Załącznik nr 1A do SIWZ

**CZĘŚCI I - Zakup i dostawa, oprogramowania biurowego, materiałów szkolnych, pomocy dydaktycznych i wyposażenia pracowni do prowadzenia zajęć w**

**Publicznej Szkole Podstawowej im. D. F. Czachowskiego w Bukównie**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**1. Określenie przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostawa zakup i dostawa, oprogramowania biurowego, materiałów szkolnych, pomocy dydaktycznych i wyposażenia pracowni do prowadzenia zajęć w Publicznej Szkole Podstawowej im. D. F. Czachowskiego w Bukównie. Wszystkie artkuły muszą być fabrycznie nowe, wolne od wad oraz dopuszczone do stosowania w szkołach i placówkach oświatowych.

**Minimalne parametry niżej wymienionych artykułów:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa artykułu** | **Opis przedmiotu zamówienia** | **Zamawiana ilość** | **Jednostka miary** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GEOGRAFIA** | | | | |
| 1 | Mapa fizyczna Polski | Mapa fizyczna Polski z elementami ekologii wymiary min. 160 x 120 cm - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie. | 1 | sztuka |
| 2 | Mapa fizyczna Europy | Mapa fizyczna Europy z elementami ekologii - wymiary min. 160 x 120 cm - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie. | 1 | sztuka |
| 3 | Mapa administracyjna Polski | Mapa administracyjna Polski o wymiarach min. 160 x 120 cm - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie | 1 | sztuka |
| 4 | Mapa fizyczna Świata | Mapa fizyczna Świata z elementami ekologii o wymiarach min. 200 x 150 cm - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie. | 1 | sztuka |
| 5 | Mapa Polski – ochrona przyrody i sieć ECONET | Mapa Polski - ochrona przyrody i sieć ECONET wymiary min. 160 x 120 cm - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie. | 1 | sztuka |
| 6 | Mapa fizyczna Antarktydy | Mapa fizyczna Antarktydy z elementami ekologii o wymiarach min. 160 x 120 cm - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie. | 1 | sztuka |
| 7 | Mapa dwustronna - Afryka | Dwustronna mapa Afryki - mapa polityczna, mapa fizyczna, o wymiarach min. 100 x 140 cm, laminowana z dwóch stron, chroniona przed mechanicznym uszkodzeniem; oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym. | 1 | sztuka |
| 8 | Mapa dwustronna - Ameryka Południowa | Mapa dwustronna - Ameryka Południowa - mapa polityczna, mapa fizyczna – wymiary min. 100 x 140 cm, laminowana z dwóch stron, chroniona przed mechanicznym uszkodzeniem; oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym | 1 | sztuka |
| 9 | Mapa dwustronna - Ameryka Północna | Mapa dwustronna - Ameryka Północna - mapa polityczna, mapa fizyczna, wymiary min. 100 x 140 cm, laminowana z dwóch stron, chroniona przed mechanicznymi uszkodzeniem; oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym | 1 | sztuka |
| 10 | Mapa dwustronna - Australia | Mapa dwustronna - Australia - mapa polityczna, mapa fizyczna, wymiary min. 100 x 140 cm, laminowana z dwóch stron, chroniona przed mechanicznym uszkodzeniem; oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym | 1 | sztuka |
| 11 | Mapa dwustronna - Azja | Mapa dwustronna - Azja – mapa polityczna, mapa fizyczna – wymiary min. 100 x 140 cm, laminowana z dwóch stron, chroniona przed mechanicznym uszkodzeniem; oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym | 1 | sztuka |
| 12 | Mapa krajobrazowa świata | Mapa krajobrazowa świata wymiary min. 200 x 150 cm - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym | 1 | sztuka |
| 13 | Plansza Edukacyjna | Świata - Polityczna - Wyprawy Odkrywcze o wymiarach min. 46 x 33 cm. Wykonana z trwałego materiału. | 1 | sztuka |
| 14 | Plansze dydaktyczne -o wymiarach min. 70cm x 100cm. Wykonana z trwałego materiału, powlekana folią. | Układ słoneczny | 1 | sztuka |
| Atmosfera i wnętrze Ziemi | 1 | sztuka |
| Zjawiska atmosferyczne | 1 | sztuka |
| Piętrowość w górach | 1 | sztuka |
| Rośliny uprawne | 1 | sztuka |
| Dzieje geologiczne Ziemi | 1 | sztuka |
| Rzeźba powierzchni Ziemi | 1 | sztuka |
| Budowa wulkanu | 1 | sztuka |
| Drzewa liściaste | 1 | sztuka |
| Drzewa iglaste | 1 | sztuka |
| 15 | Kompas zamykany typu Azymut lub równoważny | Kompas zamykany typu Azymut lub równoważny - Kompas ma wymiary min. 8x6x3 (złożony). Posiada ruchomą tarczę z igłą magnetyczną (śr. Ok. 4 cm), obrotową nakladkę nad tarczą z lupą i dwoma naniesionymi liniami, muszkę i szczerbinkę wraz z soczewką dla łatwego ustalania kierunku w przestrzeni. Dodatkowo na jednym z boków kompasu jest naniesiona podziałka w metrach odpowiadająca mapie w skali 1:50 000. | 1 | sztuka |
| 16 | Piankowy model Ziemi | Model Ziemi wykonany z miękkiej pianki. Dwie półkule Ziemi oddzielają się, ukazując cztery główne warstwy ziemi, ich temperatury i głębokości. Średnica min. 13 cm | 1 | sztuka |
| 17 | Model typu -Ziemia i księżyc - zrób to sam - lub równoważna | Model zawiera:  -zestaw umożliwia wykonania trójwymiarowego modelu Ziemi z rzeźbą geograficznom  -zestaw umożliwia wykonanie trójwymiarowego modelu Księżyca  -stojak z obrotowymi ramionami  -zestaw kolorowych farb, pędzelek, papier ścierny  -instrukcje wykonania i malowania, z ciekawostkami i zabawami  - 2 farby fluorescencyjne | 1 | sztuka |
| 18 | Mapa typu - Układanka świat - lub równoważna | Układanka prezentująca podział świata na kontynenty i większe państwa - mapa polityczno-historyczna. Liczba elementów: min. 74 . Mapa powycinana jest zgodnie z granicami kontynentów, większych państw i grup mniejszych państw w odpowiednich regionach geograficznych. Również oceany, z uwagi na ich wielkość zostały podzielone na mniejsze fragmenty. Na mapie umieszczone są niektóre zabytki kultury, ciekawostki przyrodnicze, wydarzenia historyczne i krótkie ich opisy. Znajdują się też informacje o populacji ludności i powierzchni każdego kontynentu. | 1 | sztuka |
| 19 | Mapa typu - Układanka Polska - lub równoważna | Układanka prezentująca podział Polski na województwa i stolice województw. Liczba elementów min. 56 . Mapa powycinana jest zgodnie z granicami województw dzisiejszej i przedwojennej Polski. Oddzielnymi elementami są również stolice województw. Naniesione są ilustracje ważniejszych zabytków kultury, bi-tew historycznych oraz krótkie opisy i ciekawostki z nimi związane. Nadrukowane są herby i informacje o populacji ludności w stolicach województw. | 1 | sztuka |
| 20 | Skały i minerały – zestaw min. 50 skał w drewnianym etui | Zestaw skał i minerałów min 50 skał w drewnianym etui Zestaw zawiera takie minerały jak: Grafit, Galenit, Sfaleryt, Cynober, Antymonit, Molibdenit, Piryt, Chalkopiryt, Fluoryt, Hematyt, Limonit, Kasyteryt, Kwarc, Wolframit, Magnetyt, Boksyt, Talk, Azbest, Kaolinit, Miki, Ortoklaz, Plagioklaz, Kalcyt, Azuryt, Baryt, Gips, Fosforyt, Chromit, Węglan, Ilmenit, Malachit, Aurypigment, Realgar, Psylomelan, Perłowiec, Gabro, Basalt, Dioryt, Andezyt, Granit, Ryolit, Zlepieniec, Piaskowiec, Łupek ilasty, Wapień, Marmur, Kwarcyt, Łupek I, Łupek II metamorficzny, Gnejs | 1 | zestaw |
| 21 | Zestaw kart edukacyjne typu - Świat zwierząt bez tajemnic lub równoważna | Zestaw kart edukacyjnych – karty dwustronne - przedstawiających przekroje anatomiczne wielu gatunków zwierząt, informacje o systematyce oraz karty z przedstawicielami polskiej fauny. Na odwrocie kart znajdują się zdjęcia i opisy gatunków zagrożonych na terenie Polski. Zestaw zawiera min. 48 kart edukacyjnych | 1 | zestaw |
| 22 | Skały osadowe | Zestaw min. 9 skał osadowych – okazy skał w trwałym demonstracyjnym pudełku | 1 | Zestaw |
| 23 | Skały wulkaniczne | Zestaw min. 9 skał wulkanicznych - okazy skał w trwałym demonstracyjnym pudełku | 1 | Zestaw |
| 24 | Skały metamorficzne | Zestaw min. 9 skał metamorficznych - okazy skał w trwałym demonstracyjnym pudełku | 1 | Zestaw |
| 25 | Model do rysowania mapy poziomicowej | Model z tworzywa sztucznego w kształcie transparentnego pudełka, którego dno zostało "wypiętrzone" przybierając postać repliki góry wulkanicznej. Model posiada także nakładana pokrywa, marker oraz naklejana linijka. Model umożliwia samodzielne przetworzenie 3-wymiarowego obrazu góry w 2-wymiarową mapkę poziomicową. | 2 | sztuka |
| 26 | Pomoc dydaktyczna typu - Słońce, Ziemia, Księżyc w ruchu - lub równoważny | Pomoc dydaktyczna - Słońce, Ziemia, Księżyc w ruchu. – zasilanie bateryjnie , umożliwia prezentację takich zjawisk, jak: ruch wirowy i obiegowy Ziemi, dzień i noc, zmiany dzienne oświetlenia, pory roku, zaćmienia, długość cienia.  Słońce reprezentowane jest w modelu przez żółtą kulę, z której pod odpowiednim kątem pada światło na Ziemię reprezentowaną przez globus kuli ziemskiej nachylony pod właściwym 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; te same informacje w języku polskim znajdują się na nakładanym kolorowym krążku. Dodatkowym elementem jest płaska figurka człowieka z tworzywa sztucznego, którą można za pomocą np. plasteliny przytwierdzać prostopadle na globusie, aby badać zmiany długości rzucanego przezeń cienia wraz ze zmianą oświetlenia. Wymiary całkowite pomocy dydaktycznej min.: 31,5 x 21 x 40,5 cm. | 1 | sztuka |
