Załącznik 6.9 do SIWZ

**WYKAZ OFEROWANYCH PRODUKTÓW**

**Zakup i dostawa pomocy dydaktycznych w ramach projektu „Nasze dzieci – nasza przyszłość. Wzmocnienie potencjału edukacyjnego w Łodygowicach i Zarzeczu”**

**Część IX - Pomoce do zajęć z chemii i fizyki i biologii**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa produktu /pomocy dydaktycznej**  | **Ilość** | **Miejsce dostawy** | **Opis pomocy** **dydaktycznej wg OPZ** **/Załącznika nr 1 do SIWZ/** | **Proszę podać nazwę producenta****oraz typ/model oferowanego produktu (pomocy dydaktycznej)**  | **Proszę wskazać czy oferowany produkt (pomoc dydaktyczna) spełnia/nie spełnia minimalne wymagane parametry techniczne i jakościowe wskazane w OPZ** |
|  | Zestaw odczynników chemicznych | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Zestaw odczynników powinien zawierać minimum: * Alkohol propylowy
* Alkohol trójwodorotlenowy
* Amoniak
* Benzyna ekstrakcyjna
* Bibuła filtracyjna
* Błękit tymolowy
* Chlorek miedzi
* Chlorek wapnia
* Chlorek żelaza
* Cyna
* Fenoloftaleina
* Glin
* Kwas aminooctowy
* Kwas solny
* Kwas fosforowy
* Kwas mlekowy
* Kwas mrówkowy
* Kwas siarkowy
* Kwas stearynowy
* Magnez
* Magnez
* Manganian(VII) potasu
* Nadtlenek wodoru ok.30%
* Octan etylu
* Octan ołowiu
* Oranż metylowy
* Parafina rafinowana
* Paski wskaźnikowe uniwersalne
* Sączki jakościowe.
* Siarczan magnezu
* Siarczan miedzi
* Siarczan sodu
* Wodorotlenek wapnia
* Żelazo
* Cynk-granulki
* Lakmus
* Karbid

Zestaw powinien zawierać również:* karty charakterystyk substancji niebezpiecznych na płycie CD.

**Wszystkie odczynniki muszą być oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.** |  |  |
|  | Zestaw szkła laboratoryjnego | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | W skład kompletu wchodzą minimum:* 15 rurek laboratoryjnych,
* Chłodnica Liebiga
* Kolba okrągłodenna
* Kolba płaskodenna
* Kolba stożkowa
* Krystalizator z wlewem
* Lejek szklany
* Moździerz porcelanowy
* Tłuczek
* Parownica porcelanowa
* Pipeta miarowa
* Cylinder miarowy mały
* Cylinder miarowy
* Łyżeczka
* Łyżeczka do spalań
* Pręcik szklany
* Szpatułka
* Kolba kulista
* Probówka mała
* Probówka duża
* Podstawka do probówek
* Szczotka do probówek
* Szalki Petriego
* Szczypce drewniane do probówek
* Szkiełko zegarkowe
* Zlewka mała
* Zlewka duża
* Zlewka bardzo duża
* Tryskawka.
* Kroplomierz
* Termometr
* Butelka laboratoryjna
* Rozdzielacz
* Komplet różnych korków
* Kuweta laboratoryjna
 |  |  |
|  | Palnik spirytusowy | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Parametry minimalne:* Wykonany ze stali nierdzewnej.
* Pojemność minimum 150 ml
* możliwość regulacji wysokości knota
* wysokość minimum 6 cm
* średnica minimum 8 cm
 |  |  |
|  | Model atomu | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Skład zestawu:* 2 powierzchnie z oznaczonymi 4 powłokami elektronowymi średnicy minimum 20 cm, wysokości minimum 3 cm po złożeniu
* wewnątrz w 3 woreczkach: 30 protonów , 30 neutronów i 30 elektronów ( mały element ma minimum 1 cm średnicy)
* wykonany z wysokiej jakości tworzywa sztucznego
 |  |  |
|  | Gry chemiczne - domino | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Zestaw powinien zawierać gry:1. Chemiczne domino - atom i cząsteczka- 1 sztuka
2. Chemiczne domino - kwasy i wodorotlenki- 1 sztuka
3. Chemiczne domino - sole- 1 sztuka
4. Chemiczne domino - węglowodory i pochodne węglowodorów- 1 sztuka
 |  |  |
|  | Zestaw do magnetyzmu | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Zestaw powinien powinien zawierać: * przewodnik kołowy,
* przewodnik prosty,
* zwojnica,
* płytka z nóżkami,
* nakładka,
* magnes izotopowy,
* pierścień stalowy,
* pudełko na opiłki,
* krążki z kolcami,
* igła magnetyczna.
 |  |  |
|  | Waga | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Parametry minimalne:* Wyświetlacz cyfrowy
* Zasilanie: bateryjne
* Maksymalne obciążenie 2000g
* Dokładność 1g,
 |  |  |
|  | Komplet do ćwiczeń z ciepła | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Komplet powinien umożliwić przeprowadzenie szeregu doświadczeń z zakresu nauki o cieple, obejmujących takie zagadnienia jak:* rozszerzalność cieplna ciał stałych, cieczy i gazów,
* zmiana stanu skupienia ciała,
* pomiary temperatury,
* rozchodzenie się ciepła,
* kalorymetria,
* przemiana energii.

