
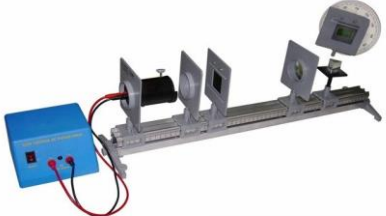





OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający informuje, że dopuszcza dostawę produktów jakościowo równoważnych, spełniających równoważne do opisanych parametry. Przez produkty równoważne Zamawiający rozumie produkty o parametrach takich samych lub wyższych. O ile w opisie przedmiotu zamówienia Zamawiający wskazuje nazwy autorów książek, producentów materiałów, nazw własnych pomocy dydaktycznych itp. oznacza to, że Wykonawca ma prawo przyjąć rozwiązania wskazane przez Zamawiającego lub równoważne. Wszystkie określenia, zdjęcia i nazwy materiałów, urządzeń, autorów publikacji służą jedynie do określenia parametrów jakościowych użytych materiałów, pomocy dydaktycznych, urządzeń, wyrobów oraz zakresów tematycznych książek i opracowań. Zamawiający uzna, że oferta jest równoważna, jeżeli przedstawia przedmiot zamówienia o właściwościach funkcjonalnych, jakościowych i merytorycznych takich samych lub lepszych od tych, które zostały określone w opisie przedmiotu zamówienia. Oferowane produkty muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, nieuszkodzone, nieregenerowane.

CZĘŚĆ 1 - FIZYKA

maszyna elektrostatyczna	Klasyczna maszyna elektrostatyczna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdeckich (dwa charakterystyczne pojemniki). Maszyna umożliwia bezpieczne przeprowadzanie doświadczeń z zakresu elektrostatyki. Ma pas uruchomiany korbą, regulowaną długość iskry oraz dwa wysokonapięciowe kondensatory (butelki lejdeckie). Wymiary: 30 x 21 x 38 cm. Długa i bardzo widoczna iskra!	szt.	1	
opornica suwakowa 0-50 Ohm 2A	Opornica suwakowa 0-50 Ohm	szt.	2	
zasilacz prądu stałego	zasilacz prądu stałego DC z płynną regulacją napięcia wyjściowego. Wyposażony w diodę LED sygnalizującą pracę urządzenia oraz duży świetlacz wskazujący wartość napięcia wyjściowego (V) oraz wartość prądu obciążenia (A). Posiada także regulację napięcia wyjściowego oraz regulację prądu obciążenia. Z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym i przeciwprzeciążeniowym. Nowoczesne wzornictwo. Napięcie wejściowe: 115/230 V AC, 50-60 Hz (przełącznik zewnętrzny); zakres regulacji napięcia wyjściowego: 0-15 V DC; zakres regulacji prądu obciążenia: 0-3 A DC	szt.	1	
zestaw optyczny z ławą - zestaw	Zawartość zestawu: - ława – podstawa (60 cm) , nóżki podstawy ławy - uchwyt przesuwny (do soczewek i in.) - 5 szt. - stolik , ekran-stolik optyczny / tarcza Kolbego - źródło światła (12V/20W) - diafragma (5 szczelin) - diafragma (1 szczelina) - kondensator soczewkowy na podstawie - soczewka dwuwypukła (f = +50 mm) na podstawie - soczewka dwuwypukła (f = +100 mm) na podstawie - soczewka dwuwypukła (f = +200 mm) na podstawie - soczewka dwuwklęsta (f = -100 mm) na podstawie - ekran przezroczysty 90x90 mm - lustro płaskie 90x90 mm - ekran biały 90x90 mm - uchwyt do diafragm i elementów wsuwanych - elementy 3-D transparentne do napełniania (R 35) - optyczne elementy – 5 różnych - pryzmat równoboczny - świeczka (źródło światła II) - uchwyt-podstawa do ekranów i luster - lustro metalowe - przewody przyłączeniowe (50 cm) - element drewniany zacięniący - kolorowe filtry – zestaw 3 (czerwony, niebieski, zielony) - slajd kolorowy (pejzaż) - diafragma z małym otworem (średnica 2 mm) - diafragma z dużym otworem (średnica 4 mm) - diafragma ze strzałką - zasilacz niskonapięciowy (AC; prądu zmiennego), 12V/2A.	szt.	5	

