwóch kamertonów rezonacyjnych 440 Hz, każdy zamontowany na oddzielnym pudle rezonacyjnym. Widełki kamertonu (in. widełki stroikowe) zdejmowane. Dołączona zwora do zakładania na widełki stroikowe. Dołączony miękki, gumowy młotek w kształcie dysku.Idealny do demonstracji rezonansu akustycznego (przenoszenie drgań - fali akustycznej).  |  |
|  | Puzzle edukacyjne – mapa świata(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Puzzle edukacyjne – mapa świata* puzzle piankowe
* wysoka jakość nadruku i precyzja wykonania
* idealne dopasowanie elementów
* rozwijają zdolności manualne u dziecka
* kształtują wyobraźnię i logiczne myślenie
* liczba elementów: min. 100
* Wymiary obrazka po ułożeniu: min. 46x64 cm
 |  |
|  | Zestaw doświadczalny Magnetyzm kuli ziemskiej – zestaw(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Zestaw składa się z dwóch elementów: modelu kuli ziemskiej z umieszczonym wewnątrz silnym magnesem oraz dwubiegunowego magnesu 3-wymiarowego z rączką, który przesuwany po powierzchni modelu globu ziemskiego prezentuje magnetyzm kuli ziemskiej. Bardzo poglądowe. 3-wymiarowy magnes można także wykorzystywać niezależnie do badania pól magnetycznych innych magnesów. |  |
|  | Globus polityczny, podświetlany(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Podświetlany globus. Kula o średnicy min. 30 cm przy wyłączonej lampce ukazuje aktualną mapę polityczną świata w języku polskim, natomiast po podświetleniu ukaże się nam mapa astralna.Globus przeznaczony jest dla uczniów starszych klas szkoły podstawowej, którzy zaczynają poznawać polityczny podział świata. Podświetlany globus polityczny jest interesującą pomocą dydaktyczną, która może być wykorzystywana zarówno w trakcie szkolnych zajęć, jak i w domuWykorzystana w tym modelu kula o średnicy min.30 cm została zamocowana na plastikowej podstawce i otoczona plastikowym meridianem, dzięki czemu produkt jest niezwykle lekki, więc bez zbędnego wysiłku można przestawić go z miejsca na miejsce. Globus wyposażony jest już w żarówkę, którą w razie potrzeby można w łatwy sposób wymienić.   |  |
|  | Język angielski gra językowa(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Gry zestaw o tematykach : zdania. Planszowa gra językowa o tematyce podróżniczej, w której gracze uczestnicząc w niebezpiecznej eskapadzie w głąb dżungli, ćwiczą budowanie zdań w języku angielskim z użyciem wylosowanych czasowników, trybów zdań i wyrażeń czasowych.Cele językowe:* budowanie zdań w języku angielskim z użyciem różnych czasowników, wyrażeń czasowych i trybów
* doskonalenie pamięci, koncentracji i spostrzegawczości.

Zestaw zawiera:-planszę do gry,-66 kart,-trzy kostki do gry:-z numerami oznaczającymi liczbę pól, o które ma przeskoczyć pionek,-z zaimkami osobowymi,-z trybami zdania.-instrukcję w języku angielskim.-dodatkową kostkę do gry,-rozbudowaną instrukcję w języku polskim, zawierającą:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| wprowadzenie metodyczne dla nauczycieli, rodziców oraz samych graczy,rozbudowane scenariusze rozgrywek,propozycje zabaw i ćwiczeń edukacyjnych. |  |  |

Zasady gry:Gracze wykonują rzuty kostką i przemieszczają się pionkami po wyznaczonej na planszy ścieżce w kierunku celu, którym jest obozowisko. Po wykonaniu każdego ruchu zadaniem gracza jest zbudowanie poprawnego gramatycznie i logicznie zdania przy pomocy czasownika widniejącego na polu, na którym zatrzymał się pionek oraz wylosowanej osoby, trybu i wyrażenia czasownikowego. Zwycięzcą zostaje osoba, która pierwsza dotrze do obozowiska. |  |
|  | Język angielski gra językowa(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Gry zestaw o tematykach : czasowniki. Edukacyjna gra językowa do nauki czasowników angielskich (w tym ponad czterdziestu czasowników nieregularnych).Gra z instrukcjami w językach angielskim i polskim.Służy do nauki stu najważniejszych czasowników angielskich oraz ich odmian przez osoby i czasy. Gra polega na konstruowaniu zdań wedle wylosowanych kryteriów.Poziom trudności: A2-B2 (możliwa do wykorzystania w nieco zredukowanej formie już na poziomie A1)Przedział wiekowy: dzieci od 8 roku życia, młodzież, dorośliIlość proponowanych wariantów rozgrywki: 8Jeden z możliwych scenariuszy prowadzenia rozgrywki: Gracze ciągną kolejno karty z obrazkami różnych czynności oraz bezokolicznikami czasowników, po czym losują karty z osobami, trybami zdań oraz nazwami czasów gramatycznych i układają zdania wedle wylosowanych kryteriów.Cele językowe: English Regular and Irregular Verbs: ćwiczenie odmian angielskich czasowników regularnych i nieregularnych, budowanie zdań w różnych czasach gramatycznych i trybach, nauka mówienia, nauka gramatyki angielskiej.Gra znajduje zastosowanie:- w trakcie zajęć w szkole: szkoła podstawowa w klasach od 2 do 8, szkoła ponadpodstawowa (liceum, technikum) w klasach 1, 2 i 3- w szkołach językowych realizujących kursy języka angielskiego na poziomach A2, B1 i B2,- w warunkach domowych (zabawy z przyjaciółmi i rodziną, gry towarzyskie lub prywatne lekcje języka angielskiego).Dodatkowe korzyści:  doskonali sprawności umysłowe takie jak pamięć, koncentracja i spostrzegawczość, sprzyja skutecznemu zapamiętywaniu oraz uczy aktywności i zdrowej rywalizacji, a jej ludyczny charakter pomaga w nawiązywaniu relacji społecznych z pozostałymi uczestnikami gry oraz wpływa pozytywnie na zredukowanie dystansu pomiędzy uczniem i uczącym.Instrukcje: obok instrukcji w języku angielskim do gry dołączono instrukcję w języku polskim zawierającą:  -wprowadzenie metodyczne dla nauczycieli, rodziców oraz samych graczy,  -rozbudowane scenariusze rozgrywek,  -propozycje zabaw i ćwiczeń edukacyjnych,  -link do ściągnięcia słowniczka wyrazów używanych w grze wraz z tłumaczeniem na język polski i wymową.Instrukcja w języku polskim to również udogodnienie dla osób nie znających języka obcego w stopniu wystarczającym do zapoznania się z oryginalną, obcojęzyczną wersją instrukcji, a także możliwość samodzielnego pokierowania zabawami językowo-edukacyjnymi z dziećmi lub rówieśnikami.Gra opracowana została w oparciu o kryteria Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (Common European Framework of Reference for Languages) - poziom A2-B2 (możliwa do wykorzystania już na poziomie A1)Zestaw zawiera:-100 kart z obrazkami różnych czynności oraz bezokolicznikami czasowników opisujących te czynności,-21 kart wskazujących podmiot zdania (rzeczowniki i zaimki osobowe),-8 kart wskazujących czas gramatyczny,-3 karty wskazujące tryb zdania,-broszurę metodyczną w języku angielskim,-broszurę metodyczną w języku polskim. |  |