Zestaw powinien powinien zawieraćć:* dylatoskop,
* kalorymetr,
* przyrząd do liniowego przewodzenia ciepła,
* przewodniki ciepła,
* termoskop,
* odwadniacz,
* pierścień Gravesanda,
* przyrząd do konwekcji ciepła,
* aktynometr,
* inne pomoce dydaktyczne,
* szkło i sprzęt laboratoryjny
 |  |  |
|  | Komplet do montażu obwodów elektrycznych | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Zestaw powinien zawierać: * Amperomierz (0~0,5~1)A
* Woltomierz (0~1,5~3)V
* Wyłącznik
* Rezystor 5Ω/2W
* Rezystor 10Ω/2W
* Przekaźnik elektromagnetyczny
* Opornica suwakowa
* Model silnika elektrycznego
* Podstawka pod żarówkę
* Igła magnetyczna na podstawie
* Magnes sztabkowy
* Magnes podkowiasty
* Opiłki żelazne
 |  |  |
|  | Zestaw z optyki | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Zestaw powinien zawierać: * 4 soczewki w oprawie o długości ogniskowej co najmniej + 5cm, + 10cm, + 18cm, -15cm,
* zwierciadło wklęsłe,
* pryzmat,
* zwierciadło szklane,
* matówka,
* szkło przeźroczyste,
* komplet przesłon
* naczynko w kształcie prostokąta,
* pierścień zaciskowy
* gniazdo oświetlacza,
* gniazdo blokujące
* uchwyt widełkowy
* oprawa,
* kulka Ø co najmniej 10 mm na pręcie,
* kulka Ø co najmniej 25 mm na pręcie,
* stolik,
* podpora belki,
* oświetlacz,
* belka ławy optycznej.

Zasilanie: 6V/5A prądu stałego lub zmiennego. |  |  |
|  | Elektromagnes | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Parametry minimalne/pogladowe:* dwie cewki, osadzone na metalowym rdzeniu o profilu U,
* zwory z haczykiem.