<p>Model silnika i generatora elektrycznego</p>	<p>Stator wykonany z ferromagnetycznej blachy pomalowanej dwukolorowo. Cewki (doprowadzenia na stałe połączone - połączenia solenoidów szeregowo) do wytwarzania pola magnetycznego wbudowane są w stator. Na górze statora znajdują się gniazda widelkowe, które doprowadzają zasilanie do elektromagnesu. Wewnątrz statora znajduje się oś z wirnikiem, który stanowi cewka w kształcie prostokąta owinięta taśmą izolacyjną również dwukolorowo. Na osi znajduje się korbka i komutator.</p>	<p>szt.</p>	<p>1</p>	
<p>Zestaw BOX S3 (+solar) lub równoważny</p>	<p>Zestaw Box S3 (+solar) - uczniowski zestaw rozszerzony do doświadczeń z elektryczności x 3 sztuki. Zestaw doświadczalny do eksperymentów z elektryczności - rozszerzony Podstawowe obwody elektryczne z uwzględnieniem techniki solarnej Zestaw jest zaopatrzony w zasilacz baterijny z zabezpieczonymi wyjściami: 1.5V , 3V , 4.5V , 6V , 7.5V , 9V. Żarówki zastosowane w zestawie mają typowy gwint (E10) i są wymienne. Powierzchnie styków modułów elektrycznych mają naniesione powłoki o właściwościach zapewniających dobry kontakt elektryczny przez długi okres użytkowania. Wszystkie części zestawu są ułożone na magnetycznej paletce w miejscach określonych przez odpowiednie rysunki oraz układ stałego pola magnetycznego. Skład zestawu Box S3: - zasilacz baterijny z wyjściami: 1.5V , 3V , 4.5V , 6V , 7.5V , 9V ____ x 3 szt. - panel baterii fotowoltaicznej ____ x 3 szt. - segment żarówki (z żarówką żarową lub LED) ____ x 9 szt. - segment opornika ____ x 6 szt. - segment diody prostowniczej ____ x 3 szt. - segment superkondensatora 1F ____ x 3 szt. - segment kondensatora elektrolitycznego ____ x 3 szt. - segment silniczka ____ x 3 szt. - segment Buzzera ____ x 3 szt. - segment włącznika ____ x 3 szt. - przycisk-chwytek magnetyczny ____ x 3 szt. - miernik uniwersalny (multimetr) ____ x 3 szt. - kabelki magnetyczne zasilające ____ x 6 szt. - kabelki magnetyczne pomiarowe ____ x 6 szt. - łączówki magnetyczne ____ x 15 szt. - zapasowe bezpieczniki ____ x 50 szt. - zapasowe wymienne żarówki żarowe ____ x 3 szt. - zapasowe wymienne żarówki LED ____ x 4 szt. - instrukcja ____ x 1 szt.</p>	<p>szt.</p>	<p>8</p>	
<p>klocki do badania siły tarcia + dynamometr 10N</p>	<p>Zestaw 3 klocków wykonanych z litego drewna do demonstracji prostych doświadczeń z tarcieniem. Każdy z nich posiada jeden z dwóch kwadratowych boków pokryty skajem. Do zestawu załączony jest dynamometr 10 N</p>	<p>szt.</p>	<p>5</p>	
<p>model prasy hydraulicznej</p>	<p>Działający model przeznaczony do demonstracji technicznych pras hydraulicznych, wykonany z przezroczystego tworzywa. model pracy składa się z zespołu dwóch cylindrów o różnych średnicach, z tłokami, osadzonego na podstawie w postaci zbiornika prostopadłościennego wypełnionego cieczą roboczą (wodą). Mniejszy cylinder służy jako pompa; większy natomiast umieszczony jest pod płytą zwierczającą konstrukcję, zaopatrzoną w ostrze do przecinania małych elementów. W dolnej części dużego cylindra, z przodu modelu znajduje się zawór do spuszczenia cieczy roboczej. Średnice cylindrów: $\varnothing 20$ i $\varnothing 60$ mm</p>	<p>szt.</p>	<p>2</p>	