| 27 | Przewodnik i atlas interaktywny po Polskich Parkach Narodowych na płycie CD | Przewodnik i atlas interaktywny po Polskich Parkach Narodowych na płycie CD - Parki narodowe i inne formy ochrony przyrody w Polsce - 9 płyta 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 bezterminowa. | 1 | sztuka |
| 28 | Magnetyczny system słoneczny | Magnetyczne planety o realistycznie ukazanym wyglądzie do wykorzystania na tablicy magnetycznej. Komplet zawiera 12 elementów z folii magnetycznej - Słońce o śr. Min. 25 cm | 1 | sztuka |
| 29 | Obieg wody w przyrodzie - model funkcjonalny | Model funkcjonalny - Symulator obiegu wody w przyrodzie wykonany z tworzywa sztucznego, trójwymiarowy, przedstawiający fragment naturalnego ukształtowania powierzchni Ziemi, w tym wysokie góry i prezentujący obieg wody w przyrodzie. Symulacji dokonuje się poprzez umieszczenie lodu pod pojemnikiem w kształcie chmury (poziom temperatur na tych wysokościach). Model funkcjonalny zawiera minimum: wypukła wanienka prezentująca ukształtowanie terenu, pokrywkę oraz pokrywkę na chmurę, | 1 | sztuka |
| 30 | Zestaw 15 próbek gleb - typu - Rodzaje gleb - Próbki gleb - lub równoważny | Zestaw rodzajów i próbki gleb -zawiera min. 15 próbek gleb występujących na ziemi, do demonstracji i analizy w pracowni geograficznej bądź przyrodniczej. Zestaw w wygodnej drewnianej walizce. | 1 | zestaw |
| 31 | Cyfrowy miernik natężenia dźwięku | Przyrząd spełnia wymagania norm IEC651 TYP 2 i ANSI S1.4 TYP 2. Nowoczesny, kompaktowy i przenośny. Dokładność do: ± 1.5 dB. Zakres pomiaru: 30dBA-130 dBA. MAX Hold - funkcja zatrzymania maks. wartości pomiaru. Wyposażony w filtry korekcyjne typu A i C. Dwa tryby pomiaru: szybki i wolny. Pozwala na zmianę granic pomiaru. Wyjście AC i DC dla analizy poziomu częstotliwości rejestratora, analizatora FFT, rejestratora graficznego itp. Urządzenie jest fabrycznie skalibrowane, Zawartość zestawu ,sonometr, gąbka pochłaniająca szumy, poręczna walizka, komplet baterii, instrukcja obsługi w języku polskim, | 1 | sztuka |
| 32 | Miernik temperatury i wilgotności względnej | Miernik temperatury i wilgotności względnej Minimalne wymagania techniczne: Wilgotność: Zakres: 0% do 100% RH Rozdzielczość: 0,1. Dokładność: od 20% do 80% RH - 3%, dla pozostałych 4,5%. Temperatura :Zakres: -30°C do 70°C. Rozdzielczość: 0,1°C lub 0,2°F Dokładność: 1°C lub 1,8°F (dla zakresu od -30°C do 0°C),0,5°C lub 0,9°F (dla zakresu 0°C do 70°C),  Wymiary min.:152 x 35,5 x 52,5 mm . Urządzenie jest poręczne, ergonomiczne i mierzy zmiany wilgotności oraz temperaturę w czasie rzeczywistym. Zawartość zestawu: Higrometr, baterie, Instrukcja obsługi w języku polskim. | 1 | sztuka |
| 33 | PH metr cyfrowy 2w1 z termometrem | PH metr cyfrowy 2w1 z termometrem. Urządzenie mierzy zarówno poziom pH, jak i temperaturę cieczy (metodą galwanicznej różnicy potencjałów pomiędzy kwasem, zasadą a roztworem obojętnym). Wyświetlacz wskazuje równolegle zarówno poziom pH, jak i temperaturę badanej cieczy. Miernik wyposażony w ATC (automatyczną kompensację temperatury) i wodoszczelny (stopień ochrony IP-65). Idealny do użycia zarówno w klasie, jak i w czasie zajęć terenowych.  Parametry pomiaru: Zakres pH: 0.00 ~ 14.00 ; 0.01 ; +/- 0.1 PH (z kalibracją). Temperatura: 0 ~ 50°C ; 0.1°C ; +/- 1°C. Automatyczna kompensacja temperatury: 0 ~ 50°C  Parametry techniczne:   * Min. 3 1/2-miejscowy wyświetlacz LCD 11 mm z podświetleniem * ergonomiczna obudowa z wymienną sondą (obsługa jedną ręką) * zasilanie: -baterie * stopień ochrony: IP-65 wodoszczelny * wymiary min.: 35 x 190 x 35 mm | 1 | sztuka |
| 34 | Gra edukacyjna typu -Nasza woda - obieg wody lub równoważna | Edukacyjna gra planszowa zapoznająca graczy z obiegiem wody w przyrodzie, konsekwencjami określonego wykorzystywania wody oraz sposobami oszczędzania wody i jej zasobów. Przykładowo, na planszy umieszczone są w formie rysunkowej pozytywne (w zielonym kółku) i negatywne (w czerwonym kółku) fakty na temat wody i jej użytkowania. Ilości zużywanej wody oznaczone są w anglosaskim systemie zapisu liczb. Gracze w trakcie gry dowiadują się m.in. ile wody zużywa organizm człowieka, ile wody potrzebują rośliny, czy przemysł. Gry składa się z min. 1 planszy do gry, 24 elementy-puzzle, 4 pionki, 1 duża kostka do gry. | 1 | sztuka |
| 35 | Zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym | Zestaw min. 20 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia -od teorii do wniosków oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego min.: cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupy, szpatułka dwustronna, łopatka do gleby itd. i substancji, w tym reagent ze skalą kolorymetryczną. Zestaw zawiera również kolorowe foliowane **plansze** A4 pokazujące wybrane etapy niektórych doświadczeń. Wszystkie elementy umieszczone są w **sztywnej walizce, umożliwiające bezpieczne przechowywanie zestawu.** | 1 | zestaw |
| **MATEMATYKA** | | | | |
| 1 | [Tablica z przyrządami plastikowymi magnetyczna pozioma](https://www.cezaskielce.pl/index.php/nasza-oferta/pomoce-szkolne/matematyka/przyrzady-tablicowe/tablica-z-przyrzadami-plastikowymi-magnetyczna-pozioma.html) | [Tablica magnetyczna pozioma z przyrządami plastikowymi](https://www.cezaskielce.pl/index.php/nasza-oferta/pomoce-szkolne/matematyka/przyrzady-tablicowe/tablica-z-przyrzadami-plastikowymi-magnetyczna-pozioma.html)  - Służy do mocowania:  Cyrkiel tablicowy magnetyczny z tworzywa wymiar min. 48,5 x 4,0 x 2,0 /cm/ Trójkąt 60 magnetyczny z tworzywa wymiar min. 53,5 x 31,0 x 0,5 cm Trójkąt 45 magnetyczny z tworzywa wymiary min. 43,0 x 43,0 x 0,5 cm Kątomierz magnetyczny z tworzywa : 51,0 x 28,5 x 0,5 cm Liniał tablicowy magnetyczny z tworzywa wymiary min. 102,0 x 6,5 x 0,6 cm Trójnóg cyrkla magnetyczny z tworzywa wymiary min. 8,0 x 8,0 x 4,0 cm Trójnóg cyrkla z gumkami z tworzywa wymiary min. 8,0 x 8,0 x 4,0 cm Wskaźnik tablicowy z tworzywa min.: 90,0 x 1,2 cm Tablica wykonana z płyty wiórowej laminowanej np. w kolorze białym. Całość jest wykończona listwami ochronnymi i narożnikami. | 1 | sztuka |
| 2 | [Siatki brył i figury płaskie](https://www.cezaskielce.pl/index.php/nasza-oferta/pomoce-szkolne/matematyka/przyrzady-tablicowe/siatki-bryl-i-figury-plaskie.html). | Komplet zawiera następujące siatki brył: • ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, • sześcianu (3 sztuki), • graniastosłupa prawidłowego trójkątnego, • prostopadłościanu o podstawie prostokąta, • prostopadłościanu o podstawie kwadratu, • graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, • graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego, • graniastosłupa o podstawie równoległoboku, • czworościanu foremnego, • ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, • ostrosłupa o podstawie prostokąta, • siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześcian. Z siatki figur łatwo można złożyć bryły, łącząc ich krawędzie np. za pomocą przymocowanych pasków magnetycznych. Do zestawy dołączony jest poradnik metodyczny. | 1 | komplet |
| 3 | [Zegar demonstracyjny trójtarczowy](https://www.cezaskielce.pl/index.php/nasza-oferta/pomoce-szkolne/matematyka/przyrzady-tablicowe/zegar-demonstracyjny-trojtarczowy.html) | Duży zegar demonstracyjny o średnicy 41 cm. Z tyłu zegara znajdują się 4 magnesy, dzięki którym można go zawiesić na tablicy. | 1 | sztuka |
| 4 | Pomoc typu - Piramida matematyczna mała Tabliczka mnożenia - lub równoważna | Piramida matematyczna mała tabliczka mnożenia - W zestawie znajduje się min. 16 trójkątów drewnianych trójkątów z dwustronnym nadrukiem (mnożenie i dzielenie), instrukcja. | 3 | sztuka |
| 5 | Pomoc typu - Piramida matematyczna duża- lub równoważna | Piramida matematyczna duża. Zestaw zawiera min. 49 drewnianych trójkątów z dwustronnym nadrukiem (mnożenie i dzielenie), instrukcja | 4 | sztuka |
| 6 | Gra typu -Domino porównujemy objętości - lub równoważna | Gra Domino zawiera min. 24 plastikowe płytki domina, na każdym po jednej stronie znajduje się objętość bryły wyrażona liczbowo w cm3 lub m3, natomiast po drugiej stronie jest rysunek, na którym przedstawiony jest prostopadłościan (w tym także sześcian) z wymiarami. Płytki wykonane są z gładkiego tworzywa sztucznego z zaokrąglonymi rogami. | 1 | sztuka |
| 7 | Gra typu - Domino - skracanie ułamków- lub równoważna | Gra Domino –elementy domina wykonane są z grubego tworzywa o bezpiecznie zaokrąglonych rogach, na każdym po obu stronach znajdują się ułamki zwykłe. Gra składa się z elementów wykonanych z tworzywa sztucznego z zaokrąglonymi rogami. | 2 | sztuka |