Każda z cewek powinna być wyposażona w co najmniej dwa gniazda elektryczne, które mogą być połączone szeregowo lub równolegle.  |  |  |
|  | Model silnika prąd zmienny i stały | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Model powinien wytwarzać jednocześnie prąd stały i zmienny podczas kręcenia korbką, a wytwarzanie prądu widoczne jest poprzez zapalanie się wbudowanych żaróweczek. Model otwarty, na podstawie z przełącznikiem.  |  |  |
|  | Cylinder miarowy plastikowy | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Cylinder miarowy wykonany z tworzywa PNP. Na cylindrze wytłoczona podziałka. Pojemność: 250 ml  |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne z fizyki | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Zestaw powinien zawierać 20 tablic dydaktycznych z fizyki.Zestaw powinien zawierać: * Mierzenie długości.
* Mierzenie pola powierzchni.
* Mierzenie objętości.
* Wypadkowa sił działających pod kątem.
* Siły równoległe, równowaga sił.
* Środek ciężkości.
* I i II zasada dynamiki Newtona.
* Ruch jednostajny.
* Dźwignie.
* Równia pochyła.
* Kołowrót.
* Bloki.
* Praca i jej jednostki.
* Energia mechaniczna.
* Siła wyporu, prawo Archimedesa.
* Ładunek elementarny, natężenie prądu.
* Prawo Ohma.
* Praca i moc prądu elektrycznego.
* Pole magnetyczne prądu
* Odbicie i załamanie światła.
 |  |  |
|  | Filmy edukacyjne chemia- fizyka | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Zawartość płyty CD:* Ruchy Browna
* Energia chemiczna cz.I
* Energia chemiczna cz.II
* Cząsteczka wodoru
* Energia jądrowa
* Aktywność chemiczna metali
* Zasada zachowania energii
* Magnetyczne właściwości metali cz.I - diamagnetyzm
* Pole i ładunki
* Przyczyny tarcia
 |  |  |
|  | Zestaw odczynników chemicznych | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzezczu | Zestaw odczynników powinien zawierać minimum: * Alkohol propylowy
* Alkohol trójwodorotlenowy
* Amoniak
* Benzyna ekstrakcyjna
* Bibuła filtracyjna
* Błękit tymolowy
* Chlorek miedzi
* Chlorek wapnia
* Chlorek żelaza
* Cyna
* Fenoloftaleina
* Glin
* Kwas aminooctowy
* Kwas solny
* Kwas fosforowy
* Kwas mlekowy
* Kwas mrówkowy
* Kwas siarkowy
* Kwas stearynowy
* Magnez
* Magnez
* Manganian(VII) potasu
* Nadtlenek wodoru ok.30%
* Octan etylu
* Octan ołowiu
* Oranż metylowy
* Parafina rafinowana
* Paski wskaźnikowe uniwersalne
* Sączki jakościowe.
* Siarczan magnezu
* Siarczan miedzi
* Siarczan sodu
* Wodorotlenek wapnia
* Żelazo
* Cynk-granulki
* Lakmus
* Karbid

Zestaw powinien powinien zawierać również:* karty charakterystyk substancji niebezpiecznych na płycie CD.