wahadło Newtona (duże)	Wyposażony w 5 stalowych kulek o śred. ok. 25 mm zawieszonych na podwójnych linkach na stabilnej ramie	szt.	1	
zestaw do badania prawa Archimedesesa	W skład zestawu wchodzi: - siłomierz - blok plastikowy z hakiem - plastikowe naczynie wypornościowe, pojemność 250 ml	szt.	1	
komplet do doświadczeń x próżnią z pompą elektryczną z wakuometrem	Zestaw składa się z klosza próżniowego, podstawy klosza, węża połączeniowego z opaskami zaciskowymi oraz elektrycznej pompy próżniowej z wbudowanym wakuometrem.	szt.	1	

CZĘŚĆ 2 - BIOLOGIA

MPP Biologia dla klas 5-8 lub równoważny	zagadnienia zgodne z nową podstawą programową; lekcje – „Powtórz wiedzę”, „Czas na test” i „Sprawdź się”; 787 ekranów, 531 zadań, 16 filmów, 1 symulacja, 71 interaktywnych obiektów gry dydaktyczne; plansze interaktywne; zestaw plansz do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej wraz z przewodnikiem; beztymonową licencję dla 3 nauczycieli; możliwość pobierania i instalacji na 6 urządzeniach; program działa na wszystkich platformach sprzętowych: tablet, smartfon, komputer; Typ licencji: edukacyjna.	szt.	1	
--	---	------	---	--

CZĘŚĆ 3 - GEOGRAFIA

Statyw do prezentacji map i plansz z klamrą	Statyw do prezentacji map, plansz, tablic edukacyjnych itp. Prezentowany element zawieszamy przy pomocy specjalnej klamry umieszczonej w górnej części. Statyw rozkładany, lekki, wykonany z aluminium. Wysokość statywu możemy dowolnie regulować dzięki samozaciskowej blokadzie, aż do 230 cm.	szt.	1	
Interaktywne Plansze Przyrodnicze - IPP Geografia lub równoważny	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktywne schematy wzbogacone animacjami, • Dostępne w programie symulacje przedstawiają złożone zjawiska w nieskomplikowany sposób, • Materiał przygotowany z myślą o pracy na tablicach i monitorach interaktywnych. • Materiały przeznaczone do pracy w grupie, • Wykonane w technologii HTML5 i dostępne w przeglądarce internetowej plansze są na bieżąco aktualizowane zarówno pod względem merytorycznym, jak i technicznym, • Korzystanie z plansz nie wymaga instalacji żadnego dodatkowego oprogramowania, • Korzystanie z plansz możliwe jest zarówno online) jak i offline, • Liczba licencji - on-line: 3. 	szt.	1	
MPP Geografia lub równoważny	20 zagadnień przeznaczonych dla klasy VII i VIII szkoły podstawowej, testy wiedzy, wirtualne plansze wiedzy, takie jak multimedialny globus i interaktywne mapy, oraz dodatki aktywizujące uczniów do pracy grupowej, trzy typy lekcji: „Powtórz wiedzę”, „Czas na test” i „Sprawdź się”, 3 licencje bezterminowe	szt.	1	

Szkolne laboratoria LaboLAB - pogoda i klimat lub równoważne	laboLAB Pogoda i Klimat pracownia geograficzna szkolne laboratorium 21 lekcji, liczba licencji: szkolna- cała szkoła czas trwania licencji: bezterminowa wiek uczniów: klasa 4-8	szt.	1
LaboLAB moduł ZIEMIA I KOSMOS lub równoważne	liczba licencji: szkolna- cała szkoła czas trwania licencji: bezterminowa wiek uczniów: klasa 4-8	szt.	1
LaboLAB moduł ZMIENIAJĄCA SIĘ PLANETA ZIEMIA lub równoważne		szt.	1
CORINTH – Multimedialna biblioteka geologia lub równoważne	Corinth jest narzędziem multimedialnym, przeznaczonym do nauki przedmiotów ścisłych i przyrodniczych, przygotowanym z myślą o szkołach podstawowych i ponadpodstawowych. Zawiera około 200 interaktywnych modeli 3D i rozszerzonej rzeczywistości(AR). Zdjęcia i materiały video pozwalają uczniom lepiej przyswoić materiał	szt.	1