|  | Język angielski gra językowa**(SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Gry zestaw o tematykach : słówka.gra do nauki języka angielskiego dla całej rodziny. Dynamiczne, kilkunastominutowe rozgrywki polegające na poszukiwaniu na kolorowych kartach wspólnych elementów – słówek i obrazków – wciągną w naukę angielskiego nawet najbardziej zniechęconych! Wybierz słówka na odpowiednim dla siebie poziomie (początkującym lub bardziej zaawansowanym) i spróbuj swoich sił we wszystkich trzech wariantach gry. Naucz się 200 słówek i wyrażeń z 17 kategorii tematycznych m.in. dom, szkoła, miasto, czas wolny. Ćwicz refleks, spostrzegawczość, nie daj się wyprzedzić innym i wygrywaj.Uwaga: dobra zabawa wspomaga zapamiętywanie słówek!* gra do nauki języka angielskiego dla całej rodziny (od 7 lat)
* 200 słówek podzielonych na 2 poziomy: początkujący i zaawansowany
* słownictwo z 17 kategorii tematycznych
* 10-20 minutowe rozgrywki
* 3 warianty gry
* karty z kolorowymi ilustracjami
* minisłowniczek obrazkowy
 |  |
|  | J. angielski gra językowa(**SP Brzostówiec** pomoc dydaktyczna) | 1 | Gry zestaw o tematykach : czas/data.Gra językową przeznaczoną na poziom początkujący. Gra polega na dopasowywaniu do siebie kart w kształcie elementów domina z rysunkami zegarów wskazujących różne godziny po jednej stronie oraz godzinami napisanymi słownie po drugiej stronie.Charakter gry: DominoPoziom trudności: A1Jeden z wielu możliwych scenariuszy prowadzenia rozgrywki: Karty domina należy potasować i rozdać uczestnikom gry. Partię rozpoczyna gracz posiadający kartę z godziną dwunastą po obu stronach. Pozostali gracze dokładają do niej kolejno swoje karty w taki sposób, aby godzina pokazana na rysunku odpowiadała jej zapisowi słownemu, bądź aby każda dołożona karta musiała różnić się o godzinę, pół godziny, lub kwadrans w stosunku do poprzedniej. Wygrywa ten z uczestników gry, który jako pierwszy pozbędzie się wszystkich kart domina. Z kolei przegrywa ten, który jako ostatni zostaje z kartą.Cele językowe: nauka słownictwa i wyrażeń angielskich dotyczących pytania o godzinę oraz jednostek pomiaru czasu, a także - w przypadku dzieci - nauka odczytywania godzin na zegarze.Przedział wiekowy: dzieci od 7 roku życia, młodzież, dorośli.Zastosowanie: Gra znajduje zastosowanie zarówno w trakcie zajęć w szkole jak i w warunkach domowych (zabawy z przyjaciółmi i rodziną, lub prywatne lekcje języka angielskiego).Instrukcja w języku polskim to również udogodnienie dla osób nie znających języka obcego w stopniu wystarczającym do zapoznania się z oryginalną, obcojęzyczną wersją instrukcji, a także możliwość samodzielnego pokierowania zabawami językowo-edukacyjnymi z dziećmi lub rówieśnikami.Zestaw zawiera:-48 kartonowych elementów domina z umieszczonymi po jednej stronie obrazkami, a po drugiej stronie godzinami zapisanymi słownie,-broszurę metodyczną w języku angielskim opisującą reguły gry i różne scenariusze prowadzenia rozgrywki oraz zawierającą sugestie dotyczące możliwych sposobów wykorzystania gry w trakcie zajęć,-dodatkową kostkę do gry,-rozbudowaną instrukcję w języku polskim. |  |
|  | Ława optyczna(**SP Paszki D.** pomoc dydaktyczna) | **1** | Ława optyczna z pełnym wyposażeniem składa się z ławy optycznej z anodyzowanego aluminium długości 120 cm z przesuwną skalą 100-centymetrową na boku ławy, elementów do mocowania na ławie części optycznych  i innych (niezbędnych do przeprowadzenia wszystkich doświadczeń podstawowych i dodatkowych), takich jak platforma, uchwyty do soczewek, stolik do pryzmatów, płytki z otworami i prowadnicami, przyrząd do wytwarzania promieni (z wbudowanymi lustrami na zawiasach, soczewką, prowadnicami bocznymi i przednią oraz źródłem światła) oraz bogatej gamy akcesoriów optycznych, takich jak: soczewki wklęsłe, wypukłe, podwójnie wklęsłe i podwójnie wypukłe, diafragmy z wąskimi i szerokimi szparami, zwierciadła płaskie i zakrzywione, filtry barwne i wzorniki kolorów, filtr z mieszaniem 3 barw, ekran biały, pryzmaty o różnych kątach, w tym także bloki pryzmatyczne, slajdy z otworami o różnych średnicach, z literą F, z podziałką i tarczami. Łącznie min.66 podstawowych elementów wymienionych poniżej. Zestaw nie zawiera zasilacza. Pracownie nie posiadające zasilacza mogą go nabyć oddzielnie (parametry zasilacza: 3A, 12V).Bardzo bogate wyposażenie optyczne zestawu oraz jego kompletność umożliwiają wykonanie szeregu doświadczeń klasycznych z zakresu optyki, jak również z innych dziedzin związanych choćby pośrednio z optyką. I tak, za pomocą zestawu zaprezentujemy doświadczalnie m.in. takie pojęcia jak: cień i półcień, załamanie światła w pryzmacie, obraz i odbicie światła w zwierciadłach (lustrach), soczewki skupiające i rozpraszające, ogniska soczewek skupiających, ale też krótkowzroczność oka ludzkiego i jej korekcję. Generalnie, zakres tematyczny doświadczeń i eksperymentów szkolnych, które można realizować za pomocą Ławy optycznej można podzielić na 4 części: odbicia, załamania, barwy, pozostałe.W instrukcji znajduje się (opisanych i wyrysowanych)ponad 30 doświadczeń, omawiających m.in.: promienie świetlne, zwierciadła, odbicia wielokrotne, paralaksę, ogniskową, aberracje, powierzchnie odbijające, lustra, załamania, całkowite wewnętrzne odbicie, absorpcja barw, soczewki i ich ogniskowe, promienie krzywizny, mieszanie barw, powiększenia sferyczne, cienie.SKŁAD  (łącznie min.66 elementów:  I + II): I.  Ława optyczna  ( min.34 elementy)* Ława optyczna z anodyzowanego aluminium długości 120 cm, skalowana (100 cm) z przesuwną skalą
* Platforma do mocowania Przyrządu do wytwarzania promieni
* Uchwyt do mocowania Przyrządu do wytwarzania promieni (z występem walcowatym ze śrubą)
* Prowadnice uniwersalne…7 szt.