| 8 | Zestaw edukacyjny - typu - Lizaki matematyczne - lub równoważny | Zestaw zawiera : - 10 plakietek w kształcie „lizaków” z nadrukiem liczb 0 – 9 z jednej strony 10 – 19 z drugiej strony. | 3 | zestaw |
| 9 | Bryły geometryczne i ich siatki | Zestaw min. 8 różnych brył geometrycznych (każda o wys. Min. 7,5 cm). Każda z brył ma wewnątrz siatkę wykonaną z tworzywa. | 1 | Zestaw |
| 10 | Zestaw brył – objętość, masa, kształt | Zestaw min. 6 brył wykonanych z pleksi. Można je napełniać płynami lub produktami sypkimi, np. piaskiem, ryżem, cukrem, aby w obrazowy sposób wyjaśnić uczniom relacje pomiędzy objętością, masą i kształtem. Wysokość brył min. 11 cm każda. Pojemność 500 ml (3 szt.) oraz 1 L (3 szt.) | 1 | Zestaw |
| 11 | Duże bryły geometryczne | Zestaw 10 różnych brył geometrycznych tj. stożek, kula, półkula, sześcian, walec, graniastosłup sześciokątny, graniastosłup trójkątny, graniastosłup prostokątny, ostrosłup prawidłowy, ostrosłup o podst. Trójkąta. Wysokość brył min. 8 cm, | 1 | zestaw |
| 12 | Zegary - zestaw klasowy | Zestaw min. 25 szt. zegarów suchościeralnych. Wszystkie zegary posiadają ruchome wskazówki, a w okienkach pod tarczą można wpisać daną godzinę cyferkami -pisakami suchościeralnymi. | 1 | zestaw |
| 13 | Zestaw klocków magnetycznych. | Klocki posiadają mocne magnesy. Zestaw zawiera – min. 560 elementów – min. 206 kulek o średnicy 1cm – min. 276 pałeczek o długości 2,5 cm i w kolorach: żółtym, granatowym, niebieskim, zielonym, czerwonym oraz białym – min.18 metalowych kółeczek o średnicy 3 cm – min. 48 pałeczek półksiężycowych 2,5 cm – min. 12 trójkątnych klocków 5cm x 5 cm oraz 1 dwustronną tablica magnetyczna o wymiarach min. 47cm x 29cm. | 1 | Zestaw |
| 14 | Zestaw gier matematycznych typu Matematyka na planszy - lub równoważny | Matematyka na planszy. Zestaw min. 22 gier matematycznych dla uczniów szkół ponadpodstawowych i klas 7-8 szkoły podstawowej. W zestawie znajduje się 12 plansz do gry, 74 arkusze kart do wycięcia oraz instrukcja. | 1 | zestaw |
| 15 | Gra typu - Domino – ułamki - lub równoważna | Gra Domino skłądającą się z dwóch kompletów dwustronnych elementów. Na jednej stronie każdego z kompletów (strona np. niebieska i zielona) zapisany jest ułamek, do którego uczniowie starają się dobrać rysunek interpretujący graficznie ten ułamek jako zamalowaną część figury (całości). Na drugiej stronie pierwszego kompletu (strona czarna) parami są - ułamek niewłaściwy i liczba mieszana o tej samej wartości; natomiast parę na drugim komplecie (strona czerwona) stanowi ułamek zwykły i jego rozwinięcie dziesiętne. Układanie każdego z kompletów możemy rozpocząć od dowolnej kostki. Wykorzystując wszystkie elementy doprowadzamy do "zamknięcia" łańcucha domina. | 1 | sztuka |
| 16 | Prostokątny układ współrzędnych - magnetyczny. | Magnetyczny prostokątny układ współrzędnych to nakładka, która doskonale przylega do wszelkiego rodzaju tablic szkolnych i flipchartów wykonanych na bazie blach. Formatowo pasuje do bocznego skrzydła tradycyjnego szkolnego tryptyku. Na odwrocie zaopatrzona jest w cztery taśmy magnetyczne o szerokości ok. 4 cm. Początek układu, jego osie i ćwiartki zostały czytelnie oznaczone. Wyznaczanie współrzędnych dowolnego punktu ułatwia bardzo czytelna siatka o dodatkowej podziałce wewnętrznej. Powierzchnia folii jest laminowana, co pozwala pisać na niej pisakami suchościeralnymi. | 1 | sztuka |
| 17 | Pomoc dydaktyczna typu - Pakiet do rachunku prawdopodobieństwa - lub równoważny | Pakiet zawiera elementy wykorzystywane tradycyjnie do przeprowadzania doświadczeń i zadań z rachunku prawdopodobieństwa, w tym model Binostat, czyli Deskę Galtona, przeznaczone do demonstracji zagadnień z zakresu rachunku prawdopodobieństwa, w tym m.in. próby losowe / rozkład losowy, rozkład dwumianowy.  Pakiet skłąda się z:  karty do gry min. - 1 talia 52 kart   * kostki do gry 6-polowe z oczkami min.- 15 szt. * kulki czerwone min. - 3 szt. * kulki niebieskie min. - 3 szt. * pojemniki prostopadłościenne z tworzywa sztucznego, otwarte z zaokrąglonymi narożnikami, do wyrzucania kości min. - 4 szt. | 1 | pakiet |
| 18 | Gra typu - Domino mnożenie i dzielenie- lub równoważny | Domino mnożenie i dzielenie - Domina wykonane są z trwałego tworzywa o bezpiecznie zaokrąglonych rogach. Na kostkach znajdują się działania matematyczne oraz wyniki. Gra pozwala uczniom w interesujący sposób ćwiczyć liczenie w pamięci. Poszczególne serie różnią się kolorem tła. Zawartość: min. 28 kostek domina, zamykane pudełko. | 1 | sztuka |
| 19 | Puzzle typu - Drewniana mozaika matematyczna lub równoważne | Puzzle edukacyjne drewniane przedstawiające kolorowe figury składające się z min. 20 różnokolorowych elementów, w drewnianej ramce o wymiarach min. 16x16 cm. | 1 | sztuka |
| 20 | Układanka typu Schubitrix Figury i kolory - lub równoważna | Układanka na zasadach domina, elementy w kształcie trójkątów - układając należy dopasować do trzech boków odpowiedni element Zestaw zawiera dwie układanki po 24 elementy o wym. min. 6 cm oraz wkładkę do sortowania. Wszystkie elementy wykonano z trwałego materiału | 1 | sztuka |
| 21 | Pomoc dydaktyczna typu - Fiszki mówiące – pierwiastkowanie - lub równoważna | Fiszki mówiące – pierwiastkowanie – zestaw zawiera min. 50 dwustronnych kart (min. 100 zadań) wymiary karty to min. 13 x 19 cm, Pudełeczko z tworzywa. | 1 | sztuka |
| 22 | Kalkulator szkolny - komplet klasowy w pojemniku | Kalkulator szkolny - komplet klasowy w pojemniku (30+1). Proste i wytrzymałe kalkulatory zapakowane w pudełko z miękkim sorterem na dnie. Każde urządzenie wyposażone jest w podwójne zasilanie: ogniwo słoneczne lub baterie (umieszczone). Wygodne przyciski obejmują oprócz czterech podstawowych działań arytmetycznych, także trzy przyciski pamięci obliczenie pierwiastka  i procentowe. | 1 | komplet |
| 23 | Kostka sudoku | Kostka sudoku dla uczniów zdolnych chcących rozwijać logiczne myślenie: trwała z wbudowanymi łożyskami, wyraźnymi liczbami dzięki czemu łatwo ją się układa. | 5 | sztuka |
| 24 | Plansza dydaktyczna - Jednostki miar | Jednostki miar - plansza dydaktyczna, która przedstawia jednostki miar: masy, długości, powierzchni, objętości i czasu z przeliczeniami. Estetycznie wykonana plansza dydaktyczna pokryta jest cienką folią bezbarwną. Można po niej pisać pisakami ścieralnymi wprowadzając dodatkowe oznaczenia i notatki dydaktyczne. Plansza może być także zwijana do przechowywania. Plansza posiada haczyk, dzięki któremu łatwo zawiesisz ją na ścianie. Wymiary min. 70 cm x 100 cm Wykonanie: Papier kredowy, ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 | sztuka |
| 25 | Zabawa naukowa typu - Magia matematyki – zabawa naukowa lub równoważna | Zabawa naukowa zawierająca komplet gadżetów oraz instrukcję (wersja polska). Zawartość min.:1 kalkulator, 2 kostki, 1 zestaw magicznych kart do czytania w myślach , 1 ekstra-magiczny kwadrat, 1 zestaw kart numerycznych, 40 uzupełniających kart matematycznych i logicznych, szablony magicznej układanki, papier „ucieczki”, szczegółowe instrukcje do opanowania ponad 15 sztuczek. | 1 | sztuka |
| 26 | Gra logiczna typu -Kubik –lub równoważna | Gra ogranicza się do następującej zasady: przestawiasz jeden kubik, aby cały układ klocków odzwierciedlał twój wzór. Ponieważ każdy gracz ma inny wzór, spoglądasz na układ bardzo uważnie. Kto szybciej będzie dostrzegał podobieństwa ten zwycięży. Gra zawiera min.: zestaw 36 wzorów, 5 kolorowych drewnianych sześcianów, instrukcję. | 3 | sztuka |
| 27 | Matematyka na wesoło 4 | Matematyka na wesoło 4. Zadania tekstowe II cz. PUS | 1 | sztuka |
| 28 | Matematyka na wesoło 5 | Matematyka na wesoło 5. Łamigłówki PUS | 1 | sztuka |
| 29 | Pomoc edukacyjna typu - Pieniądze monety i banknoty - lub równoważna | Opakowanie zawiera pieniążki edukacyjne pozwalają poznać dziecku nominały pieniężne obowiązujące w polskim systemie płatniczym. Zestaw zawiera banknoty o nominałach: 10, 20, 50, 100 i 200 złotych oraz bilon imitujący prawdziwe monety. *Produkt zawiera magnesy.* Skład zestawu to min. :  • banknot 200 zł o wym. 18,2 x 9,1 cm, 3 szt.  • banknot 100 zł o wym. 17,4 x 8,7 cm, 3 szt.  • banknot 50 zł o wym. 16,7 x 8,4 cm, 4 szt.  • banknot 20 zł o wym. 15,9 x 8,0 cm, 4 szt.  • banknot 10 zł o wym. 15,3 x 7,6 cm, 6 szt.  • moneta 5 zł o śr. 72,7 mm, 6 szt.  • moneta 2 zł o śr. 65,1 mm, 6 szt.  • moneta 1 zł o śr. 70 mm, 10 szt.  • moneta 50 gr o śr. 62 mm, 10 szt.  • moneta 20 gr o śr. 56 mm, 5 szt.  • moneta 10 gr o śr. 50 mm, 10 szt.  • moneta 5 gr o śr. 59 mm, 12 szt.  • moneta 2 gr o śr. 53 mm, 12 szt.  • moneta 1 gr o śr. 47 mm, 12 szt.  • żetony ze znakami działań matematycznych o śr. Min. 60 mm, 40 szt. | 8 | opakowanie |