**Wszystkie odczynniki muszą być oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w języku polskim.** |  |  |
|  | Zestaw szkła laboratoryjnego | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | W skład kompletu wchodzą minimum:* 15 rurek laboratoryjnych,
* Chłodnica Liebiga
* Kolba okrągłodenna
* Kolba płaskodenna
* Kolba stożkowa
* Krystalizator z wlewem
* Lejek szklany
* Moździerz porcelanowy
* Tłuczek
* Parownica porcelanowa
* Pipeta miarowa
* Cylinder miarowy mały
* Cylinder miarowy
* Łyżeczka
* Łyżeczka do spalań
* Pręcik szklany
* Szpatułka
* Kolba kulista
* Probówka mała
* Probówka duża
* Podstawka do probówek
* Szczotka do probówek
* Szalki Petriego
* Szczypce drewniane do probówek
* Szkiełko zegarkowe
* Zlewka mała
* Zlewka duża
* Zlewka bardzo duża
* Tryskawka.
* Kroplomierz
* Termometr
* Butelka laboratoryjna
* Rozdzielacz
* Komplet różnych korków
* Kuweta laboratoryjna
 |  |  |
|  | Palnik spirytusowy | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | * Wykonany ze stali nierdzewnej.
* Pojemność minimum 100 ml
* możliwość regulacji wysokości knota
* wysokość minimum 6 cm
* średnica minimum 8 cm
 |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | W skład zestawu wchodzą plansze formatu minimum 100x70cm z zawieszką:* Układ okresowy pierwiastków
* Tabela rozpuszczalności
* Skala elektroujemności
* Rozpuszczalność substancji w wodzie
* Wiązania chemiczne
* Związki nieorganiczne
* Kwasy nieorganiczne beztlenowe
* Tlenki
* Tlenowe kwasy nieorganiczne
* Budowa materii
* Stany skupienia
* Węglowodory
* Promieniotwórczość
* Jednostki układu SI
* Tabela gęstości substancji
* Jednostki miar
 |  |  |
|  | Gry chemiczne -domino | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw powinien zawierać 4 gry:1. Chemiczne domino - atom i cząsteczka- 1 sztuka
2. Chemiczne domino - kwasy i wodorotlenki- 1 sztuka
3. Chemiczne domino - sole- 1 sztuka
4. Chemiczne domino - węglowodory i pochodne węglowodorów- 1 sztuka
 |  |  |
|  | Komplet do doświadczeń z elektrostatyk | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Komplet pozwala na realizację szeregu doświadczeń z zakresu elektrostatyki obejmujących m.in.* elektryzowanie przewodników i izolatorów
* siłę elektrostatyczną, prawo Coulomba
* elektryzowanie ciał przez dotyk i przez indukcję
* pole elektrostatyczne, linie pola
* kondensator
* polaryzację dielektryków
 |  |  |
|  | Maszyna elektrostatyczna | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Pomoc wykorzystywana w doświadczeniach w placówkach szkolnych.Maszyna składa się z dwóch tarcz izolacyjnych, które za pomocą korbki i odpowiedniej przekładni obracamy w przeciwnych kierunkach. |  |  |
|  | Multimetr cyfrowy | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Miernik dobrej jakości umożliwiający następujące rodzaje pomiarów* + pomiary napięcia stałego (DC)
	+ pomiary napięcia przemiennego (AC)
	+ pomiary napięcia prądu stałego (DC)
	+ pomiar rezystancji
	+ pomiary hFE tranzystorów
	+ pomiary napięcia przewodzenia diod
	+ kontrola ciagłości obwodu
 |  |  |
|  | Zestaw do magnetyzmu | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Komplet przeznaczony jest do wykonywania doświadczeń z zakresu pola magnetycznego i elektromagnetycznego w szkole podstawowej.Konstrukcja elementów kompletu umożliwia przeprowadzenie doświadczeń na projektoskopie. |  |  |
|  | Waga | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | * Wyświetlacz cyfrowy
* Zasilanie: bateryjne
* Maksymalne obciążenie 2000g
* Dokładność 1g,
* Dołączona instrukcja stosowana
 |  |  |
|  | Komplet do ćwiczeń z ciepła | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Komplet umożliwia przeprowadzenie szeregu doświadczeń z zakresu nauki o cieple, obejmujących takie zagadnienia jak:* rozszerzalność cieplna ciał stałych, cieczy i gazów,
* zmiana stanu skupienia ciała,
* pomiary temperatury,
* rozchodzenie się ciepła,
* kalorymetria,
* przemiana energii.
* W składa kompletu wchodzą:
* dylatoskop,
* kalorymetr,
* przyrząd do liniowego przewodzenia ciepła,
* przewodniki ciepła,
* termoskop,
* odwadniacz,
* pierścień Gravesanda,
* przyrząd do konwekcji ciepła,
* aktynometr,
* inne pomoce dydaktyczne,
* szkło i sprzęt laboratoryjny.
 |  |  |
|  | Komplet do montażu obwodów elektrycznych | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Prosty zestaw dydaktyczny przeznaczony do demonstracji lub ćwiczeń uczniowskich z zakresu elektryczności i magnetyzmu.Pozwala na realizację następujących tematów:* Oddziaływania między ładunkami elektrycznymi
* Budowa obwodu
* Przewodnik I izolator
* Obwód szeregowy i równoległy
* Zasada działania amperomierza
* Zasada działania woltomierza
* Budowa i zasada działania opornicy suwakowej
* Prawo Ohma
* Pomiar rezystancji z amperomierzem i woltomierzem
* Szeregowe i równoległe połączenie rezystancji
* Pomiar mocy lampy elektrycznej (żarówki)
* Biegun magnetyczny i magnes