* Stolik okrągły do pryzmatów /wsuwany do prowadnicy uniwersalnej/
* Uchwyt okrągły do soczewek (średnica 50 mm) /wsuwany do prowadnicy uniwersalnej/…3 szt.
* Płytka z otworem do mocowania soczewek, ramek ze slajdami, diafragmami i barwnych oraz białego ekranu /umieszczana w prowadnicy uniwersalnej/…4 szt.
* Biały ekran kartonowy /umieszczany w prowadnicy uniwersalnej/
* Slajd (w ramce) z otworem o średnicy 3 mm
* Slajd (w ramce) z otworem o średnicy 5 mm
* Slajd (w ramce) z otworem o średnicy 8 mm
* Slajd (w ramce) z literą F
* Slajd (w ramce) z podziałką 0-20 jednostek
* Slajd (w ramce) z okrągłą tarczą 5 i 10 mm
* Soczewka wypukła, średnica 50 mm, ogniskowa 100 mm…2 szt.
* Soczewka wypukła, średnica 50 mm, ogniskowa 200 mm…2 szt.
* Soczewka wypukła, średnica 50 mm, ogniskowa 300 mm…2 szt.
* Soczewka wklęsła, średnica 50 mm, ogniskowa 100 mm
* Soczewka wklęsła, średnica 50 mm, ogniskowa 200 mm
* Soczewka wklęsła, średnica 50 mm, ogniskowa 300 mm
* Gumka…12 szt.
* Pryzmat równoboczny
* Instrukcja mocowania elementów

 II.   Zestaw do wytwarzania promieni z wyposażeniem optycznym ( min.32 elementy):* Przyrząd do wytwarzania promieni (z wbudowanymi lustrami na zawiasach, soczewką, prowadnicami bocznymi i przednią oraz źródłem światła)
* Przewody bananowe (4 mm) – 2 szt.
* Blok-pryzmat prostokątny
* Pryzmat o kątach 45°-45°-90°
* Pryzmat o kątach 60°-30°-90°
* Pryzmat o kątach 60°-60°-60°
* Blok-pryzmat półokrągły
* Soczewka podwójnie wypukła (szeroka)
* Soczewka podwójnie wypukła (wąska)
* Soczewka podwójnie wklęsła
* Płytka maskująca (diafragma) dwustronna z wąskimi szparami (1 i 2)
* Płytka maskująca (diafragma) dwustronna z szerokimi szparami (1 i 3)
* Zwierciadło płaskie (na podstawie)
* Zwierciadło o krzywiźnie półokrągłej
* Zwierciadło o krzywiźnie parabolicznej
* Zestaw 8 barwnych filtrów: czerwony, niebieski, zielony, żółty, magenta, cyan, fioletowy, mieszanie 3 kolorów;
* Zestaw 8 kartoników-wzorników kolorów: czerwony, magenta, pomarańczowy, żółty, zielony, cyan, niebieski, fioletowy
* Zapasowa żarówka 12V  20W
* Instrukcja z opisem doświadczeń
 |  |
|  | Zestaw doświadczalny dot. energii odnawialnej(**SP Paszki D**. pomoc dydaktyczna) | 2 | **Przykładowe eksperymenty:*** Efektywność paneli słonecznych przy pełnym oświetleniu i częściowym zacienieniu
* Efektywność paneli w zależności od ich kąta nachylenia
* Minimalne napięcie przy którym zajdzie rozkład wody
* Przy jakiej ilości łopatek turbina pracuje najbardziej efektywnie
* Jaki jest najbardziej efektywny kształt łopatek
* Efektywność turbiny
* Uzyskanie wodoru
* Proces elektrolizy generujący wodór i tlen z wody
* Proces uzyskiwania energii elektrycznej z wodoru i tlenu
* Polaryzacja ogniw paliwowych
* Szybkość zachodzących reakcji
* Zwiększanie efektywności zużycia energii
* Zachowanie energii i transfer energii
* Zwiększanie efektywności zużycia energii
* Pomiar prędkości obrotów
* Zwiększenie efektywności samochodu

**Zawartość zestawu:*** Korpus turbiny
* Głowica turbiny
* 9 wyprofilowanych łopatek do turbiny
* Adapter głowicy turbiny
* 3 polipropylenowe ostrza dla turbiny
* Narzędzie do odlokowania rotora
* Baza do turbiny
* Aluminiowy stojak do turbiny
* Elektrolizer PEM
* Baza dla elektrolizera
* Ogniwo PEM
* Baza dla ogniwa
* Zbiornik wodoru
* Zbiornik tlenu
* Wewnętrzny pojemnik na gaz
* Płytka z obwodem drukowanym
* Baza na płytkę
* Moduł rezystancyjny 100 ohm
* Panel słoneczny 1 Watt
* Adaptery, rury i zawory
* Instrukcja montażu
* CD-ROM z lekcjami
* Baza na pojemniki z wodą i gazem
* Złącze bananowe
* Przezroczysta tuba
* Plastikowe piny do elektrolizera
* Akumulator z przewodami łączącymi
* Strzykawka

**Cechy produktu:*** Przy jednym zestawie może pracować do 5 uczniów
 |  |
|  | Komplet 21 plansz: portrety pisarzy polskich(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1 komplet** | **Wymiary:  min.**42 x 29 cm (A3)Komplet zawiera portrety: 1. Jan Długosz,
2. Mikołaj Rej,
3. Jan Kochanowski,
4. Adam Mickiewicz,
5. Juliusz Słowacki,
6. Zygmunt Krasiński,
7. Cyprian Kamil Norwid,
8. Aleksander Fredro,
9. Henryk Sienkiewicz,
10. Bolesław Prus,
11. Eliza Orzeszkowa,
12. Maria Konopnicka,
13. Stefan Żeromski,
14. Stanisław Wyspiański,
15. Władysław Reymont,
16. Józef Konrad Korzeniowski (Joseph Conrad),
17. Maria Dąbrowska,
18. Julian Tuwim,
19. Wisława Szymborska,
20. Czesław Miłosz,
21. Olga Tokarczuk
 |  |
|  | Komplet 11 plansz: epoki literackie(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1 komplet** | Komplet 11 plansz: epoki literackie o wymiarach min. 70x100cm: 1. Świat starożytny
2. Średniowiecze
3. Renesans
4. Barok
5. Oświecenie
6. Romantyzm
7. Pozytywizm
8. Młoda Polska
9. Dwudziestolecie międzywojenne
10. Literatura współczesna 1945-2000
11. Epoki i prądy w literaturze
 |  |
|  | Plansza ścienna alfabet, podział głosek i spółgłosek**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **3** | Plansza edukacyjna przedstawiająca alfabet, podział głosek oraz spółgłosek.Szczegóły: o wym. min. 70x100 cmrodzaj oprawy: metalowe listwyrodzaj laminatu: gładki, błyszczący.  |  |
|  | Plansza rodzaje i gatunki literackie(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Ścienna plansza edukacyjna do języka polskiego przedstawiająca rodzaje i gatunki literackie. Wymiary planszy min.160 x 120 cm.Plansza przedstawiająca podział literatury na rodzaje oraz gatunki. Przejrzyście, w tabelarycznej formie systematyzuje również informacje o podstawowych wyznacznikach rodzajowych.Oprawa:- laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie,- oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym. |  |
|  | Multimedialny słownik języka polskiego**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **2** | Wielki słownik języka polskiego ze słownikiem wyrazów bliskoznacznych jest najobszerniejszym i najbardziej aktualnym słownikiem, prezentującym w wyczerpujący sposób stan współczesnej polszczyzny. Obejmuje ponad 100 tysięcy wyrazów, w tym najnowsze słowa i znaczenia, które weszły do języka oraz 160 tysięcy wyrazów bliskoznacznych. Ilustruje ich użycie przykładami, uwzględnia bogatą frazeologię i przysłowia, dostarcza informacji o odmianie wyrazów, ich łączliwości składniowej, a także o pochodzeniu. W programie nie mogło zabraknąć także aktualnych zasad pisowni i interpunkcji polskiej. Program doskonale pełni rolę 6 słowników: języka polskiego, ortograficznego, frazeologicznego, etymologicznego, synonimów, wyrazów obcych. Zawiera: * ponad 100 tys. haseł, w tym całkiem nowe słownictwo z ostatniej dekady,
* 160 tys. wyrazów bliskoznacznych,
* 190 tys. przykładów użycia
* 24 tys. związków frazeologicznych i przysłów,
* 19 tys. specjalistycznej terminologii,
* definicje poszczególnych znaczeń, etymologię, informacje o prawidłowej odmianie wyrazów i ich łączliwości składniowej,
* kompletne i aktualne zasady pisowni i interpunkcji.