| 30 | Pomoc typu - Piramida matematyczna mała - lub równoważna | Piramida matematyczna mała – dodawanie i odejmowanie. Piramida składa się z min. 36 kartonowych trójkątów umieszczonych w kartonowym , trójkątnym pudełku o boku min. 17,5 cm. | 5 | sztuka |
| 31 | Pomoc typu - Piramida matematyczna M2 - lub równoważna | Piramida matematyczna M2 – tabliczka mnożenia. Piramida składa się z min. 36 kartonowych trójkątów umieszczonych w kartonowym , trójkątnym pudełku o boku min. 17,5 cm. | 4 | Sztuka |
| 32 | Pomoc typu - **Magiczny trójkąt z kartami zadań**  - lub równoważna | Trójkąt Matematyczny to okrągła, drewniana podstawa, która posiada sześć wgłebień z jednej (Mały Trójkąt) i dziesięć wgłębień z drugiej strony (Duży Trójkąt). W komplecie znajduje się 10 krążków dwustronnie oznaczonych liczbami od 1 do 10 (w kolorze czerwonym i niebieskim) oraz przykładowe karty pracy dla Małego i Dużego Trójkąta Zawartość min.: - drewniana podstawa - 10 krążków - zestaw 100 kart do małego trójkąta - zestaw 100 kart do dużego trójkąta | 1 | Zestaw |
| **BIOLOGIA** | | | | |
| 1 | Biologia. Plansze interaktywne. | Biologia. Plansze interaktywne. WSiP Szkoła podstawowa (licencja 3-stanowiskowa; pendrive)Z programu można korzystać przy pomocy komputera, projektora oraz tablicy interaktywnej. | 1 | sztuka |
| 2 | Pomoc typu - Multimedialny atlas zwierząt - Kręgowce - lub równoważny | Multimedialny atlas zwierząt – Kręgowce.  Atlas rozbudza i rozwija zainteresowanie przyrodą. Zawiera zdjęcia i ciekawe opisy 150 kręgowców z całego świata. Można z niego korzystać w czasie prezentacji przy użyciu rzutnika czy tablicy interaktywnej. Jest cennym narzędziem wspierającym nowoczesne metody nauczania i uatrakcyjniającym lekcje przyrody. | 5 | sztuka |
| 3 | Pomoc typu - Multimedialny atlas anatomiczny.  Tajemnice ciała - lub równoważny | Multimedialny atlas anatomiczny - Tajemnice ciała Ta publikacja przeznaczona dla nauczyciela, jak i dla ucznia. Zawiera bogactwo interaktywnych zasobów oraz funkcjonalności, które otwierają zupełnie nowe możliwości poznania anatomii i fizjologii człowieka. | 5 | sztuka |
| 4 | Pomoc typu - Parki narodowe i inne formy ochrony przyrody w Polsce (płyta CD) - lub równoważny | Parki narodowe i inne formy ochrony przyrody w Polsce (płyta 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. 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. | 1 | sztuka |
| 5 | Zestaw podstawowy szkła i wyposażenia laboratoryjnego. | Zestaw podstawowy szkła i wyposażenia laboratoryjnego. Skład zestawu: cylindry szklane miarowe - min. 2szt. różnej pojemności, termometr laboratoryjny szklany -10-110°C, kolby Erlenmayera - min. 2 szt. różnej pojemności, zlewki szklane min. 3szt. różnej pojemności, okulary ochronne podstawowe, probówki szklane - min. 6 szt. stojak do probówek 6+6, szczotka do probówek, pipety Pasteura – min. 6szt., szkiełko zegarkowe, mieszadło szklane, szpatułka, tryskawka, linijka, lupa, leje. | 1 | zestaw |
| 6 | Zestaw przyrządów laboratoryjnych 5 – elementów | Zestaw pięciu najbardziej podręcznych przyrządów laboratoryjnych: łapa do probówek, pęseta, szczypce do tygli, szczotka do mycia probówek, łyżko-szpatułka. | 1 | Zestaw |
| 7 | Zestaw odczynników do nauki biologii | Zestaw odczynników do nauki biologii. Skład zestawu: Bibuła filtracyjna jakościowa (wym. min. 22×28cm) - 10 arkuszy, Błękit metylenowy roztwór 100 ml, (wata bawełniano-wiskozowa) 100g, Chlorek sodu 100g, Drożdże suszone 8g, Glukoza 50g, Indofenol roztwór 50ml, Jodyna 20g, Kwas askorbinowy 25g, Kwas azotowy ok. 54% 100ml, Kwas solny ok. 35% 100ml, Odczynnik Fehlinga r-r A 50 ml, Odczynnik Fehlinga r-r B 50ml, Odczynnik Haynesa 50ml, Olej roślinny 100ml, Płyn Lugola 50ml, Rzeżucha 30g, Sacharoza 100g, Siarczan miedzi 5 hydrat 50g, Skrobia ziemniaczana 100g ,Sudan III roztwór 50ml, Węglan wapnia 100g, Woda destylowana 1l, Woda utleniona 3% 100g, Wodorotlenek sodu 100g, Wodorotlenek wapnia 100g. | 1 | zestaw |
| 8 | Paski wskaźnikowe PH 1-14. | Paski wskaźnikowe PH 1-14. Paski (papierki) wskaźnikowe, wielopunktowe, do oznaczania poziomu pH (czułość 1,0 pH) sprzedawane w opakowaniach po 100sztuk | 1 | Opakowanie |
| 9 | Pipeta Pasteura 3ML | Pipeta Pasteura, poj. 3ml.opakowanie - 10 szt | 1 | Opakowanie |
| 10 | Bagietka szklana | Bagietka szklana kpl. 5 szt. | 1 | Komplet |
| 11 | Szalka Petriego szklana (borokrzemianowa) | Szalka Petriego, 100 MM 2 części, wykonane ze szkła borokrzemianowego. | 2 | sztuka |
| 12 | Szkiełko zegarkowe | Szkiełko zegarkowe 75 MM | 2 | sztuka |
| 13 | Moździerz szorstki | Moździerz szorstki z tłuczkiem i wylewem średnica min. 10 cm | 2 | sztuka |
| 14 | Lejek plastikowy | Lejek analityczny wykonany z polipropylenu. Autokalawowalny, wytrzymuje temperaturę 120 st. C. Rozmiar pasuje do filtrów papierowych o standardowych wymiarach. Średnica lejka 75mm. | 4 | sztuka |
| 15 | Łapka do probówek drewniana | Łapka do probówek drewniana. Sprzęt niezbędny w każdej pracowni chemii, biologii, ekologii. | 2 | sztuka |
| 16 | Parownica porcelanowa | Parownica porcelanowa 100ML | 2 | sztuka |
| 17 | Łyżeczka do spalania | Łyżeczka do spalania, wymiary: Ø4x180 mm zagłębienie: Rk 3 mm ciężar: 0,02 kg | 2 | sztuka |
| 18 | Szklany palnik spirytusowy | Szklany palnik spirytusowy (w zestawie z trójnogiem i płytką) Pojemność 150ml. Skład kompletu: szklany palnik spirytusowy z kołpakiem trójnóg ze stali chromowanej płytka metalowa lub siatka z krążkiem ceramicznym. | 1 | sztuka |
| 19 | Menzurki pomiarowe zestaw 7 szt. | Menzurki wykonane z trwałego polipropylenu menzurki są doskonałym przyrządem mierniczym. Każda menzurka mieści inna objętość i posługuje sie innym przedziałem skali mililitrowej. Uczniowie w łatwy sposób dokonają pomiaru objętości różnych naczyń, tj. kubka, szklanki, pojemnika o nieregularnych kształtach. Zawartość: 7 różnych menzurek: 10ml, 25ml, 50ml, 100ml, 250ml, 500ml i 1000ml. Menzurki wykonane są z mocnego tworzywa. | 1 | sztuka |
| 20 | Cylinder miarowy 100 ml kpl. 2 szt. | Cylinder miarowy kl. A, poj. 100ml, wykonany ze szkła borokrzemowego 3.3, zgodnie z normą ISO. Skala naniesiona kolorem niebieskim, sześciokątna podstawa. | 1 | komplet |
| 21 | Cylinder miarowy 50 ml kpl. 2 szt. | Cylinder miarowy (pot. menzurka), poj. 50ml, wykonany ze szkła borokrzemowego 3.3, klasy B. Wyposażony w plastikową, sześciokątną podstawę i pierścień zabezpieczający, który chroni cylinder przed stłuczeniem przy przewróceniu. Posiada wylew ułatwiający przelewanie cieczy oraz niebieską skalę, przeznaczoną do odmierzania określonej ilości substancji. Szkło charakteryzuję się wysoką odpornością chemiczną i termiczną. Przeznaczony do codziennego użytku. | 1 | komplet |
| 22 | Sączki laboratoryjne 125 mm | Sączki laboratoryjne, (bibuła lab.), 125 mm, okrągłe, podstawowe. Pakowane po 100szt. | 2 | opakowanie |
| 23 | Naczynie połączone | Naczynie połączone służy do zademonstrowania zjawiska utrzymywania się płynu na tym samym poziomie w naczyniach połączonych niezależnie od ich kształtu i przekroju. Przyrząd składa się z pięciu naczyń połączonych o różnych kształtach. Wymiary min. - 135 x 250 x 250 mm | 1 | sztuka |
| 24 | Termometr uczniowski -30 do +120 st. C | Termometr uczniowski -30 do +120 st. C. Termometr jest wytrzymały i nietoksyczny, gdyż nie zawierają rtęci. Uczniowie mogą badać temperaturę wrzenia różnych cieczy (skala -30 do +120 C). | 10 | sztuka |
| 25 | Mikroskop ręczny 30x podświetlony | Mikroskop ręczny 30 x podświetlony. Mikroskop pozwala na przeprowadzanie rozmaitych ciekawych eksperymentów z wykorzystaniem zarówno gotowych próbek mikroskopowych, jak i przyciągających uwagę obiektów, które otaczają nas. Przyrząd lekki, poręczny i trwały. Zasilany 2 bateriami . | 4 | sztuka |
| 26 | Mikroskop typu -Levenhuk Rainbov D2L Moonstone lub równoważny | Mikroskop pozwala na przeprowadzanie rozmaitych ciekawych eksperymentów z wykorzystaniem zarówno gotowych próbek mikroskopowych. Dzięki zastosowaniu kamery cyfrowej dołączonej do zestawu możliwe jest zapisywanie wyników prowadzonych badań. Układ optyczny wysokiej jakości Soczewki wykonane są ze specjalnego szkła optycznego o wysokiej przezroczystości. Wszystkie powierzchnie optyczne zostały pokryte wielowarstwową powłoką antyodblaskową, dzięki czemu mikroskop dostarcza ostry, kontrastowy i niezwykle szczegółowy obraz obserwowanej próbki. Trzy obiektywy umożliwiają uzyskanie szerokiego zakresu powiększenia od 40x do 400x. Mikroskop wyposażony jest w dwa źródła oświetlenia LED: górne i dolne. Oświetlenie może być zasilane za pomocą przewodu zasilającego lub baterii. | 1 | sztuka |
| 27 | Szkiełko nakrywkowe | Szkiełko nakrywkowe do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych. W opakowaniu po 100 szt. | 1 | opakowanie |
| 28 | Szkiełko podstawowe | Szkiełko podstawowe do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych. W opakowaniu po 100 szt. | 1 | opakowanie |