* Linie pola magnetycznego, indukcja magnetyczna
* Przekaźnik elektromagnetyczny
* Silnik prądu stałego
 |  |  |
|  | Ława optyczna | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Ława składa się z elementów optycznych i montażowych oraz ławy optycznej.﻿﻿Ława optyczna wykonana z wysokiej jakości materiałów.Na jednym z boków profilu, na całej jego długości, zamontowana jest skala z podziałką w cm.﻿ |  |  |
|  | Obciążniki, ciężarki | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw obciążników zapakowanych w pudełko.Zestaw składa się z pręta zakończonego stalowym krążkiem z jednej oraz hakiem z drugiej strony. Waga 1 obciążnika - co najmniej 50 gram, wysokość pręta- minimum 10 cm.  |  |  |
|  | Zestaw siłomierzy | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Przeźroczysty korpus ze skalą w gramach umieszczoną na korpusie.Zestaw powinien zawierać minimum 5 siłomierzy (dynamometry) |  |  |
|  | Zestaw ciężarków o jednakowej objętości | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw ciężarków służy do demonstrowania i omawiania wzajemnych zależności między masą, objętością i gęstością. |  |  |
|  | Cylinder miarowy plastikowy | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Cylinder miarowy o pojemności minimum 200 ml, wykonany z tworzywa PNP. Na cylindrze wytłoczona jest podziałka.  |  |  |
|  | Plansze dydaktyczne z fizyki | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw 20 tablic dydaktycznych z fizykiZestaw powinien zawierać tablice o następującej tematyce:* Mierzenie długości.
* Mierzenie pola powierzchni.
* Mierzenie objętości.
* Wypadkowa sił działających pod kątem.
* Siły równoległe, równowaga sił.
* Środek ciężkości.
* I i II zasada dynamiki Newtona.
* Ruch jednostajny.
* Dźwignie.
* Równia pochyła.
* Kołowrót.
* Bloki.
* Praca i jej jednostki.
* Energia mechaniczna.
* Siła wyporu, prawo Archimedesa.
* Ładunek elementarny, natężenie prądu.
* Prawo Ohma.
* Praca i moc prądu elektrycznego.
* Pole magnetyczne prądu
* Odbicie i załamanie światła.
 |  |  |
|  | 10 sześcianów z różnych materiałów | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw powinien zawierać dziesięć sześcianów. Długość krawędzi każdego sześcianu wynosi minimum 2 cm. Sześciany wykonane z różnych materiałów: miedzi, mosiądzu, glinu, ołowiu, żelaza, cynku, drewna twardego, drewna miękkiego, akrylu i PCW.  |  |  |
|  | Model szkieletu człowieka  | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach |  Model szkieletu człowieka, o naturalnej wielkości – minimum 150 cm, na stojaku z kółkami. Możliwość odłączenia Czaszki (żuchwa ruchoma) i kończyny. Dodatkowo powinny być zaznaczone kolorami początki (czerwone) i przyczepy (niebieskie) mięśni.  |  |  |
|  | Model mózgu ludzkiego | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Model mózgu ludzkiego naturalnej wielkości- wymiary minimum 15 x 10 x 10 cm, rozkładany na dwie części (dwie połówki). Wewnętrzne elementy na przekroju zaznaczone kolorami. Na podstawie.  |  |  |
|  | Model DNA  | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Model składający się z minimum 20 par nukleotydów. Samosprawdzalny.Wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego, na podstawie. Wysokość min.: 40 cm. Model można składać i rozkładać. |  |  |
|  | Model Mitozy  | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Model powinien składać się z minimum 6 kolorowych modeli wykonanych z tworzywa sztucznego prezentujących 6 części cyklu komórkowego. Każdy model ma minimum 20 cm długości. Na modelach powinny być widoczne elementy komórki.  |  |  |
|  | Mikroskop szkolny | 3 sztuki | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Mikroskop szkolny z podwójnym podświetleniem LED-owym. Mikroskop powinien posiadać wyprofilowany uchwyt do przenoszenia w statywie, ładowarkę i wskaźnik ładowania. .Parametry minimalne/pogladowe i wyposażenie: * okular szerokopolowy
* nachylenie okularu: minimum 40°
* głowica monokularowa obrotowa 360°
* obiektywy achromatyczne DIN
* powiększenia: 40x, 100x, 400x, 1000x
* ustawianie ostrości obrazu: śruby makro- i mikrometryczna, współosiowe, zintegrowane
* blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu
* podświetlenie LED
* kondensor Abbego
 |  |  |
|  | Atlas anatomiczny | 9 sztuk | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Książka „Mały atlas anatomiczny”Autor: Ryszard Aleksandrowicz, Bogdan Ciszek |  |  |
|  | Model tułowia ludzkiego z głową  | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Model powinien zawierć: * lewą i prawą część głowy
* mózg
* lewe i prawe płuco
* serce
* wątrobę
* żołądek
* jelito z trzustką
* wierzchnią część jelita ślepego
* tors
 |  |  |
|  | Model ucha | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Model ucha powiększony 4-krotnie w stosunku do naturalnej wielkości, z przekrojem ucha wewnętrznego, powinny być wyeksponowane widoczne elementy: * błona bębenkowa z młoteczkiem,
* kowadełko
* błędnik.