 Najważniejsze funkcje programu: * tworzenie notatek i haseł własnych,
* automatyczny podgląd w słowniku danego wyrazu podczas pracy z tekstem w innych programach
* błyskawiczne sprawdzanie prawidłowej pisowni, odmiany, użycia w zdaniu dzięki opcji pokaż hasło w dymku efektywne i szybkie wyszukiwanie – umożliwiające bez trudu odnalezienie jednocześnie słowa, frazy, przysłowia, synonimy, hasła do krzyżówki, a nawet zasady pisowni regulujące prawidłowe użycie wyrazu interakcyjne okno sieci relacji wyrazowych
* wyrazy bliskoznaczne nie tylko są prezentowane na marginesie przy poszczególnych znaczeniach słów, ale także w postaci graficznej sieci relacji semantycznych, dzięki czemu łatwo znajdziesz najcelniejsze słowa, unikając przy tym monotonii i niezręcznych powtórzeń,
* indeks a tergo – pozwalający na łatwe odszukiwanie słów tworzących celny rym, czy wyrazy o wspólnym przyrostku.

 Wymagania sprzętowe komputer PC Windows 7, Windows 8 i 8.1, Windows 10 procesor 1GHz, RAM 512 MB karta graficzna SVGA, 800x600, 65 000 kolorów maksymalna rozdzielczość: 1920x1080 karta dźwiękowa port USB dostęp do Internetu (tylko przy pierwszym uruchomieniu programu). Program można zainstalować na jednym komputerze. Dodatkowo, chcąc skorzystać ze słownika w pracy czy na uczelni, istnieje możliwość uruchomienia go bez instalacji – wprost z pendrive’a. |  |
|  | Zestaw 3 filmów o tematach: las, puszcza, moczary (**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Zestaw 3 filmów o tematach: las, puszcza, moczary na jednej płycie DVD1) Film przedstawia bogactwo gatunków zwierząt żyjących w środowiskach związanych z lasem: na jego skraju, na polanach, łąkach i rozlewiskach, nad jeziorami i bagnami. Ciekawe ujęcia zwierząt filmowanych z ukrycia. Długość filmu: min.23’00”.2) Film przedstawia las zmieniający się wraz z następującymi po sobie porami roku. Wspaniałe zdjęcia filmowe, często realizowane ze specjalnych ukryć, ukazują z bliska życie dzikich zwierząt, a wszystko to na tle nastrojowej muzyki i odgłosów przyrody. Długość filmu: min.35’00.3) Film ukazuje dziewiczą przyrodę bagien i mokradeł, często niedostępną do obserwacji przez zwykłego człowieka. Pokazane są różne i często rzadkie gatunki zwierząt i roślin. Film można oglądać w 5 wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej, francuskiej, rosyjskiej. Długość filmu: min.35'00. |  |
|  | Gra leśno – przyrodnicza(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** |  Zestaw tworzący grę składa się z : plansza-mata wodoodporna, kolorowa, wym. min. 125 x 125 cm, zwijana  •  kostka duża o boku 5,5 cm ze ściankami białymi suchościeralnymi (do pisania mazakami)  •  pisak suchościeralny.Na planszy na różnej wielkości polach nadrukowane są rysunki przedstawicieli fauny i flory, w większości leśnej (razem **137** organizmów) – od mrówki do naszego największego ssaka, żubra.Planszą jest mata - zwijana, zmywalna, pokryta specjalnym laminatem – można więc po niej chodzić bez uszczerbku jakości. Plansza-mata to wygodna w użyciu i przechowywaniu pomoc dydaktyczna dla młodszych i starszych, ponieważ mata jest duża i widoczna (min.125 x 125 cm), a jednocześnie można ją zwijać i wygodnie przechowywać.Ciekawym elementem gry jest duża kostka do gry o boku 5,5 cm, której ściankami są płytki suchościeralne, na których można nanosić napisy i/lub punktację według wybranej opcji gry.W grę leśną można grać na różnych poziomach i w różny sposób.  |  |
|  | Atlas i przewodnik Parki narodowe i inne formy ochrony przyrody w Polsce(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna ) | **1** | Przewodnik i atlas interaktywny po Polskich Parkach Narodowych na płycie CD. Najważniejsze formy ochrony przyrody w Polsce, ich definicje i rozróżnienie. Zasady zachowywania się i ograniczenia w obrębie różnych obszarów chronionych. opisy poszczególnych parków narodowych, interaktywny mini-atlas z zaznaczonymi parkami narodowymi, ich otulinami, parkami krajobrazowymi, rezerwatami biosfery MAB, obiektami wpisanymi na listę światowego dziedzictwa UNESCO; Moduł atlasowy i ćwiczeniowy, zawierający pakiet interaktywnych map ćwiczeniowych oraz serię ćwiczeń i quizów na temat różnych form ochrony przyrody.Z programu można korzystać przy pomocy komputera, projektora oraz tablicy interaktywnej.Licencja jest bezterminowa i upoważnia do kopiowania i przekazywania atlasu uczniom wszystkich roczników w obrębie danej jednostki edukacyjnej. |  |
|  | Gra – tematyka jak dbać o środowisko?(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **4** | Gra zawiera 100 kart z pytaniami i odpowiedziami. Pytania dotyczą parków narodowych w Polsce, lasu, oszczędzania energii, wody, segregacji odpadów oraz odnawialnych źródeł energii. Gra przeznaczona jest dla dzieci w wieku od 10 lat.  |  |
|  | edukacyjna gra planszowa- dot. odpadów(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **4** | Celem gry jest pokazanie dzieciom i nauczenie ich prawidłowego postępowania z odpadam oraz wskazanie nie ekologicznych nawyków, których powinny unikać. W trakcie gry uczestnicy natrafiają na scenki przedstawiające pozytywne lub negatywne zachowania dotyczące odpadów. Reguły gry wymuszają opisywanie przez dzieci cech pozytywnego zachowania, za co są nagradzane. |  |
|  | Szkielet człowieka – program multimedialny(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna ) | **1** | Szkielet człowieka (układ kostny) - program multimedialnyProgram obejmuje:• 8 stron szkoleniowych• 4 rodzaje ćwiczeń• część zabawową• w 5 wersjach językowych |  |