| 29 | Pomoc typu - Pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów - lub równoważna | Pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów. Rozszerzona wersja pudełka z 2 lupami. Dodatkowym elementem jest przestrzeń pod pudełkiem głównym z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem – umożliwia to oglądanie okazu z boku oraz od dołu. W dnie pudełka głównego znajduje się miarka do określania wielkości okazu. | 5 | sztuka |
| 30 | Lupa podświetlana | Lupa podświetlana 2,5x/5x, 50 mm, zasilana bateriami. Lupa główna ma średnicę 50 mm i powiększa 2,5x, a wbudowana w nią mała soczewka powiększa 5x. | 2 | sztuka |
| 31 | Pakiet edukacyjny do obserwacji leśnych - lub równoważny | Pakiet edukacyjny do obserwacji leśnych zawiera min.: Pudełko-nosidło Soft zielone Premium 1szt. Linijka z lupą 1 szt. Kredki ołówkowe 1szt. Pudełko do zasysania owadów 6szt. Pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów 1szt. Pęseta metalowa 1szt. Pęseta plastikowa 1szt. Lustra płaskie 2 szt. Pędzelek miękki 1szt. Fiolka PS 75mm, z korkiem 3szt. Lupa okularowa 10x, wysuwana 1szt. Lupa potrójna 10x, wysuwana, 38mm 1szt. Pojemnik siatkowy do owadów, składany 1szt. Lornetka podstawowa, 10x25mm 1szt. Latarka-dynamo II - przykład obwodu 1szt. Kompas wysuwany "Jangar" z lupą 1szt. Pudełko z 2 lupami i miarką, do obserwacji okazów 2szt. Siatka na motyle z drążkiem aluminiowym teleskopowym 1szt. Słoik z zakrętką 1 szt. Podkładka z klipsem 1 szt. Ceratka do Z-wu do poławiania bezkręgowców 1szt. Przyrząd do obserwacji przyrodniczych EKO-BIO Plus 1szt. Skala porostowa A4 foliowana 1szt. Łopatka do gleby, chrom. drewn. uchwyt 1szt. Gwizdek, mały ze sznurkiem 3szt. Pudełko z lupą i miarką, 5x pow., do obserwacji okazów 2szt. Naklejki 1 szt. Mata-gra 1szt. Mikroskop ręczny LED ze stolikiem 20-40x 1 szt. Kostki 1 kpl. | 1 | Pakiet |
| 32 | Zestaw do poławiania i oznaczania bezkręgowców | Poręczny zestaw przyrządów terenowych umieszczonych w przenośnym, wodoodpornym pojemniku z rączką, do poławiania i obserwacji bezkręgowców bytujących w różnych środowiskach. Pakiet zawiera: mikroskop ręczny 30x podświetlany, lupę okularową 10x wysuwaną, lupę z 3 różnymi powiększeniami, pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów w powiększeniu z góry, z boku i od dołu, pudełko z lupą i miarką min. 2szt., pudełko do zasysania owadów (in. ekshaustor lub ssawka min. 2szt.), lustra płaskie elastyczne i nietłukące min. 2szt., latarkę podręczną, pęsety metalową i plastikową, pędzelek, butelkę 30ml z zakrętką min. 2szt., fiolkę PP 75mm z korkiem min. 3szt., ceratkę i pojemnik-nosidło z tworzywa sztucznego. | 1 | zestaw |
| 33 | Pomoc typu - Worek młodego entomologa – poszukiwacza owadów - lub równoważny | Zestaw ciekawych i niezbędnych przyrządów do poławiania i obserwacji owadów. W skład zestawu wchodzą: min. 2 pudełka do zasysania owadów przezroczysty pojemnik nożycowy do poławiania owadów (długość min. 21cm), min. 4 różne walcowate pojemniki z przezroczystym dnem i pokrywką (średnice: min. od 3 do 6cm), min. 3 płaskie plastikowe pojemniki z przykrywkami (wym. min. 3,5 x 4,5cm), kartonowy wzornik do szacowania wymiarów okazów, pęseta, pędzelek, lupa w obudowie z trwałego plastiku oraz notes i worek z mocnego tworzywa, który można nosić jak plecak. | 1 | zestaw |
| 34 | Szkielet człowieka | Szkielet człowieka o wysokości min. 85cm. Szkielet z mostkiem, przepukliną i zakończeniami nerwowymi. Model pokazuje podstawowe kostne elementy układu ruchu człowieka oraz dodatkowo początkowe odcinki nerwów rdzeniowych i tętnic kręgowych. Kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo. Umieszczony na statywie. Modelu zawiera instrukcja w języku polskim. | 1 | sztuka |
| 35 | Model funkcjonalny płuc | Model funkcjonalny płuc. Bardzo prosty w użyciu model, który pozwala przedstawić zmiany objętości klatki piersiowej w trakcie oddychania i wpływ przepony na ten proces. Dolna, czerwona pokrywa modelu pełni rolę przepony. Energiczne pociąganie za dolny uchwyt przepony symuluje proces oddychania, pokazuje proces napełniania się płuc powietrzem oraz ich unoszenie. Wymiary modelu min.:17x17x20cm. | 1 | sztuka |
| 36 | Model - Higiena jamy ustnej | Model szczęki w rozmiarze min. 16x18x12cm z pełnym uzębieniem - szczęka, żuchwa ze sztywną masą dziąsłową, językiem i szczoteczką w zestawie. Zestaw wykonany z wysokiej jakości materiałów | 1 | sztuka |
| 37 | Model - Układ mięśniowy człowieka | Model układu mięśniowego stanowi doskonałe uzupełnienie wiedzy anatomicznej dotyczącej budowy mięśniowej człowieka. Ręcznie malowany, wykonany z najwyższej jakości tworzyw sztucznych. Do modelu dołączona jest instrukcja w języku polskim. Wymiary modelu w przybliżeniu stanowią 1/4 wymiarów rzeczywistych. Wysokość modelu min. 50cm. | 1 | sztuka |
| 38 | Model serca ludzkiego | Model serca naturalnej wielkości, rozkładany na 2 części (zdejmowana przednia ściana) - widoczne komory i pozostałe elementy. Model umieszczony jest na podstawie. Wymiary modelu min. 19 x 12 x 12cm. | 1 | sztuka |
| 39 | Model przestrzenny – Krab | Preparat zawiera okaz kraba w pleksi. Dzięki przezroczystemu tworzywu można obserwować typowy dla tych skorupiaków szeroki, zbliżony w kształcie do okręgu głowotułów, zredukowany odwłok podwinięty pod pokryty twardym pancerzem głowotułów, szczypce powstałe na drodze przekształcenia pierwszej pary odnóży krocznych i inne szczegóły anatomiczne. Wymiary preparatu min.: 7,5x4x2,5cm. | 1 | sztuka |
| 40 | Model przestrzenny – Krewetka | Preparat zawiera okaz krewetki w pleksi. Dzięki przezroczystemu tworzywu można zaobserwować typowy dla tych skorupiaków wydłużony odwłok pokryty elastycznym pancerzem, niewielkie skrzela i inne szczegóły anatomiczne. Wymiary preparatu min.: 7,5x4x2,5cm. | 1 | sztuka |
| 41 | Model przestrzenny - Sosna – rozwój | Model przedstawia rozwój sosny na przykładzie Pinus tabuliformis zaprezentowany w pleksi. Wymiary modelu min. 16x7,5x2cm. W tworzywie zalano: kwiatostan (szyszka) męski , kwiatostan (szyszka) żeński, dojrzała, dwuletnia szyszka, nasiono (bez skrzydełka), igły osadzone na krótkopędzie. | 1 | sztuka |
| 42 | Model przestrzenny - Typy blaszki liściowej | Preparat zawiera 7 okazów liści różnych rodzin zatopionych w pleksi. Jest to doskonała pomoc edukacyjna, która umożliwia zapoznanie ucznia z różnorodnością kształtów blaszki liściowej, ich brzegów oraz nasady i szczytu liścia. Przejrzyste tworzywo, w których zalane zostały liście pozwala na wnikliwą obserwację. Wymiary pleksi min.: 16x7,5x2cm. | 1 | sztuka |
| 43 | Model przestrzenny - Liść struktura | Duży, przestrzenny model liścia doskonale obrazuje budowę tkankową w tym organie i układ warstw poszczególnych komórek. Model dokładnie przedstawia trójwymiarową morfologię organu. Widoczny jest zarówno przekrój poprzeczny jak i podłużny liścia. Wymiary modelu min.: 42x30x12cm. | 1 | sztuka |
| 44 | Plansza - Systematyka roślin | Plansza prezentująca podział systematyczny roślin. Wymiar planszy min. 70x100 cm. | 1 | sztuka |
| 45 | Plansza - Budowa i rodzaje korzeni | Plansza dydaktyczna o wymiarach min. 70x 100cm przedstawiająca budowę i rodzaje korzeni | 1 | sztuka |
| 46 | Plansza - Budowa rośliny i proces fotosyntezy | Plansza dydaktyczna o wymiarach min. 70x100 cm., która przedstawia budowę rośliny, budowę komórki roślinnej, proces fotosyntezy oraz rodzaje liści. Plansza jest ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 | sztuka |
| 47 | Plansza Muszle ślimaków i małż | Plansza dydaktyczna, która przedstawia muszle ślimaków i małż (porcelanki, rozkolcowate i skrzydelniki, trąbikowate, trochusty, stożki, wstężyki). Wymiary min. 70 cm x 100 cm. Wykonanie: Papier kredowy, ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 | sztuka |
| 48 | Plansza Drzewa iglaste | Plansza dydaktyczna, która przedstawia drzewa iglaste występujące w Polsce: sosna, świerk, jodła, modrzew, limba, cis, jałowiec, daglezja, tuja oraz ich nasiona i igły charakterystyczne dla danego gatunku. Wymiary min. 70 cm x 100 cm. Wykonanie: Papier kredowy, ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 | sztuka |
| 49 | Plansza Drzewa liściaste | Zalaminowana plansza dydaktyczna, które prezentuje drzewa liściaste (dąb, kasztanowiec, klon, wierzba, lipa, brzoza) oraz ich nasiona i liście charakterystyczne dla danego gatunku.  Wymiary planszy min.: 61 x 86 cm, zalaminowane | 1 | sztuka |
| 50 | Grzyby jadalne | Plansza przedstawia rysunki grzybów jadalnych, trujących i chronionych w Polsce. Wymiary min.: 70x100 cm, dwustronnie foliowana z zawieszką. | 1 | sztuka |
| 51 | Model przestrzenny - Łodyga rośliny jednoliściennej | Model przedstawia schemat przekroju zewnętrznej części łodygi rośliny jednoliściennej. Dzięki ujęciu na modelu przekroju poprzecznego i promieniowego doskonale widoczna jest ogólna budowa tkankowa łodygi. Model wykonano w kolorze. Wykonany jest z wysokiej jakości materiałów. Model umocowany jest trwale na tablicy. Wymiary modelu min.: 30x42x11cm. | 1 | sztuka |