Model umieszczony na podstawie.  |  |  |
|  | Model oka | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa nr 1 w Łodygowicach | Model oka w 6-krotnym powiększeniu. Rozkładany na 6 części:* twardówka,
* ciało szkliste,
* naczyniówka,
* soczewka,
* tęczówka
* rogówka.
 |  |  |
|  | Elektroniczna burza mózgów | 2 zestawy | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw pozwalający wykonać minimum 350 różnych połączeń elektronicznych, aby zaobserwować zasady działania prądu w obwodach. |  |  |
|  | Zestaw edukacyjny do konstruowania układów elektronicznych | 3 zestawy | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw edukacyjny do konstruowania układów elektronicznych za pomocą łączników magnetycznych - zestaw podstawowy.Skład zestawu: 1. Moduł zasilania dostosowany do 4 baterii AA 2. Moduł z elementem elektronicznym 3. Moduł uniwersalny z zaciskami 4. Łącznik długi 5. Łącznik krótki 6. Łącznik elastyczny 7. Kulka węzłowa 8. Wybrane elementy elektroniczne 9. Instrukcja |  |  |
|  | Zestaw do prezentacji zjawisk optycznych | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw powinien zawierać minimum 30 elementów.Przyrząd do wytwarzania promieni (z wbudowanymi lustrami na zawiasach, soczewką, prowadnicami bocznymi i przednią oraz źródłem światła) |  |  |
|  | Miernik prędkości wiatru i temperatury | 3 zestawy | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Przyrząd do pomiaru prędkości wiatru i temperatury z wyświetlaczem elektronicznym (w stopniach C lub stopniach F). Urządzenia zasilane bateriami, z paskiem do zawieszania i pokrowcem. Zakresy: * prędkość wiatru od 0,2 do 0 m/s,
* temperatura od -30 do +60 st. C.
 |  |  |
|  | Ścienna stacja pogody-poglądowe /nie gorsze niż, lub równoważny | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Ścienna stacja pogody powinien zawierać:* termometr,
* higrometr
* barometr.
 |  |  |
|  | Walizka ekobadacza  | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw wykorzystywany jako terenowe mini-laboratorium. Zestaw powinien zawierać minimum:* butelki 2 do wykrywania fosforanów
* pojemnik-probówka
* butelki 2 do wykrywania azotanów
* pojemnik-probówka bez oznaczenia wysoka
* butelki do wykrywania amonu
* pojemnik-probówka oznaczona NH4
* butelki do wykrywania azotynów
* probówka oznaczona NO2
* butelka do oznaczania pH
* pęseta
* strzykawka
* pipeta z tworzywa
* butla min. 100 ml z nakrętką
* butla min. 250 ml z nakrętką
* kubek-naczynie miarowe min. 100 ml
* pudełko z 2 lupami wbudowanymi w pokrywkę i miarką na dnie do obserwacji organizmów lądowych i wodnych
* filtry papierowe-sączki
* instrukcja z kartami opisów wszystkich testów do wody i gleby
 |  |  |
|  | Energia odnawialna wiatr- woda – słońce | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw modeli demonstrujących działanie energii odnawialnych (wody, wiatru i Słońca). Zestaw powinien zawierać minimum 4 wymienne "efekty końcowe" przemiany poszczególnych energii odnawialnych, tj.: brzęczyk, przekładnie, miernik, diody. |  |  |
|  | Lornetki do obserwacji | 4 sztuki | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Lornetka przeznaczona do obserwacji przyrodniczo-ornitologicznych, w tym także poruszających się zwierząt (ptaki, większe ssaki itp.). Wyposażona w funkcję "zoom", czyli płynną zmianę powiększenia (zakres od 7 do 21x). Gumowana, pole widzenia od 96 m do 1000 m. |  |  |