|  | Układ oddechowy – program multimedialny(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Układ oddechowy - program multimedialnyProgram obejmuje:• 19 stron dotyczących budowy układu oddechowego, płuc, pęcherzyków płucnych oraz proces oddychania• 3 rodzaje ćwiczeń• animację procesu oddychania i wymiany gazowej w pęcherzykach płucnych |  |
| 51. | Układ nerwowy – program multimedialny(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Układ nerwowy – program multimedialny. • 23 interaktywne strony do nauki budowy układu nerwowego, rdzenia kręgowego i neuronu• 3 grupy zadań interaktywnych• animację przekazu impulsu nerwowego |  |
| 52. | Układ rozrodczy – program multimedialny(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Program multimedialny.Program obejmuje:• 45 interaktywnych stron szkoleniowych• animację procesu zapłodnienia i rozwoju zarodka• 3 grupy ćwiczeń z możliwością wyboru stopnia trudności Program do wykorzystania na tablicach i monitorach interaktywnych, do tworzenia wizualnych przykładów i ćwiczeń.Intuicyjna i prosta obsługa, z przeznaczeniem do nauki w szkole podstawowej na lekcjach przyrody - biologii. |  |
| 53. | Układ trawienny i zdrowe odżywianie – program multimedialny**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | program multimedialny. • ponad 30 stron do nauki z tekstem i obrazkami• animację przetwarzania głównych składników pokarmowych• 4 rodzaje ćwiczeń• w 5 wersjach językowych |  |
| 54 | Model serca ludzkiego 2 częściowy(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Model serca ludzkiego 2 częściowy. Model serca naturalnej wielkości, rozkładany na 2 części (zdejmowana przednia ściana) - widoczne komory i pozostałe elementy. Na podstawie. Wymiary: min.19 x 12 x 12 cm. |  |
| 55 | Model oka, do optyki geometrycznej**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **2** | Zestaw składa się z pięciu starannie dobranych soczewek. Trzy soczewki pozwalają na symulację oka zdrowego, oka dalekowzrocznego i oka krótkowzrocznego. Kolejne dwie soczewki to korekty oka dalekowzrocznego oraz krótkowzrocznego. Załączone magnesy umożliwiają prezentację na tablicy. |  |
| 56 | Gra domino – chemiczne(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **2** | Domina chemiczne należą do gier losowych o prostej strategii, ale wymagającej dokonywania wyborów.Gra pozwala na utrwalenie i sprawdzenie umiejętności posługiwania się prawidłowymi nazwami, symbolami i wzorami pierwiastków oraz związków chemicznych. Zakres zastosowanych w elementach Domin symboli, wzorów i nazw nie wykracza poza podstawy programowe kształcenia ogólnego z chemii w Szkole Podstawowej.Zestaw Domin składa się z pięciu trzydziestoelementowych kompletów obejmujących tematy:* [Symbole i wzory](https://www.zabawkipilch.pl/pl/produkt/domino-chemiczne-symbole-i-wzory)
* Atom i cząsteczka
* [Kwasy i wodorotlenki](https://www.zabawkipilch.pl/pl/produkt/domino-chemiczne-kwasy-i-wodorotlenki)
* [Sole](https://www.zabawkipilch.pl/pl/produkt/domino-chemiczne-sole)
* [Węglowodory i pochodne węglowodorów](https://www.zabawkipilch.pl/pl/produkt/domino-chemiczne-weglowodory-i-pochodne-weglowodorow)

Domino Atom i cząsteczka* utrwala umiejętność prawidłowego odczytywania symboli i wzorów chemicznych;
* zwraca uwagę na to, kiedy używać słowa atom, cząsteczka, a kiedy nie można użyć żadnego z tych określeń;
* ćwiczy umiejętność uzgadnianie wzorów sumarycznych tlenków i ich nazw.

Przy okazji stosowania tego Domina warto zwrócić uwagę, na to, że związki jonowe np. tlenek magnezu czy chlorek sodu tworzą sieci krystaliczne. Dlatego w tym przypadku nie można mówić o cząsteczkach tych związków.Jako uzupełnienie wiedzy dotyczącej chemii polecamy Memory chemiczne.Zawartość:W skład memory chemicznego wchodzi:* skrzynka z drewniana
* 30 płytek ze sklejki
 |  |
| 57 | Węgiel i produkty jego przerobu(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Pomoc dydaktyczna w postaci kasetki ze schematem różnych procesów przetwarzania węgla kamiennego i umieszczonymi na nim 10 próbkami finalnych produktów, tj.: • Węgiel • Kauczuk syntetyczny • Nawóz mineralny • Woda amoniakalna • Lek • Fenole • Włókna syntetyczne • Smoła • Plastik • Koks.Przydatna pomoc dydaktyczna do wykorzystania m.in. na lekcjach chemii i geografii - pomaga wyjaśnić i zobrazować wykorzystanie węgla oraz procesy jakim jest poddawany węgiel kamienny, oprócz najbardziej kojarzonego z nim procesu spalania. |  |
| 58 | Chemiczne memory – układ okresowy pierwiastków(SP Zabiele pomoc dydaktyczna – 2 sztuki) | **2** | Gra wzorowana na tradycyjnej grze składająca się z 40 drewnianych płytek, na których znajdują się nazwy lub wzory chemiczne, a także zjawiska oraz pojęcia. Uczeń ma za zadanie połączyć pary odkrywając po jednej płytce  z kolumny „hasła” i „wyjaśnienia”. Jeżeli odkryte pola do siebie nie pasują, należy je ponownie odwrócić i losować kolejne. Dzięki takiemu systemowi i wielokrotnemu odczytywaniu haseł gra zapewnia szybkie utrwalenie wiadomości przez uczestników. |  |
| 59 | Chemiczne domina – symbole i wzory (**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna ) | **2** | Gra pozwala przyswoić wiadomości dotyczące takich tematów jak sole, węglowodory, atomy i cząsteczki oraz kwasy i zasady. Na jednej połówce domina zapisany jest wzór chemiczny, a na drugiej - współczesna nazwa. Domino pomoże uczniom zapamiętać wzory i trudne nazewnictwo z zakresu chemii. Grę można wykorzystać do urozmaicenia zajęć w szkole.Zalety produktu:* utrwala trudną nomenklaturę chemiczną,
* uczy prawidłowego odczytywania symboli i wzorów chemicznych,
* uczy odróżniać cząsteczki od atomów,
* uczy uzgadniania wzorów sumarycznych tlenków i ich nazw.