| 52 | Model przestrzenny - Łodyga rośliny dwuliściennej | Model przedstawia schemat przekroju zewnętrznej części łodygi rośliny dwuliściennej. Dzięki ujęciu na modelu przekroju poprzecznego i promieniowego doskonale widoczna jest ogólna budowa tkankowa łodygi. Model wykonano w kolorze. Wykonany jest z wysokiej jakości materiałów. Model umocowany jest trwale na tablicy. Wymiary modelu min.: 30x42x11cm. | 1 | sztuka |
| 53 | Tors z głową naturalnej wielkości | Tors człowieka naturalnej wielkości kolorowy model prezentujący anatomię ludzkiego ciała. Odlana z trwałego tworzywa pomoc dydaktyczna przez wiele lat służyć może w nauce anatomii. Na torsie- podstawie zamontowane zostały min. 24 wyjmowane części odwzorowujące w naturalnej wielkości narządy: płuca, serce, jelito cienkie i grube, wątrobę, żołądek, klatkę piersiową, nerkę, narządy płciowe męskie i żeńskie (wymienne) oraz głowę z wyjmowanym modelem gałki ocznej i półkulą mózgową. Model pokazuje także przebieg i budowę kręgosłupa; istnieje możliwość wyjęcia min. jednego z kręgów do dokładniejszych oględzin. | 1 | sztuka |
| **JĘZYK ANGIELSKI** | | | | |
| 1 | Gra plenerowa dla dzieci typu - Outdoor Game Jump and Talk – Skacz i mów - lub równoważna | Gra plenerowa dla dzieci w której ruszając się musimy ćwiczyć wymowę angielskich zwrotów i słówek. Gra zawiera:  - Plansza o wym. min. 2,5 x 3 m  - kostka o wym. min. 30 x 30 x 30 cm  - instrukcja. | 1 | sztuka |
| 2 | Gra typu - Outdoor Game Present Simple orContinuous – Odgadnij czasy teraźniejsze - lub równoważna | Gra planszowa o wym. planszy min. 2,5m x 3,5m pomaga rozwinąć kreatywność, ułatwia rozwinąć umiejętność wypowiadania się w języku angielskim, ćwiczy formę budowy pytania, zdania twierdzącego i zdania przeczącego. | 1 | sztuka |
| 3 | Gra pamięciowa typu - Memory Game – Town. - lub równoważna | Gra pamięciowa jest jednym z najlepszych sposobów nauki koncentracji i ćwiczenia i pamięci. Memory Game spełnia dodatkowo istotne zadanie: uczy angielskich słówek i zwrotów. Zawartość opakowania: 72 kartoniki z 36 angielskimi słowami, instrukcja, inne propozycje zabaw | 1 | sztuka |
| 4 | Gra pamięciowa typu- Memory Game – Clothes lub równoważna | Memory Game – Clothes. Gra pamięciowa jest jednym z najlepszych sposobów nauki koncentracji i ćwiczenia i pamięci. Gracze poszukują par obrazów, jednego z podpisem angielskim, drugiego - z polskim oraz zdobywają punkty. Gra zawiera min. 72 kartoniki, 36 słówek związanych z ubranie. | 1 | sztuka |
| 5 | Gra pamięciowa typu- Memory Game – House - lub równoważna | Memory Game – House. Gra pamięciowa jest jednym z najlepszych sposobów nauki koncentracji i ćwiczenia i pamięci. Gracze poszukują par obrazów, jednego z podpisem angielskim, drugiego - z polskim oraz zdobywają punkty. Gra zawiera min. 72 kartoniki, 36 słówek związanych z domem. Memory Game spełnia dodatkowo istotne zadanie: uczy angielskich słówek i zwrotów. | 1 | sztuka |
| 6 | Gra pamięciowa typu-Memory Game – Nature - lub równoważna | Memory Game – Nature Gra pamięciowa jest jednym z najlepszych sposobów nauki koncentracji i ćwiczenia i pamięci. Gracze poszukują par obrazów, jednego z podpisem angielskim, drugiego - z polskim oraz zdobywają punkty. Gra zawiera 72 kartoniki, 36 słówek związanych z naturą. Memory Game spełnia dodatkowo istotne zadanie: uczy angielskich słówek i zwrotów. | 1 | sztuka |
| 7 | Gra pamięciowa typu Memory Game – Supermarket - House lub równoważna | Memory Game – Supermarket Gra pamięciowa jest jednym z najlepszych sposobów nauki koncentracji i ćwiczenia i pamięci. Gracze poszukują par obrazów, jednego z podpisem angielskim, drugiego - z polskim oraz zdobywają punkty. Gra zawiera min. 72 kartoniki, 36 słówek związanych z Supermarketem. Memory Game spełnia dodatkowo istotne zadanie: uczy angielskich słówek i zwrotów. | 1 | sztuka |
| 8 | Program edukacyjny typu - Języki Bez Problemu! – Angielski Programy edukacyjne do nauki angielskiego - lub równoważny | Angielski Programy edukacyjne do nauki angielskiego, Programy multimedialne z serii Języki. Bez Problemu!:   * pozwalają na uczenie się języka na 3 poziomach zaawansowania A1 - C1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, * zawierają ponad 3 000 ćwiczeń, dzięki którym uczeń opanuje zasady gramatyczne oraz 1000 nowych słów a także: * dialogi i teksty do czytania i słuchania * ćwiczenia z zakresu nowych słówek * objaśnienia gramatyczne, językowe i kulturowe * trener wymowy i słowniczek * nagrania wykonane przez native speakerów * wersja na smartfony i tablety systemem Android. | 1 | sztuka |
| 9 | Pomoc dydaktyczna typu - Tęczowe mikrofony lub równoważna | Zestaw 6 kolorowych mikrofonów mp3 z bazą łatwą do podłączenia do komputera bądź gniazdka, umożliwiającą ich jednoczesne ładowanie. Różne kolory pozwalają na zorganizowanie zabawy w grupach jak również ułatwiają zlokalizowanie urządzeń, poprzez kontrolę nad tym, które dziecko w danej chwili używa konkretnego mikrofonu. Posiadają możliwość nagrywania i odtwarzania (4 godzin) dźwięków, piosenek i muzyki, można przenieść dane na dysk poprzez podłączenie mikrofonów do komputera. Wbudowana pamięć min. 128 MB. | 1 | zestaw |
| 10 | Pomoc dydaktyczna typu - Angielski Karty dla dzieci - 100 pierwszych zdań - lub równoważna | Książeczka z grami i podstawami gramatyki. Znajdują się w niej pomysły na ponad 40 wspólnych gier i zabaw  z wykorzystaniem dołączonych do książki min. 104 karty z obrazkami, opracowane przez nauczycieli języka angielskiego szkoły podstawowej. Zawiera wprowadzenie gramatyczne dla opiekunów i podpowiedzi, jak dostosować rodzaj zabawy i nauki do potrzeb dziecka. Ponadto zamieszczono w niej gotowe scenariusze zabaw indywidualnych i zespołowych, karty bowiem doskonale sprawdzają się zarówno w pracy z jednym dzieckiem, jak i na zajęciach z grupą przedszkolną lub klasą.  • Płyta CD z nagraniami zdań i piosenek Znajdują się na niej wszystkie zdania oraz piosenki udźwiękowione przez profesjonalnych lektorów. Dzięki nagraniom dzieci szybciej nauczą się poprawnej wymowy, będą lepiej rozumiały angielskie wypowiedzi i chętniej rozmawiały w języku obcym. | 1 | sztuka |
| 11 | Pomoc dydaktyczna typu - Interaktywna ściana lub równoważna | Interaktywna ściana z kieszonkami wykonana z tworzywa sztucznego. W kieszonkach można umieszczać obrazki, zdjęcia, drobne przedmioty i na temat każdego z nich nagrywać wiadomości trwające 10 sekund.  Ściana ma wymiary min. wym. 53 x 67 cm I posiada min. 30 kieszonek na karty o wym. Min. 7,5 x 7,5 cm | 1 | sztuka |
| 12 | Gra typu - Sowa Samogłosek lub równoważna | Gra rozwija u dzieci świadomość fonologiczną i uczy poprawnej wymowy w języku angielskim. Każda z sów jest oznaczona inną samogłoską. Karty z obrazkami należy umieszczać w odpowiednich sowach w zależności od tego, jak wymawia się przedstawione na kartach słowo. | 1 | sztuka |
| 13 | Puzzle angielskie typu – liczba mnoga i pojedyncza - lub równoważne | Zestaw min. 27 puzzli służy do łączenia odpowiednich słówek w liczbie pojedynczej i mnogiej. Dziecko poprawia słownictwo i czytanie słówek w języku angielskim. | 1 | sztuka |
| 14 | Pomoc dydaktyczna typu - Czasowniki po angielsku – Zdjęcia. - lub równoważne | Pomoce urozmaicające wprowadzanie i utrwalanie słownictwa, doskonałe do zabaw językowych. Układanie kart ułatwia zapamiętywanie poprawnej pisowni i słownictwa. Kolorowe paski umieszczone na fotografiach pomagają dziecku w samokontroli, dzięki temu może pracować samodzielnie lub z pomocą nauczyciela.  Zestaw zawiera:  - min. 108 fotografii o wym. Min. 7 x 7 cm  - min. 108 podpisów o wym. Min. 7 x 3 cm  - instrukcję | 1 | sztuka |
| 15 | Nakładanka – Zegar. | Nakładanka – Zegar. Drewniany zegar, który pomoże nauczyć najmłodszych rozpoznawania czasu. W zestawie znajduje się 13 elementów. Wymiary zegara min. 29x29 cm | 1 | sztuka |
| 16 | Parawan teatrzyk – typu English School - lub równoważny | Parawan teatrzyk – English School. Kolorowe parawany z wesołym motywem i okienkiem. Pozwalają na dekorowanie pomieszczeń, dzielenie przestrzeni itp. Parawan dostarczany wraz ze stelażem wykonanym z drewna. Wym. Min. 92 x 40 x 154 cm | 1 | sztuka |
| 17 | Komplet pacynek z torbą | Komplet pacynek z torbą Zabawa pacynkami jest dla dzieci nie tylko wspaniałą zabawą, ale także rozwija ich wyobraźnię, kreatywność i kompetencje społeczne. Dziecko może tworzyć za pomocą pacynek swoje własne historie i bajki, które potem przedstawia kolegom i koleżankom w języku angielskim. Torba, w której umiwszczone są pacynki wyposażona jest w uchwyt, ekspres umożliwiający całkowite otwieranie i rozkładanie torby, a także taśmy ułatwiające trzymanie pacynek na swoim miejscu. Dzięki temu można także przymocować w sali otwartą torbę, a pacynki pozostawione na widoku będą zachęcały dzieci do częstej zabawy. Komplet zawiera min. 14 pacynek o wys. od 22 do 30 cm , zamykana torba wym. Min. 63 x 48 cm | 1 | komplet |