|  | Termo-higrometr elektroniczny | 2 sztuki | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Elektroniczny termo-higrometr z funkcją min.-max., do zawieszania i postawienia. * Wymiary minimalne 10 x 5 x 2 cm.
* Zakres temp.: co najmniej od minimum –5 do +50 st. C,
* zakres wilgotności względnej: od minimum 10 do 90%.
 |  |  |
|  | Atlas geograficzny  | 8 sztuk | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Atlas świata stanowiący bogate źródło wiedzy dla każdego, kto chce zrozumieć procesy zachodzące we współczesnym świecie.Pozwala rozwijać umiejętność analizowania danych liczbowych oraz formułowania wniosków, ponieważ powinien zawierać minimum 130 tablic z aktualnymi danymi statystycznymi z geografii fizycznej oraz społeczno-ekonomicznej.Atlas powinien zawierać minimum mapy Polski, kontynentów i świata. |  |  |
|  |  Globus fizyczny | 8 sztuk | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Globus fizyczny o średnicy minimum 20 cm. Wersja polska. |  |  |
|  | Szkiełko podstawowe | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Szkiełko podstawowe służy do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych.Pakowane po 100 szt.Wymiar minimalny 70 x 20 mm |  |  |
|  | Szkiełko nakrywkowe | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Szkiełko nakrywkowe służy do do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych. Pakowane po 100 szt.Wymiar minimalny 15 x 15 mm |  |  |
|  | Zestaw preparacyjny  | 8 zestawów | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw 20 przyrządów do preparowania okazów naturalnych wykonanych ze stali nierdzewnej i umieszczonych w zamykanym opakowaniu typu piórnik. Zestaw powinien zawierać: * nożyczki
* pęsety
* igły, rozdzielacze i sondy
* skalpel,
* ostrze i uchwyt do ostrza,
* brzytwa,
* liniał,
* lupa,
* szkiełko,
* haczyki,
* wkraplacz 2-częściowy,
* pędzelek.
 |  |  |
|  | Model szkieletu człowieka na stojaku, wielkość naturalna | 2 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami. Wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość minimalna 150 cm. |  |  |
|  | Preparaty mikroskopowe – botanika | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Komplet minimum 10 preparatów mikroskopowych wysokiej jakości preparatów botanicznych. Zestaw zapakowany w poręczne pudełko z przegródkami. Dołączona lista z tłumaczeniem nazw preparatów. |  |  |
|  | Preparaty mikroskopowe – zoologia- | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Komplet minimum 10 preparatów mikroskopowych wysokiej jakości preparatów zoologicznych. Zestaw zapakowany w poręczne pudełko z przegródkami. Dołączona lista z tłumaczeniem nazw preparatów. |  |  |
|  | Preparaty mikroskopowe – anatomia człowieka cz. I, cz. II | 2 zestawy | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Preparaty mikroskopowe – anatomia człowieka cz. I:10 sztuk preparatów.Preparaty do użycia z mikroskopem optycznym. Cechy produktu:dostarczane w plastikowych pudełkach z przegródkami,wym. szkiełka minimum 70 x 20 mm,10 preparatów - spis:* krew człowieka
* komórki nabłonkowe jamy ustnej człowieka,
* mięsień prążkowany,
* mózg człowieka
* migdałek ludzki z guzkami limfatycznymi
* płuco człowieka
* skóra człowieka
* żołądek człowieka
* szpik kostny człowieka,
* jądro człowieka