Zawartość:* min.30 drewnianych kafelków
* drewniana skrzynka,
* instrukcja.
 |  |
| 60 | Generator Van de Graaffa-Mały**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Działający model znanego generatora Van de Graaffa, stosowanego do wytwarzania ładunków elektrycznych o napięciu rzędu kilku MVoltów.W pomocy dydaktycznej zastosowano czaszę kulistą o średnicy ok. 120 mm, średnica kuli wyładowczej 50mm. Dystans rozładowania: ≥ 25mm. Za pomocą modelu można wykonać szereg doświadczeń, tj.- rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika- linie sił pola elektrycznego- działanie cieplne iskry- efekty świetlne wyładowań. Zasilacz: wejście AC 100-240 V, wyjście: DC 6VMoc: min.10WWymiar: min.165 \* 130 \* 275 mm |  |
| 61 | Zestaw pałeczek do elektryzowania**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **3** | Zestaw 4 różnych pałeczek do elektryzowania wykorzystywanych do doświadczeń z elektrostatyki. W zestawie następujące pałeczki: ebonitowa, szklana, nylonowa, akrylowa. |  |
| 62 | Klosz próżniowy z pompą ręczną**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna ) | **1** | Klosz próżniowy z pompą ręczną. Ekonomiczna wersja klasycznej pomocy demonstrującej, iż fale dźwiękowe nie rozchodzą się w próżni. W skład kompletu wchodzi klosz przezroczysty z dzwonkiem (zasilanie 4-6V AC/DC, bateria płaska lub zasilacz (dołączony)) umieszczany na gumowanej podstawie z wmontowaną pompą ręczną umożliwiającą znaczne rozrzedzenie gazów wewnątrz klosza i obniżenie głośności dzwonka. |  |
| 63 | Kamertony rezonacyjne(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **4** | Komplet dwóch kamertonów rezonacyjnych 440 Hz, każdy zamontowany na oddzielnym pudle rezonacyjnym. Widełki kamertonu (in. widełki stroikowe) zdejmowane. Dołączona zwora do zakładania na widełki stroikowe. Dołączony miękki, gumowy młotek w kształcie dysku.Idealny do demonstracji rezonansu akustycznego (przenoszenie drgań - fali akustycznej).  |  |
| 64 | Zasilacz laboratoryjny(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Zasilacz wyposażony jest w zabezpieczenie przeciwzwarciowe, przeciw przegrzaniu i przepięciowe oraz zabezpieczenie ograniczenia prądu.Posiada również dodatkowy liniowy obwód MOS zapewniający stabilność napięcia i 3-cyfrowy wyświetlacz LED.* Wtórny obwód liniowy MOS w celu utrzymania stabilności napięcia
* Praca ciągła przy maksymalnej mocy możliwa przez 24 godzin
* 3-cyfrowy wyświetlacz LED
* Do 80% większa wydajność
* Ograniczenie prądu
* Z zabezpieczeniem przed zwarciem
* Zabezpieczenie przed przegrzaniem
* Ochrona przepięciowa
* Złącze: 4 mm
* Wąski kształt

Zasilacz laboratoryjny posiada ochronę przez przeciążeniemZasilacz ze złączem wtykowym 4 mm o mocy 300 watów i wydajności do 80% jest idealny do użytku w laboratoriach.Dzięki smukłej konstrukcji oszczędzają miejsce, a jednocześnie zapewniają ciągłą pracę.* Napięcie wejściowe: 230 V / AC ± 10%
* Napięcie wyjściowe: 0 - 30 V / DC
* Regulowany prąd wyjściowy 0 - 10 A.
* Moc wyjściowa: 300 W
* Wyświetlacz LED: 2 x 3 cyfrowe CZERWONE 7-segmentowe diody LED
* Dokładność wyświetlania: ± 0,5% ± 1 cyfra
* Liczba wyjść: 1
* Kalibracja: IEC61010
* Połączenia: Gniazda bananowe 3 x 4 mm
* Regulacja napięcia
* Wiersz: ≤0.3%±1 cyfra
* Obciążenie: ≤ 1%
* Tętnienie i hałas: ≤200mVP-P
* Wiersz: ≤0.3%±1 cyfra
* Obciążenie: ≤ 1%
* Tętnienie i hałas: ≤200mVP-P
* Prąd upływu: ≤10mA (z wejściem 1500VAC / 1s do ziemi)
* Rezystancja izolacji: ≤10MΩ (z wejściem 500VDC / 5s do ziemi)
* Wymiary: 226 x 82 x 138 mm (dł. x szer. x wys.)
* Waga: 1,8 kg
* Temperatura i wilgotność pracy: 0 do 40 ° C i ≤80% RH
* Temperatura i wilgotność przechowywania: -10 do 70 ° C i ≤70% RH
 |  |
| 65 | Miernik elektryczny – analogowy(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **4** | Miernik elektryczny - analogowy to wielofunkcyjne urządzenie pomiarowe. Idealny do stosowania w laboratoriach, warsztatach, szkołach i innych. Możliwość pomiaru: napięcia AC, napięcia DC, prądu DC, rezystancji, pojemności, pomiaru w skali decybelowej.23 zakresy pomiarowe, ustrój pomiarowy zabezpieczony układem diodowym, a prądowe układy pomiarowe zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi.Mutlimetr oprócz podstawowych zakresów pomiarowych posiada funkcje dodatkowe takie jak: - test baterii, -test tranzystora, - test ciągłości obwodu, -test diodySpecyfikacja:* Kategoria pomiarów: CAT.II 1000V, CAT.III 500V
* Zasilanie bateria: 9V 6F22x1szt, baterie R3 AAAx2szt
* Bezpieczniki: 0,5A/250V 5x20mm 10A/250V 5x20mm
* Temperatura pracy: 0°C ~ 40°C ( 32°F ~ 104°F)
* Temperatura przechowywania: -10°C ~ 50°C ( 14°F ~ 122°F)
* Wymiary: 171 x 108 x 37mm
* Waga: 370g wraz z bateriami

Pomiar następujących wielkości:* napięcie AC(40Hz – 10kHz): 10V – 1000V
* napięcie DC: 0,1V – 1000V - prąd DC: 50µA – 10A
* rezystancja: 0,2kΩ – 20MΩ
* pojemność: 0,025µF – 2000µF
* pomiar w skali decybelowej: -22dB ~ +62dB (0dB=1mW przy 600Ω)
 |  |
| 66 | Mały elektryk – zestaw**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **3** | Zestaw idealny, aby wprowadzić dzieci w świat elektryki oraz zapoznać z pojęciem obwodów elektrycznych. Wszystkie elementy łączą się ze sobą w sposób łatwy i bezpieczny, umożliwiając nabywanie praktycznych umiejętności.Zestaw zawiera: 2 oprawki do żarówek z żarówkami, 2 przełączniki, 1 zasilacz, 10 sztuk złącz przewodów, 2 baterie z podstawą, 5 podstaw z 5 złączami, 4 złącza w kostce, instrukcja.Łącznie zastaw zawiera min.31 elem. |  |
| 67 | Tellurium z napędem ręcznym(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Model umożliwia prezentację takich trudnych do zrozumienia przez uczniów w szkole zjawisk, jak: ruch wirowy i obiegowy Ziemi, dzień i noc, zmiany dzienne oświetlenia, pory roku, zaćmienia. Słońce reprezentowane jest w modelu przez pomarańczową kulę, z której pod odpowiednim kątem pada światło na Ziemię reprezentowaną przez globus kuli ziemskiej nachylony pod kątem do orbity. Słońce i Ziemia umieszczone są na stabilnym ramieniu, a na oddzielnym wysięgniku umieszczony jest model Księżyca, który można ustawiać wokół Ziemi. Model poruszany jest za pomocą systemu przekładni i poruszany lub ustawiany ręcznie, podświetlany bateryjnie (wyłącznik) – można go więc przemieszczać swobodnie, a wykonany jest z plastiku i metalu. Na podstawie umieszczono informacje (oznaczenia w j.ang.) o porach roku na półkulach północnej i południowej oraz oznaczenie 12 kolejnych miesięcy. Średnice modeli Słońca i Ziemi: min.5 i 9 cm. Wymiary min. 43 x 20 x 27 cm |  |
| 68 | Optyka geometryczna, zestaw(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | 9 brył optycznych umożliwia wykazanie zależności między współczynnikiem załamania światła i dodatnimi lub ujemnymi elementami optycznymi. Dostawa nie zawiera lasera i tablicy. Zawartość: Pryzmat 30°x60°x90°, pryzmat równoboczny, 2 soczewki wklęsłe, 2 soczewki wypukłe, bryła półkolista, 2 zwierciadła, zapakowane w walizce |  |
| 69 | Zestaw do optyki geometrycznej, LED (**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Zestaw do optyki geometrycznej, LED. Przy pomocy zestawu można przeprowadzić szereg doświadczeń dotyczących optyki, na przykład odbicia - załamania – ogniskowej soczewek - mieszanie barw itp. Doświadczenia można bardzo szybko przygotować i na nowo skonfigurować. Wymiary: min.370 x 310 x 80 mm (dł. x szer. x wys.) Zawartość: Źródło światła LED, 1 szczelina, 3 lustra (płaskie, wklęsłe i wypukłe), 8 kolorowych tekturowych płytek, 6 kolorowych filtrów, 8 elementów optycznych, zasilacz, walizka do przechowywania |  |
| 70 | Plansze przyrodnicze – geografia – program multimedialny(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Geografia, dla klas 7-8 Szkoły Podstawowej to 80 plansz interaktywnych, zawierających między innymi:Filmy, animacje i prezentacje zdjęć obrazujące różnorodne krajobrazy Polski i świata, w tym charakterystyczne dla nich zwierzęta i roślinność, naturalne procesy przyrodnicze i zjawiska pogodowe wyjaśniające przyczyny i skutki ich występowania (np. tornada, cyklony tropikalne, wybuchy wulkanów, trzęsienia ziemi i tsunami).* Interaktywne mapy.
* Prezentacje zagadnień geografii społeczno-ekonomicznej, fizycznej i politycznej wzbogaconych o przykłady oraz dane statystyczne z wykresami i mapami.
* Interaktywne, trójwymiarowe grafiki ułatwiające postrzeganie zależności przestrzennych, na przykład rozpoznawanie form ukształtowania terenu, określanie współrzędnych geograficznych, ruch Ziemi.

IPP: Geografia to sprawdzony merytorycznie, interaktywny materiał do nauki przy użyciu tablicy multimedialnej, a także doskonały pomysł na ciekawe lekcje w szkole podstawowej oparte o zgodne z podstawą programową zasoby, które zostały wypełnione zróżnicowanymi ćwiczeniami, symulacjami, filmami oraz grami edukacyjnymi.Lista opracowanych zagadnień :1. Mapa Polski
2. Krajobrazy Polski
3. Lądy i oceany na Ziemi
4. Krajobrazy świata
5. Ruchy Ziemi
6. Współrzędne geograficzne
7. Geografia Europy
8. Sąsiedzi Polski
9. Środowisko przyrodnicze Polski
10. Społeczeństwo i gospodarka Polski
11. Relacje między elementami środowiska geograficznego
12. Mój region i „mała ojczyzna”
13. Azja
14. Afryka
15. Ameryka Północna i Południowa
16. Australia i Oceania
17. Obszary okołobiegunowe
 |  |
| 71 | Plansza ścienna obieg wody w przyrodzie (**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Plansza ścienna o wymiarach min. 67 x 97 cm przedstawiająca obieg wody w przyrodzie, opad roczny oraz zasoby wodne na ziemi.• druk na papierze kredowym min.250 g• foliowana jednostronnie• aluminiowe listwy z zawieszką |  |
| 72 | Studnia artezyjska – makieta funkcjonalna(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Makieta studni artezyjskiej demonstrująca sposób wykorzystania praw fizyki i naczyń połączonych do pozyskiwania wody z podziemnych warstw wodonośnych. Model pokazuje również działanie studni subartezyjskiej, której zasoby często wykorzystywane są np. w gospodarstwach rolnych oraz miejscach do którego utrudniony jest dostęp do wodociągów.Na makiecie oprócz działania studni artezyjskiej i subartezyjskiej zostały umieszczone dwie strefy zasilania wody, które dzięki „opadom deszczu” symulowanym przez wlewaną do lejków wodę, obrazowo pokazują sposób funkcjonowania warstw wodonośnych, oparty na zasadach konstrukcji naczyń połączonych. Do zestawu dołączone zostały trzy wymienne tła oraz barwniki, co pozwala zademonstrować przenikanie zanieczyszczeń, które potem dostają się do wód głębinowych. Na tłach został przedstawiony układ warstw.Model-makieta jest doskonałym sposobem na obrazowe przedstawienie podczas lekcji różnic i podobieństw w funkcjonowaniu studni artezyjskiej i subartezyjskiej, ich definicji, a także obiegu zanieczyszczeń, które dostają się do wody w skutek działania człowieka.Skład zestawu:Model makieta studni z dwoma strefami zasilania i możliwością wymiany tła do demonstracji działania studni artezyjskiej i subartezyjskiejTrzy wymienne wodoodporne tła prezentujące schematy układu warstw wodonośnych, stref zasilania oraz studni, w tym jedno tło prezentujące degradację środowiska na skutek zanieczyszczeńPlastikowa zlewka • Pojemnik do przechowywania modelu, będący również podstawą makiety i zbiornikiem na wodęBarwniki: niebieski i czerwonyInstrukcję wraz z omówieniem dla nauczycielaKarty sprawdzające dla ucznia |  |
| 73 | Rodzaje ukształtowania powierzchni Ziemi(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Modele z tworzywa sztucznego, nie pomalowane, reprezentujące powierzchnie z wulkanami, lodowcami, uskokami i pofałdowaną (góry fałdowe, g. zrębowe, g. wulkaniczne, lodowce górskie). Wielkość każdego modelu: min. 12x12 cm. W skład zestawu wchodzi 5 kompletów modeli (razem 20 szt.) do pracy w grupach + instrukcja. |  |
| 74 | Gnomon – pakiet 5(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1 komplet** | Pakiet klasowy pięciu gnomonów z matrycami do nanoszenia obserwacji (do powielania). Gnomony mają estetyczne, drewniane podstawy, nie są zakończone ostro, lecz oble. Rzucają ostry, wyraźny cień. Pakowane są w poręczne, zamykane pudełko z naciętymi gąbkami dopasowanymi do kształtów gnomonów. Wysokość przyrządów: min. 20 cm.**Skład:*** 5 sztuk gnomonów o stabilnej, prostopadłościennej podstawie wykonanej z drewna bukowego i wskazówką-prętem mosiężnym zakończonej na szczycie ocynkowaną kopułką stalową;
* 1 x dwustronna matryca nauczycielska, foliowana (do wielokrotnego powielania), format A4, po jednej stronie przydatne informacje na temat gnomonu, po drugiej matryca do nanoszenia obserwacji;
* 5 x matryca papierowa, format A4, do nanoszenia obserwacji;
* 1 x pudełko z gąbkami z wycięciami dopasowanymi do gnomonów.
 |  |
| 75 | Mapa Wielkiej Brytanii(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Mapa ścienna dwustronna Wielkiej Brytanii fizyczna/podstawowe fakty. Mapa zabezpieczona dwustronnie matowym laminatem strukturalnym oprawiona w drewniane półwałki i zawieszkę ze sznurka.Rozmiar 120 x 160 cm.Język opisów: angielskiNa mapie znajdują się :granice państwowe i administracyjnedrogi szybkiego ruchu i innelinie kolejowedrogi morskiekanałyzamkipomnikiporty lotniczeobszary pływówpodstawowe informacje |  |
| 76 | Plansza z alfabetem -język angielski(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **2** | Plansza ścienna o wymiarach min.67 x 97 cm , tablica zawiera wszystkie litery alfabetu angielskiego, ich zapis fonetyczny oraz słowa wraz z ilustracjami.• druk na papierze kredowym min.250 g• foliowana jednostronnie• aluminiowe listwy z zawieszką |  |
| 77 | Plansza dydaktyczna- język angielski(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Plansza ścienna  zawiera angielskie nazwy czasowników i czynności zilustrowane obrazkami. Wymiary min.70x100 cm, dwustronnie foliowana, z listwą metalową i zawieszką. |  |
| 78 | Plansza z warzywami i owocami -j.angielski (**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Plansza ścienna o wymiarach min. 67 x 97 cm , przedstawia angielskie nazwy owoców i warzyw wraz z ich ilustracjami.• druk na papierze kredowym min. 250 g• foliowana jednostronnie• aluminiowe listwy z zawieszką |  |
| 79 | Plansza kolory(SP Zabiele pomoc dydaktyczna – 1 sztuka) | **1** | Kolorowa plansza edukacyjna, laminowana i oprawiona w drewniane drążki z zawieszką, prezentująca w sposób słowno-graficzny barwy i kolory w języku angielskim. Przestawia m.in. kolory tęczy (rainbow / light dispersion), kolory świateł ulicznych (traffic lights), mieszanie kolorów RGB i CMYK (colour synthesis and mixing), kolory włosów ludzkich (hair) oraz podstawowe kolory używane na co dzień, jak również "kolory" kart do gry (cards suits). Plansza jest duża, czytelna i widoczna dla wszystkich uczniów lub słuchaczy. Do wykorzystania w szkole, jak również w innych placówkach i ośrodkach dydaktycznych. Wymiary planszy (laminowana, oprawiona w drewniane drążki): min.90x130 cm. |  |
| 80 |  Pomoc dydaktyczna-zasada działania instalacji wodnej**(SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **1** | Skrzynka zawiera proste w montażu urządzenie demonstracyjne, które umożliwia osiągnięcie następujących celów edukacyjnych:Poznanie zastosowań i zasady działania pompy odśrodkowej, służącej do transportu wody w instalacjach wodnych.Umiejętność identyfikacji instalacji wodnej jako takiej i objaśnienia procesu pokazywanego w toku doświadczenia na modelu instalacji wodnej.Doświadczenie ze zbiornikiem retencyjnym ilustruje sposób jego działania, który można wytłumaczyć zasadą naczyń połączonych. Poznanie funkcji wieży ciśnień jako rezerwuaru wodnego.Wymiary: Min.540 x 450 x 150 mm**Zawartość:**Walizka zawiera materiały prezentacyjne.Pompa odśrodkowa z silnikiem, wężem i przewodem połączeniowym z wtykamizbiornik na wodęstopa statywu, drążek statywu z podkładką i nakrętką motylkowąpion z dwoma kurkamizbiornik na wodę z przewodem pionowymakumulator z bateriami płaskimikubek pomiarowy, 500 ml, z tworzywa sztucznegobarwnik (spożywczy)przekrojowy model kranuzeszyt z informacjami dla nauczycieladoświadczenia na stanowiskach „woda pitna, ścieki i doświadczenia z wodą“wanienka do przechowywania materiałów. |  |
| 81 | Zakup szaf do przechowywania(**SP Zabiele** pomoc dydaktyczna) | **3** | Zakup 3 szaf do przechowywania pomocy dydaktycznych. Zabezpieczonych zamkiem. Opis i parametry:szafa wielofunkcyjna wykonana z wysokiej jakości stalilakierowana proszkowo kolor jasny odcienie szarościzamek cylindryczny z dwoma kluczamiwyposażona w 4 półki o regulowanej wysokościdostarczana w stanie rozłożonym, Wysokość (mm) min. 1990Głębokość (mm) min. 435Szerokość min.110 cm max. 130 cmLiczba półek min. 4Nośność półki (kg) min. 60Typ drzwi skrzydłoweKolor korpusu szaryKolor drzwi szaryTyp konstrukcji do montażu własnego, bez szuflad. |  |