| 18 | Multimedialny program edukacyjny typu - Didakta – język angielski 1 – początkujący SP/GM. - lub równoważny | Multimedialny program edukacyjny, służy do przećwiczenia i sprawdzenia wiadomości, jak i do doskonalenia języka angielskiego na poziomie szkoły podstawowej i gimnazjum.  Zadania i ćwiczenia interaktywne z zakresu gramatyki języka angielskiego podzielone są na następujące działy tematyczne:   * Części zdania i rzeczowniki - występowanie części w zdaniu, liczba mnoga * Zaimki - osobowe, dzierżawcze, nieokreślone * Czasowniki - czas teraźniejszy i czas przeszły prosty, czasowniki modalne * Przyimki i spójniki - połączenia przyimkowe, spójniki * Tworzenie pytań, odpowiedzi i negacji - zmiana szyku wyrazów, pytania uzupełniające, tworzenie negacji * Zasób słów - określanie czasu, stopniowanie przymiotników, słówka * Dyktanda - uzupełnianie liter i słów w zdaniach   Aplikacja umożliwia drukowanie zadań oraz testów.  Program jest łatwy w obsłudze i dzięki intuicyjnemu interfejsowi graficznemu orientacja w programie nie stanowi problemu, także dla dzieci.  Program dostępny online. | 1 | sztuka |
| 19 | Multimedialny program edukacyjny **typu - Didakta** – język angielski 2 – zaawansowany SP/GM - lub równoważny | Multimedialny program edukacyjny służy do przećwiczenia i sprawdzenia wiadomości w zakresie gramatyki języka angielskiego na poziomie szkoły podstawowej i gimnazjum.  Testy i ćwiczenia interaktywne podzielone są na następujące działy tematyczne:   * Czasy angielskie - regularny i nieregularny czas przeszły, czas przyszły, czas teraźniejszy złożony, koniugacja i negacja czasowników modalnych * Następstwo czasów - mowa zależna, pytania nie wprost * Strony i okresy warunkowe - pierwszy i drugi okres warunkowy, strona czynna i bierna * Połączenia przyimkowe i czasowników - przyimki, połączenia imion i przyimków, połączenia czasowników z przyimkami, połączenia czasownik + bezokolicznik / -ing * Słownictwo - przedrostki przeczące, przyrostki, spójniki, słówka * Ortografia - pisanie apostrofów, poprawianie błędów w zdaniach * Dyktanda - uzupełnij brakujące słowo, dyktanda całych zdań   Program jest dostępny online, nie trzeba go instalować, ponieważ działa w dowolnej przeglądarce, jest także odpowiedni dla wszystkich typów tablic interaktywnych.  Aplikacja umożliwia drukowanie ćwiczeń oraz testów. Program dostępny w wersji online. | 1 | sztuka |
| 20 | Gra typu - English Eater "Chatter" - lub równoważna | English Eater "Chatter" Gra stanowi pomoc dydaktyczną do nauki języka angielskiego na poziomie podstawowym i rozszerzonym. Rozwija umiejętność wypowiadania się w języku angielskim, przypomina lub rozszerza zakres słownictwa, uczy stosowania różnych czasów. Równocześnie rozwija koncentrację uwagi, spostrzegawczość i kreatywność. Gra ma niezliczoną ilość wariantów, każdorazowo można inaczej dobrać i ułożyć zestaw zadań, zmieniać długość gry, zakres tematyczny poleceń oraz ich poziom trudności. Zawartość: - plansza do gry o wymiarach min. 32 x 24 cm  - zestaw min. 68 drewnianych klocków o wymiarach min. 3 x 3 cm, w tym dwa zestawy klocków z różnymi zadaniami (po 28 sztuk) oraz jeden zestaw klocków mających pewną funkcję w grze (12 sztuk)  - min. 1 kostkę do gry  - min. 6 pionków  - instrukcja | 1 | sztuka |
| 21 | Mapa fizyczno – polityczna USA w języku angielskim. | Mapa ścienna, geograficzna mapa szkolna przedstawiająca podział administracyjny USA. Oprócz klasycznej zawartości mapy administracyjnej, czyli podziału na stany zawiera ona wiele ciekawych i przydatnych dydaktycznie informacji, takich jak: \* porty morskie i śródlądowe o największych przeładunkach \* porty lotnicze o największym ruchu pasażerskim \* przebieg i numeracja autostrad \* miejsca o szczególnym znaczeniu historycznym lub kulturowym  Mapa w języku angielskim.  Skala: 1 : 1 900 000  Format: min. 110 x 150 cm  Mapa laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym. | 1 | sztuka |
| 22 | Mapa typu - Basic facts about Great Britain- lub równoważna | Mapa Basic facts about Great Britain to Plansza dwustronna 2 w 1, w j. angielskim. Format min. 160x120 cm, laminowana. Strona 1 - mapa, strona 2 - zawiera informacje dotyczące Wielkiej Brytanii.  Plansza pokryta jest anty refleksyjną folią wzmacniającą, która zawiera filtr UV opóźniający proces starzenia się planszy i płowienia kolorów. Powłoka ta, jest zmywalna, a tym samym, przeznaczona do tego, aby pisać po niej flamastrami wodno zmywalnymi.  Plansza oprawiona jest w półwałki drewniane + linka | 1 | sztuka |
| **FIZYKA** | | | | |
| 1 | Zestaw elementów typu - Sekrety elektroniki ponad 1200 eksperymentów - lub równoważny | Kompletny zestaw elementów, który pozwoli uczniom wejść w tajemniczy świat elektroniki i elektrotechniki.. Zajmujące i stymulujące wyobraźnię eksperymenty zapewnią wiele godzin zabawy, a jednocześnie pozwolą na poznanie zasad działania układów elektronicznych. Wszystkie elementy wchodzące w skład zestawu są zaprojektowane w sposób umożliwiający ich bezproblemowe łączenie za pomocą zaciskanych złączek. Zestaw zawiera między innymi: złączki, płytka sensora, siniki, przełączniki, źródła światła, moduły dźwiękowe, moduł radiowy MW i FM, rezystory, kondensatory, tyrystory, rejestrator dźwięku, wyświetlacze cyfrowe oraz instrukcja. | 1 | zestaw |
| 2 | Przyrząd do demonstracji przemiany pracy w energię wewnętrzną. | Przyrząd składa się z plastikowego cylindra z tłokiem i służy do demonstracji przemiany adiabatycznej. Naciśnięcie na rękojeść tłoka powoduje sprężenie znajdującego się  w cylindrze powietrza i tak silne jego ogrzanie, że umieszczona w cylindrze wata ulega zapaleniu. | 1 | sztuka |
| 3 | Zestaw do badania rozszerzalności cieplnej. | Zestaw do badania rozszerzalności cieplnej zwany jest też Pierścieniem Gravesanda. Komplet składa się z metalowej kulki i pierścienia osadzonych w uchwytach. Ogrzana (nad płomieniem) kulka nie przechodzi przez pierścień, podczas gdy oziębiona przechodzi. Szybkie i skuteczne doświadczenie dowodzące istnienia rozszerzalności cieplnej. | 1 | Zestaw |
| 4 | Zestaw do demonstracji przewodnictwa cieplnego. | Zestaw składa się z dwóch pojemników-izolatorów (styropianowe) z pokrywami oraz pałąka aluminiowego. Do jednego pojemnika wlewana jest gorąca woda, a do drugiego zimna. Do obydwu wsuwane są laboratoryjne termometry szklane o skali od -100C do 1100C, bezrtęciowe, oraz aluminiowy pałąk. Doświadczenie polega na obserwacji i notowaniu wyników temperatury na termometrach w jednakowych odstępach czasu (co kilka minut). Wskutek konwekcji cieplnej, w jednym kubku temperatura się obniża, a w drugim podwyższa; wyrównanie temperatur następuje po ok. 30 minutach. Zestaw zaprojektowany jest tak, aby można go było jak najwygodniej i bezpiecznie używać i przechowywać. Pokrywy są w dwóch kolorach - białej (na zimną wodę) i czerwonej (na gorącą wodę), z wyciętymi otworami dopasowanymi do termometrów oraz pałąka. Całość umieszczona jest w pudełku wypełnionymi gąbką z naciętymi otworami dopasowanymi do elementów zestawu | 1 | zestaw |
| 5 | Przyrząd do demonstracji przewodności cieplnej różnych metali | Przyrząd służy do demonstracji stopnia przewodności cieplnej 5 różnych metali: aluminium, mosiądzu, miedzi, niklu i stali. Z metali tych wykonane są promieniste pręty osadzone na miedzianym dysku łączącym -całość przymocowana do uchwytu. Każdy pręt na końcu posiada wgłębienie do umieszczania parafiny. Podgrzewany jest środek przyrządu. | 1 | sztuka |
| 6 | Rurka do demonstracji zjawiska konwekcji | Rurka do demonstracji zjawiska konwekcji to pomoc dydaktyczna w kształcie wygiętej prostokątnej rurki szklanej z wlewem od góry, za pomocą której można demonstrować efektownie zjawisko konwekcji  w cieczach. Doświadczenie polega na napełnieniu unieruchomionej rurki wodą, dodaniu elementu barwiącego (barwnik spożywczy, atrament, nadmanganian potasu), podgrzaniu jednego narożnika rurki i obserwacji jak woda w rurce zaczyna krążyć (konwekcja), co dobrze jest widoczne dzięki przesuwaniu się zabarwionej wody  w rurce. Podczas demonstracji pomoc najlepiej trzymać łapą laboratoryjną lub zawiesić na statywie. | 1 | sztuka |
| 7 | Naczynia połączone różnych kształtów | Naczynia połączone to pomoc do zademonstrowania zjawiska utrzymywania się płynu na tym samym poziomie w naczyniach połączonych niezależnie od ich kształtu i przekroju. Przyrząd składa się z pięciu naczyń połączonych o różnych kształtach na podstawce. Wymiary min. - 13,5 x 25 x 25 cm | 1 | sztuka |
| 8 | Krążek barw Newtona z wirownicą ręczną. | Krążek barw Newtona z wirownicą ręczną. Krążek barw Newtona przymocowany do specjalnej podstawy i wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy z korbką. Średnica krążka: ok. 17 cm. | 1 | sztuka |
| 9 | Przyrząd do rozszczepiania światła białego na kolory. | Przyrząd do rozszczepiania światła białego na kolory to metalowa tuleja z achromatycznym szklanym obiektywem oraz 3-elementowym pryzmatem. Patrząc przez wziernik przyrządu zobaczymy rozszczepione białe światło, czyli piękne barwy tęczy | 1 | sztuka |
| 10 | Zestaw 7 różnych pryzmatów / bloków akrylowych. | Zestaw 7 bloków akrylowych/pryzmatów (grubość min. 15 mm) do doświadczeń z zakresu optyki. Zestaw zawiera prostopadłościenny wymiar min. 75x50 mm, półokrągły średnica min. 75 mm, 3 trójkątne: 1 równoboczny min. 58 mm ; 1 - prostokątny; 1- równoramienny min. 75 mm / o kątach 90-60-30/ oraz wypukły i wklęsły wymiary min. 100 mm. Całość znajduje się w skrzyneczce drewnianej. | 1 | zestaw |
| 11 | Igła magnetyczna na podstawie. | Igła magnetyczna zawieszona na podstawie ze wspornikiem, poruszająca się swobodnie wokół osi, z jedną połową w kolorze czerwonym. Pomoc dydaktyczna wykorzystywana do wskazywania kierunku ziemskiego pola magnetycznego, wyjaśniania pojęcia bieguna magnetycznego Ziemi, demonstracji kierunku linii pola magnetycznego (magnesu, przewodnika), wyjaśniania zasady działania kompasu. | 1 | sztuka |
| 12 | Równia pochyła z wałkiem regulowana. | Równia pochyła z wałkiem regulowana to trwała, wykonana ze stali równia z kątomierzem oraz regulowanym krążkiem. Dołączony wałek, który może być wykorzystywany jako obiekt poruszający się po równi lub obciążnik. W składzie pomocy także szalka. Długość samej równi: > 50 cm. | 1 | sztuka |
| 13 | Wózek do zderzeń i obciążania. | Wózek zaprojektowany i dedykowany do doświadczeń fizycznych (ruch, energia, praca). Ma cztery koła o niskim współczynniku tarcia, a sam wózek, z tworzywa sztucznego, wykonano jako jedną całość (z jednej formy wtryskowej) – jest odporny, nie wymaga regulacji, a pośrodku ma przestrzeń do obciążania. | 1 | sztuka |
| 14 | Kołyska Newtona. | Kołyska Newtona składa się z 5 stalowych kul zawieszonych na dwóch stelażach-ramkach na nylonowych żyłkach demonstruje prawa przemiany (zachowania) energii. Całość na stabilnej podstawie. Pomoc dydaktyczna składana. Wymiary min. 14 x 11,5 x 13,5 cm. | 1 | sztuka |
| **CHEMIA** | | | | |
| 1 | Alkohol etylowy | Alkohol etylowy 99,8% - 250 ml | 1 | opakowanie |
| 2 | Brom (woda bromowa) | Brom (woda bromowa) - 250 ml | 1 | opakowanie |
| 3 | Jodyna techniczna | Jodyna techniczna - 35 ml | 1 | opakowanie |
| 4 | Kwas oleinowy | Kwas oleinowy - 250 ml | 1 | opakowanie |
| 5 | Kwas solny | Kwas solny- 34-36% - 500 ml | 1 | opakowanie |
| 6 | Fenoloftaleina roztwór alkoholowy | Fenoloftaleina roztwór alkoholowy 1% - 250 ml | 1 | opakowanie |
| 7 | Zbiór zadań. Chemia w zadaniach i przykładach | Zbiór zadań. Chemia w zadaniach i przykładach. Teresa Kulawik, Maria Litwin Wydawnictwo Nowa Era Zbiór zadań dla klas 7 i 8 szkoły podstawowej. Autorzy: Teresa Kulawik, Maria Litwin, Szarota Styka - Wlazło, Chemia Nowej Ery. Zbiór zadań dla klas 7 i 8 szkoły podstawowej „Chemia w zadaniach i przykładach” to rozwiązanie wspierające naukę chemii zarówno z lekcji na lekcję, jak i podczas przygotowań do sprawdzianów czy konkursów chemicznych. Zawiera kody dostępu do dodatkowych materiałów na stronie docwiczenia.pl | 5 | sztuka |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **POZOSTAŁE WYPOSAŻENIE** | | | | |
| 1. | Szafa mobilna do przechowywania laptopów | Metalowe szafki mobilne do przechowywania jednocześnie min. 10 laptopów, z możliwością doładowania baterii. Wewnątrz korpusu metalowego szafki jest zamontowana listwa, która zawiera gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów. Drzwi są zabezpieczone zamkiem kluczowym. Mobilne, łatwe do przemieszczania i bezpieczne. Kabel przyłączeniowy w zestawie dł. Min. 3 m. Wymiary min. 43 x 51 x 125 cm. | 2 | sztuka |
| 2. | Słuchawki do laptopów | Słuchawki nauszne  - przeznaczenie - uniwersalne  - Komunikacja - Przewodowe - długość przewodu min. 1,2 m,  - Złącze - Jack 3,5mm,  - Pasmo przenoszenia min. [Hz] 10,  - Dynamika min 105 dB,  - Średnica przetwornika min - 32 mm/  - konstrukcja słuchwek - zamknięta, Regulowane elementy nauszne i pałąk na głowę dopasowują się do kształtu głowy | 18 | sztuka |
| **OPROGRAMOWANIE BIUROWE DO LAPTOPÓW** | | | | |
| 1. | Oprogramowanie biurowe do laptopów | Oferowany pakiet biurowy musi spełniać minimalnie poniższe wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:    1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.    2. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. 2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:    1. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,    2. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012, poz. 526), 3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. 4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:    1. Edytor tekstów    2. Arkusz kalkulacyjny    3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji    4. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)    5. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 7. Edytor tekstów musi umożliwiać:    1. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.    2. Wstawianie oraz formatowanie tabel.    3. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.    4. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).    5. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.    6. Automatyczne tworzenie spisów treści.    7. Formatowanie nagłówków i stopek stron.    8. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.    9. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.    10. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).    11. Wydruk dokumentów.    12. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.    13. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.    14. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.    15. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.    16. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:    1. Tworzenie raportów tabelarycznych    2. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych    3. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.    4. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)    5. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych    6. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych    7. Wyszukiwanie i zamianę danych    8. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego    9. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie    10. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności    11. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem    12. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.    13. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.    14. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. 9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:    1. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:    2. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego    3. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek    4. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.    5. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji    6. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera    7. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo    8. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego    9. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym    10. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów    11. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera    12. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010 i 2013. 10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:     1. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,     2. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,     3. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,     4. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,     5. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,     6. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,     7. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,     8. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,     9. Zarządzanie kalendarzem,     10. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,     11. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,     12. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,     13. Zarządzanie listą zadań,     14. Zlecanie zadań innym użytkownikom,     15. Zarządzanie listą kontaktów,     16. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,     17. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,     18. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników. | 18 | sztuka |