Preparaty mikroskopowe – anatomia człowieka cz. II:preparaty do użycia z mikroskopem optycznym.Cechy produktu:dostarczane w plastikowych pudełkach z przegródkami,wym. szkiełka minimum 70 x 20 mm,10 preparatów - spis:* skóra człowieka z torebkami włosowymi
* gruczoł ślinowy człowieka
* móżdżek ludzki
* bakterie jelitowe człowieka,
* plemniki człowieka
* mięsień sercowy człowieka
* kość człowieka
* tkanka wątroby człowieka
* ściana jelita człowieka
* warstwa korowa nerki ludzkiej
 |  |  |
|  | Zestaw plansz dydaktycznych z botaniki | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Plansze dydaktyczne eksponowane w klasach, pracowniach i gabinetach utrwalą wiedzę i wprowadzą do wnętrz nowy poziom estetyczny.Zestaw powinien zawierać minimum 13 plansz z botaniki |  |  |
|  | Zestaw plansz dydaktycznych z anatomii człowieka- | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Plansze dydaktyczne eksponowane w klasach, pracowniach i gabinetach utrwalą wiedzę i wprowadzą do wnętrz nowy poziom estetyczny.Zestaw plansz:* Żeński, męski układ rozrodczy
* Zapłodnienie
* Ciąża - rozwój płodu
* Gruczoły i hormony
* Mózg człowieka
* Szkielet człowieka
* Czaszka człowieka
* Zmysły człowieka - ucho, oko
* Układ moczowy
* Układ nerwowy
* Transport tlenu
* Układ oddechowy
* Układ mięśniowy
* Układ pokarmowy
* Serce człowieka
* Układ krwionośny
* Skóra, włosy, paznokcie - anatomia człowiek
 |  |  |
|  | Zestaw plansz dydaktycznych ekologia i ochrona przyrody | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Plansze dydaktyczne eksponowane w klasach, pracowniach i gabinetach utrwalą wiedzę i wprowadzą do wnętrz nowy poziom estetyczny.Zestaw plansz:* Recykling
* Odnawialne źródła energii
* W trosce o środowisko
* Segregacja odpadów
* Młody ekolog
* Parki narodowe w Polsce
 |  |  |
|  | Mikroskop biologiczny  | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Mikroskop szkolny dwuokularowy, czteroobiektywowy z wbudowanym oświetleniem diodowym do światła przechodzącego i odbitego z płynną regulacją ostrości. Precyzyjny system ustawiania ostrości mikro/makro ułatwia ostrzenie obrazu podczas obserwacji w dużym powiększeniu.Parametry minimalne/pogladowe:* miska rewolwerowa dla obiektywów - czterogniazdowa
* regulacja oświetlenia - płynna
* regulacja ostrości makro - tak
* powiększenia - od min 20x do 1000x
* precyzyjna regulacji ostrości mikro - tak
* przesłona - irysowa
* kondensor - Abby'ego
* głowica - dwuokularowa
* okulary - WF10x
* oświetlenie - diodowe z regulacją
 |  |  |
|  | Zestaw plansz „Podstawy genetyki”  | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Komplet 5 plansz o wymiarach około 100x60 cm, gotowych do zawieszenia, oprawionych w drewniane półwałki.Zestaw powinien zawierać:1. Podział komórek; Mitoza, Interfaza, Mejoza I, Mejoza II.
2. Prawa Mendla; Dziedziczenie jednej ,dwóch par genów, pełna, niepełna dominacja
3. Dziedziczenie wielogenowe
4. Chromosomy w komórce człowieka; Kariotyp człowieka, Choroby, Mutacje
5. 5. DNA; Budowa chromosomu, Replikacja DNA, Budowa nici, Nukleotydy
 |  |  |
|  | Lupa  | 8 sztuk | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Parametry minimalne:* powiększenie 2x
* średnica soczewki 90 mm
* dodatkowy element powiększający 10x
* gumowana rączka do trzymania
* miękkie, wyściełane etui w zestawie
 |  |  |
|  | Zestaw plansz zoologia  | 1 zestaw | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Zestaw 11 plansz oprawionych w listwy metalowe. Spis plansz: * Ssaki budowa anatomiczna
* Ptaki budowa anatomiczna
* Gady budowa anatomiczna
* Płazy budowa anatomiczna
* Ryby budowa anatomiczna
* Szkarłupnie budowa anatomiczna
* Mięczaki budowa anatomiczna
* Skorupiaki budowa anatomiczna
* Owady budowa anatomiczna
* Płazińce, obleńce, pierścienice budowa anatomiczna
* Pierwotniaki, gąbki, jamochłony budowa anatomiczna
 |  |  |
|  | Mapa ścienna świata fizyczna | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Mapa dwustronnie laminowana, oprawiona w wałki PCV.Mapa powinien zawierać:* Granice państw
* Stolice państw
* Stolice terytoriów zależnych
* Miasta wdług ilości mieszkańców
* Pustynie
* Lodowce i lądolody
* Szczyty, wulkany
* Wodospady, katarakty
* Rafy koralowe
* Głębokości
* Wysokości
* Mapy biegunów
* Skala minimum : 1:15 mln
* Wymiary minimalne 150 x 100 cm
* Rodzaj mapy Jednostronna
* Typ publikacji : Mapa ścienna
 |  |  |
|  | Mapa ścienna polski fizyczna  | 1 sztuka | Szkoła Podstawowa w Zarzeczu | Mapa dwustronnie laminowana, oprawiona w wałki PCV.Mapa powinien zawierać:* Rzeki
* Kanały
* Bagna
* Punkty wysokościowe
* Miasta
* Głębokości (od 0 do 100m)
* Wysokości (do 2500m)

Skala minimum: 1:400 tys.Rodzaj mapy : JednostronnaTyp publikacji: mapa ścienna |  |  |

*......................................, dnia ....................*

 ……………………………………….

 *Podpis wraz z pieczęcią osoby*

*uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy*