

FORMULARZ CENOWY

Dot. zamówienia na zakup, dostarczenie i montaż mebli, sprzętu multimedialnego oraz materiałów edukacyjno – dydaktycznych w ramach ekopracowni przyrodniczej w PSP nr 52 Specto w Poznaniu

Nazwa wykonawcy.....
 Adres.....
 NIP.....
 REGON.....
 Nr telefonu.....
 Adres e-mail.....

I część Meble szkolne:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	<p>Szafa metalowa na odczynniki chemiczne, z półkami z blachy ocynkowanej, do przechowywania odczynników chemicznych i środków łatwopalnych.</p> <p>Szafa o masywnej konstrukcji z pełnymi drzwiami, z profilem wzmacniającym. Drzwi osadzone na mocnych zawiasach zewnętrznych, zamykane zamkiem kluczowym z pokrętłem, z 3- punktowym systemem ryglowania. Drzwi posiadają otwory, których zadaniem jest zasysanie do szafy powietrza z zewnątrz. Wewnątrz szafy umieszczone są listwy zaczepowe, na których zawieszono są za pomocą stalowych ceowników przestawne pełne półki z blachy ocynkowanej z obrzeżami wokół, zabezpieczającymi przed wylaniem się niebezpiecznych substancji poza wnętrze szafy.</p> <p>4 przestawne półki · wym. 100 x 50 x 200 cm Min. 2 lata gwarancji</p>	sztuka	1		
2	<p>Stół uczniowski 3 – osobowy - 180x50 rozm. 5, 3os., stelaż aluminium, stopka plastikowa, blat klon, obrzeże ABS, narożniki proste.</p> <p>Min. 2 lata gwarancji</p>	Sztuka	8		
3	<p>Krzesła szkolne wykonane z tworzywa sztucznego, wyróżniające się nowoczesnym i ergonomicznym kształtem. Stelaż w kolorze srebrnym, z rury okrągłej o śr. 18 mm w rozmiarach 1-4 i 22 mm w rozmiarach 5-6. Lekko sprężyste oparcie w naturalny sposób dostosowuje się do pleców dziecka, a szeroko rozstawione tylne nogi zapewniają wysoką stabilność. Krzesło odporne na zabrudzenia i wilgoć, a powierzchnia siedziska moletowana, odporna na zarysowania, antypoślizgowa. Zatycki z tworzywa chronią podłogę przed zarysowaniem. Otwór w oparciu stanowi wygodny uchwyt wykorzystywany w czasie przemieszczania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmiar 5 • kolor żółty lub inny podany przez Zamawiającego <p>Min. 2 lata gwarancji</p>	Sztuka	25		
4	<p>Stół przyścienny z panelem el. z 3 gniazdami 230V:</p> <p>Stół - szafka laboratoryjna mobilna. Posiada 4 kółka z hamulcem i aluminiowe uchwyty po krótszych stronach, umożliwiające wygodne przemieszczanie stołu – szafki, składany blat znajdujący się po jednej stronie szafki. Po drugiej znajdują się 2 zamykane na kluczyk szafki z półką o regulowanej wysokości oraz 5 szuflad. Stół wyposażony jest w gniazdka elektryczne wysuwane z blatu i kabel o dł. ok. 1,5 m, wykonana została z białej płyty laminowanej o gr. 18 mm, blat pokryty laminatem HPL, stelaż z profilu o wym. 30 x 30 mm.</p> <p>- wym. całkowite: 168 x 56 (101,5 po rozłożeniu blatu) x 91 cm - wym. blatu: 152 x 51 (101,5 po rozłożeniu)</p>	Sztuka	1		

	- wym. Wewnętrzne stołu - szafki: 44,8 x 45 x 72,6 cm - wym. wewnętrzne niższych szuflad: 39,8 x 37,8 x 7 cm - wym. wewnętrzne wyższych szuflad: 39,8 x 37,8 x 16,5 cm. Min. 2 lata gwarancji				
5	Regały i szafy do przechowywania pomocy edukacyjnych. Zestaw zawiera: <ul style="list-style-type: none"> • Regały wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm, wym. 82 x 48 x 82,2 cm – 2 szt. w tym drzwi • Nadstawki do głębokich regałów z kolekcji Grande, wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. Dostępne w 3 rozmiarach, wym. 82 x 48 x 105,6 cm – 2 szt. w tym drzwi • Regały wykonane z białej lub klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm, wym. 82 x 48 x 117,4 cm – 2 szt. w tym drzwi • Nadstawka wykonana z klonowej płyty laminowanej o gr. 18 mm. o wym. 82 x 48 x 70,4 cm – 2 szt. w tym drzwi Min. 2 lata gwarancji	Zestaw	1		
	RAZEM				

II Część Sprzęt multimedialny:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	<p>Monitor interaktywny z podstawą mobilna do monitora: wyposażony w slot OPS (Open Pluggable Specification) umożliwiający wbudowanie komputera wewnątrz monitora.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 65 cali • Rozdzielczość: 4K 3840x2160 • Kontrast 4000:1 • Jasność 450 cd/m² • Głębia kolorów 8 bit • Czas reakcji ≤10ms • Technologia dotyku IR • 40 punktów dotyku w systemie Windows, 20 punktów w systemie Android • Proporcje obrazu 16:9 • Panel LED o żywotności 50 000 godzin • Slot OPS • Kąt widzenia 178° • Ekran szyba hartowana • Napięcie robocze: AC 100-240V, 50/60Hz • Głośniki 2x20W (głośnik z przodu) <p>• Wejścia/Wyjścia AV:</p> <p>Przód: HDMI In (2.0) x1, Touch(USB2.0 Type-B) x1, USB3.0(Public Type-A) x2, Type C(65W+4K60+USB2.0) x1, Mic In(Aux3.5) x1</p> <p>Wejścia: HDMI In x2 (2.0), DP In x1 DP1.2, VGA x1, VGA Audio In(Aux3.5) x1</p> <p>Wyjścia: Earphone x1 Aux3.5, HDMI Out (2.0) x1, SPDIF Out x1</p> <p>Inne: USB 2.0(Android) x1, USB 2.0(Public) x2, Touch USB(2.0 Type-B) x1, RS232 x1, OPS Slots x1, Type-C(For camera, USB 2.0) x1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwane formaty multimedialnych: <p>Obraz: JPEG, BMP, PNG</p> <p>Film: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H264, RM, RMVB, MOV, MJPEG, VC1, Divx, FLV(Support 1080P HD Decoding)</p> <p>Dźwięk: MP3, M4A, (AAC)</p> 	sztuka	1		

<ul style="list-style-type: none"> • Procesor - MTK 9666 • Wejście sieciowe RJ45/8P8C x2 <p>Zawartość: pilot, 1 szt. pisak, 1 szt. przewód zasilający 3m, 1 szt. przewód USB-C dł - 2m, 1 szt. przewód plug-and-play do drukarek dysków twardych itp dł - 3m, 1 szt. przewód HDMI dł - 3m, 1 szt. przewód DISPLAYPORT dł-5m , 1 szt. Min. 5 lat gwarancji</p>				
RAZEM				

III Część Materiały edukacyjno – dydaktyczne. Zestaw odczynników i chemikaliów:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	<p>Zestaw odczynników i chemikaliów – 1 zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strzykawka 5 ml x 4 szt. • Strzykawka 100-160 ml x 10 szt. • Knoty do świec 20 x 5 szt. • Zapach do mydeł i świec x 2 szt. • Parafina do świec x 3 szt. • Baza mydło x 4 szt. • Zestaw soli do chemicznego ogrodu x 1 szt. • Agar (agar-agar) 500 g x 1 szt. • Alginian sodu 500 g x 1 szt. • Lecytyna słonecznikowa 500g x 1 szt. • Mleczan wapnia 500 g x 1 szt. • Gaz do zapalniczek x 2 szt. • Kartusz z gwintem do palnika CAMPGAZ x 5 szt. • Pojemnik PP na substancje stałe 25 ml x 100 szt. • Zlewka z uchem borokrzemowa 500 ml x 4 szt. • Zestaw do infuzji x 4 szt. • Korek z otworem do probówki "małej skali" x 20 szt. • szkło wodne 1l x 4 szt. • woda destylowana 5l x 4 szt. • amoniak r-r 25% 1l x 1 szt. • tlenek chromu(III) 50g x 1 szt. • indygo karmin 50g x 1 szt. • glukoza 500 g x 1 szt. • glin metal 50g x 1 szt. • etanol skażony 99% 1l x 1 szt. • nafta kosmetyczna 500ml x 1 szt. • tlenek miedzi(II) 100g x 1 szt. • tlenek wapnia 50g x 1 szt. • wodorotlenek potasu 100g x 1 szt. • jodek potasu 50g x 1c szt. • azotan(V) ołowiu(II) 50g x 1 szt. • siarczan(VI) sodu 250g x 1` szt. • siarczek sodu 50g x 1 szt. • siarczan(VI) miedzi(II) bezwodny 50g x 1 szt. • magnez metal wióry 25g x 1 szt. • tlenek cynku 100g x 1 szt. • kwas malonowy 25g x 1 szt. • jodan potasu 25g x 1 szt. • jod niemetal 50g x 1 szt. • woda bromowa 200 ml x 1 szt. 	Zestaw	1		
	RAZEM				

IV Część Materiały edukacyjno – dydaktyczne. Akcesoria do doświadczeń chemicznych i biologicznych:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	<p>Akcesoria do doświadczeń chemicznych i biologicznych. 1 zestaw zawiera:</p> <p>Chemiczne memory - Kwasy i wodorotlenki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skorelowane jest IX. działem podstawy programowej: Pochodne węglowodorów oraz działem X. – Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym (punkty 1. i 2.), • pomaga utrwalić budowę, nazwy i właściwości dotyczące najprostszych związków reprezentujących alkohole, kwasy karboksylowe i estry, • zwraca uwagę na wzory ogólne pochodnych oraz ich grupy funkcyjne. <p>Skrzynka z drewna bukowego o wym. min. 22,5 x 10 x 5,5 cm max 23 x 11 x 6, min. 40 płytek ze sklejki o wym. min. 4 x 8 cm max 5 x 9</p> <p>Chemiczne memory - Pochodne węglowodorów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skorelowane jest IX. działem podstawy programowej: Pochodne węglowodorów oraz działem X. – Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym (punkty 1. i 2.), • pomaga utrwalić budowę, nazwy i właściwości dotyczące najprostszych związków reprezentujących alkohole, kwasy karboksylowe i estry, • zwraca uwagę na wzory ogólne pochodnych oraz ich grupy funkcyjne. <p>Skrzynka z drewna bukowego o wym. min. 22,5 x 10 x 5,5 cm max 23 x 11 x 6, min. 40 płytek ze sklejki o wym. min. 4 x 8 cm max 5 x 9</p> <p>Lornetka 10 x 25:</p> <p>Lornetka dachoprzyrządkowa z kolorowymi soczewkami ze szkła optycznego BK7, szerokopasmowy obiektyw, okular z żywicy akrylowej. Metalowy tubus lornetki pokryty antypoślizgową, gumową skórą. Lornetka stabilnie utrzymuje się w dłoni. Zakończenie okularów gumowe, zawias łączący tubusy lornetki z tworzywa. • powiększenie min 10x max 12x • kąt widzenia min. 5,8° max 5,9° • śr. soczewek min. 25 mm max 30 mm • śr. okularu min. 13,2 mm max 14,2 mm • pole widzenia min. 96 m/1000 m max 100 m/2000 m • waga min. 170 g max 180 g.</p> <p>Komórka zwierzęca; wykonana z PCV wym. min. 30 x 20 x 51 cm, max 35 x 25 x 52 cm</p> <p>Komórka roślinna: wykonana z PCV wym. min. 30 x 20 x 51 cm, max 35 x 25 x 52 cm</p> <p>Korpus z głową 40 el.: wykonany z PCV wym. 40 x 32 x 85 cm, max 45 x 35 x 90 cm min. min. 40 max 45 ruchome części</p> <p>Oko człowieka: wykonane z PCV podzielone na min. 6 części max 7 wym. min. 12 x 12 x 25 cm, max 13 x 13 x 30 cm</p> <p>Model DNA: wykonany z PCV wym. min. 25 x 25 x 58 cm, max 30 x 30 x 60 cm</p> <p>Interaktywne Plansze Przyrodnicze – zestaw zawiera:</p>	Zestaw	1		

<p>IPP to multimedialne zasoby przygotowane do pracy na tablicach i monitorach interaktywnych, na które składają się interaktywne plansze, symulacje i inne pomocne treści do wykorzystania przez nauczyciela w trakcie zajęć. Licencja: 3 licencje bezterminowe (bieżące aktualizacje bez dodatkowych kosztów)</p> <p>1. Interaktywne Plansze Przyrodnicze - Biologia, kl. 5-8 Co można znaleźć w IPP Biologia: 80 plansz przedstawionych na setkach interaktywnych ekranów zawierających między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pokazy ilustracji zawierające przykłady organizmów wszystkich królestw, - interaktywne zasoby wyjaśniające budowę organizmów i prezentujące nawet najdrobniejsze elementy roślin, zwierząt, wirusów, grzybów i bakterii, - Symulacje rozwijające umiejętności wykonywania doświadczeń i obserwacji metodą naukową. - Ilustracje w grafice trójwymiarowej, a na nich między innymi odwzorowanie obrazu medycznego, anatomia ludzkiego ciała i budowa wewnątrzkomórkowych struktur. - Filmy ukazujące zwierzęta i rośliny w ich naturalnych środowiskach, m.in. filmy przyrodnicze nagrywane w siedliskach wielu gatunków ptaków. - Fotografie w technice mikro i makro, dające możliwość zobaczenia tego, czego nie jest w stanie dostrzec ludzkie oko - Ilustracje odzwierciedlające rzeczywisty wygląd roślin i zwierząt <p>Wersje demonstracyjne IPP BIOLOGIA: W opakowaniu IPP BIOLOGIA nauczyciel znajdzie dodatkowo pełnowymiarowe edukacyjne plansze ścienne do zawieszenia w klasie. Lista zagadnień podstawy programowej opracowanych w IPP BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biologia jako nauka 2. Budowa i funkcjonowanie komórki 3. Chemizm życia 4. Bakterie, wirusy, protisty i grzyby 5. Królestwo roślin 6. Królestwo zwierząt 7. Organizm człowieka 8. Genetyka 9. Ekologia 10. Ochrona środowiska <p>2. Interaktywne Plansze Przyrodnicze - Geografia, kl. 5-8 Co można znaleźć w IPP Geografia 80 plansz przedstawionych na setkach interaktywnych ekranów zawierających między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filmy, animacje i prezentacje zdjęć, obrazujące różnorodne krajobrazy Polski i świata w tym charakterystyczne dla nich zwierzęta i roślinność, naturalne procesy przyrodnicze i zjawiska pogodowe, wyjaśniające przyczyny i skutki ich występowania (np. tornada, cyklony tropikalne, wybuchy wulkanów, trzęsienia ziemi i tsunami), - interaktywne mapy, - prezentację zagadnień geografii społeczno-ekonomicznej, fizycznej i politycznej wzbogaconych o przykłady oraz dane statystyczne z wykresami i mapami, - interaktywne trójwymiarowe grafiki ułatwiające postrzeganie zależności przestrzennych, na przykład rozpoznawanie form ukształtowania terenu, określanie współrzędnych geograficznych, ruch Ziemi. <p>Wersje demonstracyjne IPP GEOGRAFIA: Lista zagadnień podstawy programowej opracowanych w IPP GEOGRAFIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mapa Polski 2. Krajobrazy Polski 3. Łądy i oceany na Ziemi 				
---	--	--	--	--

<p>4. Krajobrazy świata 5. Ruchy Ziemi 6. Współrzędne geograficzne 7. Geografia Europy 8. Sąsiedzi Polski 9. Środowisko przyrodnicze Polski 10. Społeczeństwo i gospodarka Polski 11. Relacje między elementami środowiska geograficznego 12. Mój region i "mała ojczyzna" 13. Azja 14. Afryka 15. Ameryka Północna i Południowa 16. Australia i Oceania 17. Obszary okołobiegunowe</p> <p>3. Interaktywne Plansze Przyrodnicze - Chemia, kl. 7-8 Co można znaleźć w IPP Chemia: 80 plasz przedstawionych na setkach interaktywnych ekranów zawierających między innymi: - pokazy ilustracji i fotografii przedstawiające chemię w sposób silnie nawiązujący do życia codziennego, - interaktywne zasoby oparte m.in. na układzie okresowym pierwiastków chemicznych, schematach, modelach, wzorach i ilustracjach, - symulacje, które pokazują, w jaki sposób zmiana czy dobór warunków lub danych, wpływają na przebieg i wynik prezentowanych procesów, - filmy przedstawiające reakcje chemiczne przeprowadzone zarówno w laboratorium, jak i zachodzące w najbliższym otoczeniu, - trójwymiarowe, obracalne modele cząsteczek, - układ okresowy pierwiastków chemicznych, schematy i wzory w interaktywnej formie. W opakowaniu IPP CHEMIA nauczyciel znajdzie dodatkowo pełnowymiarowe edukacyjne plansze ścienne do zawieszenia w klasie. Lista zagadnień podstawy programowej opracowanych w IPP CHEMIA 1. Materia 2. Wewnętrzna budowa materii 3. Reakcje chemiczne 4. Gazy 5. Roztwory wodne 6. Wodorotlenki i kwasy 7. Sole 8. Węglowodory 9. Pochodne węglowodorów 10. Organiczne związki chemiczne o znaczeniu biologicznym (białka, cukry, tłuszcze)</p> <p>4. Interaktywne Plansze Przyrodnicze - Fizyka, kl. 7-8 Co można znaleźć w IPP Fizyka: 80 plasz przedstawionych na setkach interaktywnych ekranów zawierających między innymi: - przejrzyste zaprezentowane zagadnienia tematyczne, w czytelny sposób łączące definicje, wzory, schematy i wykresy, - przykładowe obliczenia krok po kroku, - symulacje, które pokazują, w jaki sposób zmiana czy dobór warunków lub danych, wpływają na przebieg i wynik prezentowanych zjawisk, - animacje i filmy obrazujące zjawiska fizyczne i przeprowadzanie doświadczenia, - pokazy ilustracji i fotografii przedstawiające zagadnienia fizyczne w sposób nawiązujący do życia codziennego. Lista zagadnień podstawy programowej opracowanych w IPP FIZYKA 1. Ruch</p>				
---	--	--	--	--

	2. Siły 3. Energia 4. Zjawiska cieplne 5. Właściwości materii 6. Hydrostatyka i aerostatyka 7. Elektrostatyka 8. Prąd elektryczny 9. Magnetyzm 10. Ruch drgający i fale 11. Optyka 12. Fale elektromagnetyczne 13. Świat fizyki				
	Informacje dodatkowe: • wszystkie elementy zestawu muszą posiadać min. 2 letnią gwarancję.				
	RAZEM				

V Część Materiały edukacyjno – dydaktyczne. Pakiet pomocy dydaktycznych do biologii:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	Pakiet pomocy dydaktycznych do biologii: Suszarka na szkło laboratoryjne* Kolba stożkowa z szeroką szyją 500 ml Pipety Pasteura 2 ml Szkielek zegarkowe 60 mm, 10 szt. Szkielek zegarkowe 100 mm, 10 szt.^ Szczotka do probówek z kogucikiem mała Łapa do probówek Wskaźniki PH paski 1-14 Butelka na roztwory szklana 500 ml Butelka na roztwory szklana 250 ml Moździerz z tłuczkiem 135 ml Płytki porcelanowa - 6 wgłębień Bagietki - pręciki szklane, 5 szt. Szpatułka Zestaw ciężarków z haczykiem* Zestaw kostek o równych objętościach masach i różnych objętościach* Szkielek podstawowe, 50 szt. Szkielek nakrywkowe, 100 szt. Taca malarska Uchwyt do skalpela* Nożyk do skalpela	Zestaw	1		
	Informacje dodatkowe: • wszystkie elementy zestawu muszą posiadać min. 2 letnią gwarancję.				
	RAZEM				

VI Część Materiały edukacyjno – dydaktyczny. Pakiet pomocy dydaktycznych do fizyki:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	Zestaw - pakiet pomocy dydaktycznych do fizyki – 1 zestaw zawiera: Photon Moduł Fizyka: zestaw zawiera dwa roboty dedykowaną aplikację, scenariusze oraz akcesoria potrzebne do przeprowadzania fascynujących eksperymentów i doświadczeń z przedmiotu fizyka w klasach VII-VIII szkoły podstawowej. Robot wyprodukowany w Polsce, z możliwością nauki w klasach min I-VIII szkoła podstawowa. Robot wyposażony w min 10 czujników, umożliwia programowanie na różnych poziomach poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (m.in. bloczkowy, Scratch, tekstowy,	Zestaw	1		

JavaScript i Python). Minimalne możliwości robota : zmiana podświetlenia LED (RGB), wykrywanie zmian oświetlenia, wykrywanie dotyku, wydawanie dźwięków, wykrywanie przeszkód, pomiar odległości, komunikacja z innymi robotami, wykrywanie kontrastu podłoża, system podążania po czarnej linii, pomiar przejechanej odległości, pomiar kąta obrotu. współdziałanie robota z „podłogą interaktywną/ magicznym dywanem”. Wymiary robota: Szerokość: 17,2 cm Długość: 17 cm Wysokość: 19 cm Waga robota: 690 g Bateria: akumulator 2600mAh (9.62 Wh) z czasem pracy do 8 godzin Ładowanie: czas ładowania baterii to 3 godziny, robot sygnalizuje naładowanie świecąc czułkami na zielono. Łączność: Bluetooth 4.0 Certyfikaty: Deklaracja zgodności CE (RoHS, EN-71) Konstrukcja robota jest w pełni bezpieczna dla dzieci, nie posiada wystających kabli, wymiennych baterii czy bezpośredniego dostępu do układów elektronicznych. Do jego produkcji użyto niezwykle wytrzymałych, odpornych na uderzenia i upadki materiałów. Photon posiada wszystkie wymagane certyfikaty bezpieczeństwa. Zawartość zestawu: Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni - aplikacje, instrukcja obsługi i wsparcie techniczne w języku polskim, - roboty Photon pozwalają na integrację z odpowiednim oprogramowaniem komputerowym oraz umożliwiają zdalne kierowanie ruchem robota poprzez urządzenia mobilne, - roboty umożliwiają programowanie na różnych poziomach poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (m.in. blokowy x Scratch, tekstowy x JavaScript i Python). Zestaw zawiera: Robot for Education (2 szt.), Magic Dongle, 10 scenariuszy, Siłomierz (2 szt.), Suwmiarka (2 szt.), Odważniki (10 x 100g), Różnokolorowe podłoże (2 zestawy), Linijka (2 szt.), Stoper, Latarka, Lupa, Uprząż

Klasowe Laboratorium – Mechanika:

Zawartość zestawu (elementy do przeprowadzenia eksperymentu na 10 stanowiskach):

zestaw obciążników (6 szt.) - 10 sztuk

pojazd - 10 sztuk

sznurek (1 m) - 10 sztuk

taśma klejąca - 10 sztuk

rurka - 10 sztuk

zestaw drutów stalowych 6 cm (2 szt.) - 10 sztuk

kulka drewniana - 10 sztuk

walec drewniany - 10 sztuk

arkusz do stworzenia rurki - 10 sztuk

karta rozszerzonej rzeczywistości AR - 10 sztuk

karta nauczyciela - 1 sztuka

karta ucznia - do druku

opracowanie eksperymentu w formie multimedialnej na nośniku pamięci: instrukcja ilustrowana do eksperymentu, instrukcja video, ciekawostki video, karta nauczyciela (do druku), karta ucznia (do druku)

Elektroskop listkowy aluminiowy:

Elektroskop listkowy używany podczas doświadczeń z elektrostatyki. Służy do mierzenia wysokich napięć stałych. Elektroskop wykorzystuje zjawisko odpychania się jednoimiennych ładunków elektrycznych, min. wym. obudowy: 15 x 7 cm max 16x18 cm.

Zestaw pałeczek do elektryzowania:

Zestaw 4 pałeczek do doświadczeń z elektrostatyki. Pałeczki wykonane z różnych materiałów: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa, dł. Min. 30 cm.

Żarówki miniaturowe 6 V:

gwint min. E10, śr. żarówki min. 1,1 cm, min. dł. całkowita 2,3 cm - 10 szt.

Żarówki miniaturowe 3 V:

gwint typu min. E10, napięcie robocze min. 3 V - 10 szt.

Diody LED:

śr. diody min. 5 mm max 6 mm, kolory: biały i czerwony, napięcie robocze: min. 1,9-2,1 V (czerwone); min. 3,8 -4,5 V (białe) - 10 szt.

Przewody z zakończeniami typu „krokodylek”:

Komplet min. 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi. Każdy przewód jest w innym kolorze.

Rozszerzalność cieplna metali - pierścień Gravesandego:

Zestaw zawiera mosiężną kulkę o min. śr. 25 mm max 26 mm przymocowaną za pomocą łańcuszka mosiężnego do pręta z drewnianym uchwytem. Drugim elementem zestawu jest mosiężny pierścień z drewnianym uchwytem. Wewnętrzna średnica pierścienia jest dobrana tak, by w temperaturze pokojowej kulka przechodziła swobodnie przez pierścień, natomiast po podgrzaniu nie przechodzi przez niego. Po jednoczesnym podgrzaniu kulki i pierścienia, kulka ponownie przechodzi przez pierścień, dł. min. 30 cm max 35 cm

Przyrząd do demonstracji przewodności cieplnej metali:

Do krążka przymocowanych jest pięć prętów wykonanych z różnych metali: aluminium, stali, miedzi i niklu. Możemy dzięki niemu badać przewodność cieplną metali i porównywać ją, dł. min. 32 cm max 34 cm

Drut miedziany:

Miękki drut miedziany, dł. min. 3 m max 4m, śr. min. 2 mm max 3 mm

Komora próżniowa:

Łatwa w obsłudze komora próżniowa. W zestawie hermetyczny pojemnik i pompa ręczna służąca do wyciągnięcia powietrza z komory. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego, wym. pojemnika min. 12,5 x 10,5 cm max 13 x 11cm dł. pompki min. 14 cm max 15 cm

Pierwsze kroki z magnesem. Zestaw zawiera:

- zeszyt z 16 ciekawymi eksperymentami
- 2 obudowane magnesy
- super magnes
- zestaw 20 pływających magnesów
- pierścienie magnetyczne
- magnes podkowa
- kompas magnetyczny
- 4 różdżki

Magnes a Ziemia:

Komplet zawiera magnetyczną kulę ziemską oraz poręczny wskaźnik pomiaru biegunów. Dwa kolory magnesu: czerwony i niebieski pozwalają zrozumieć, iż magnes ma dwa bieguny, śr. kuli min. 10 cm max 11 cm, wym. wskaźnika min. 12,5 x 3,5 cm max 13x 4 cm

Przyrząd do demonstracji pola magnetycznego - magnes podkowiasty:

Przyrząd w postaci komory cylindrycznej wypełnionej lepka cieczą i opiłkami żelaza. Posiada otwory do wprowadzania magnesów. Pozwala zaobserwować rozkład linii pola magnetycznego magnesów stałych, wym. min. 13 x 13 x 13 cm max 14 x 14 x 14

Klosz próżniowy z dzwonkiem elektrycznym:

Klosz z podstawą i pompką próżniową (QP42989, sprzedawana osobno) to zestaw pozwalający na wykonywanie efektywnych doświadczeń pokazowych w warunkach obniżonego ciśnienia. Dołączony dzwonek elektryczny, dzięki przejrzystej konstrukcji i braku obudowy pozwala poznać zasadę jego działania, w połączeniu z kloszem zaś wykazać, że dźwięk nie rozchodzi się w próżni, śr. min. 19 cm max 20 cm, wys. min. 29 cm max 30 cm

Eksperymenty - obwód prądu. Zestaw zawiera:

- wym. min. 19 x 14 x 7 cm max 20 x 15 x 8 cm
- 4 podkładki o wym. min. 12 x 8 cm max 13 x 9 cm
- 10 kabli ze złączami o dł. min. 23 cm max 24 cm
- 2 moduły na baterię o wym. min. 8 x 2 cm max 7 x 3 cm
- 4 kostki-złącza o wym. min. 2 x 2 cm max 3 x 2 cm
- 2 przełączniki o wym. min. 2 x 2 cm max 3 x 2 cm
- 2 oprawki z żarówkami o wym. min. 2 x 5 cm max 3 x 6 cm
- zasilacz o wym. min. 4 x 5 x 3 cm, max 5 x 6 x 4 cm
- kółko piankowe o śr. min. 9 cm max 10 cm

Maszyna elektrostatyczna Wimshursta:

Maszyna elektrostatyczna pozwala na otrzymywanie wysokiego napięcia i ładunków elektrycznych o różnych znakach (gromadzone osobno w wysokonapięciowych kondensatorach, tzw. butelkach lejdejskich). Umożliwia przeprowadzenie następujących doświadczeń z zakresu elektrostatyki: iskra i jej własności, fizjologiczne działanie iskry, ciepłe działanie iskry, jonizacyjne działanie płomienia, rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika, linie sił pola elektrycznego, efekty świetlne w ciemności, wym. platformy min. 28 x 18 cm max 29 x 19 cm śr. tarczy min. 23 cm max 24 cm, wys. min. 34 cm max 35 cm

Generator Van de Graaffa:

Przyrząd jest uproszczonym działającym modelem generatorów elektrostatycznych Van de Graffa, służących w technice do wytwarzania niezwykle wysokich napięć rzędu kilku MV. Za pomocą przyrządu można wykonać szereg doświadczeń: rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika; linie sił pola elektrycznego; działanie ciepłe iskry; efekty świetlne wyładowań. Zasilanie 220 V/110 V, wym. min. 30 x 20 x 60 cm max 35 x 25 x 65 cm

Zestaw elektroniczny 750. Zestaw zawiera 78 elementów:

- Podkładka o wym. min. 27,8 x 19,8 cm, 1 szt.
- Przewód el. z 1 połączeniem, 4 szt.
- Przewód el. z 2 połączeniami, 12 szt.
- Przewód el. z 3 połączeniami, 4 szt.
- Przewód el. z 4 połączeniami, 5 szt.
- Przewód el. z 5 połączeniami, 2 szt.
- Przewód el. z 6 połączeniami, 1 szt.
- Układ dźwiękowy, 1 szt.
- Przełącznik, 1 szt.
- Przełącznik z przyciskiem, 1 szt.
- Opornik światłoczuły, 1 szt.
- Czerwona dioda LED, 1 szt.
- Żarówka 3V z oprawką, 1 szt.
- Uchwyt na baterie AA, 2 szt.
- Głośnik, 1 szt.
- Układ scalony Muzyka, 1 szt.
- Układ scalony Alarm, 1 szt.
- Układ scalony Kosmiczna bitwa, 1 szt.
- Silnik ze śmigłem, 1 szt.
- Opornik 100 Ω, 2 szt.
- Drut łączący (czarny), 1 szt.
- Drut łączący (czerwony), 1 szt.

	<ul style="list-style-type: none"> • Przewód el. z 7 połączeniami, 1 szt. • Antena, 1 szt. • Zielona dioda LED, 1 szt. • Żarówka 6V z oprawką, 1 szt. • Mikrofon, 1 szt. • Układ scalony, 1 szt. • Wzmacniacz, 1 szt. • Kondensator 0,02μF, 1 szt. • Kondensator 0,1μF, 1 szt. • Kondensator 10μF, 1 szt. • Kondensator 100μF, 1 szt. • Kondensator 470μF, 1 szt. • Opornik 1kΩ, 1 szt. • Opornik 5,1kΩ, 1 szt. • Opornik 10 Ω, 1 szt. • Układ scalony o wysokiej częstotliwości, 1 szt. • PNP tranzystor, 1 szt. • NPN tranzystor, 1 szt. • Opornik opcjonalny, 1 szt. • Kondensator opcjonalny, 1 szt. • Dioda 1N4001, 1 szt. • Siedmiosegmentowy wyświetlacz LED, 1 szt. • Moduł FM, 1 szt. • Miernik analogowy, 1 szt. • SCR, 1 szt. • Kondensator 470μF (złożony) , 1 szt. • Odporność 1kΩ, 1 szt. • Zintegrowany obwód pamięciowy, 1 szt. • Ogniwo słoneczne, 1 szt. • Elektromagnes, 1 szt. • Ferromagnetyczny rdzeń, 1 szt. • Wibracyjny wyłącznik, 1 szt. • Paczka spinaczy biurowych, 1 szt. • Dwusprężynowa wtyczka, 1 szt. <p>Zestaw elektroniczny Boffin II Światło - zawartość opakowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • siatka podstawowa • 54 części (silnik, LED dodatki, mikrofon, organy i wiele innych) • dokładna instrukcja z obrazkami wszystkich projektów i części. 				
	<p>Informacje dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie elementy zestawu muszą posiadać min. 2 letnią gwarancję. 				
	RAZEM				

VII Część Pakiet pomocy dydaktycznych do geografii:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	<p>Dwustronna mapa gospodarcza - bogactwa mineralne i wydobywanie/układ okresowy pierwiastków, min. 140 x 85 cm max 150 x 90</p> <p>Dwustronna mapa ścienna. Pierwsza strona to mapa gospodarcza świata, a druga to układ okresowy pierwiastków.</p> <p>Mapa przedstawia:</p> <ul style="list-style-type: none"> -informacje dotyczące bogactw naturalnych, -wydobywanie na świecie, -listę trzech państw o największym wydobywaniu wybranych surowców <p>Osobne symbole na mapie pokazują poziom wydobywania:</p> <ul style="list-style-type: none"> -boksyty -miedź -ruda żelaza -cynk -ołów 	Zestaw	1		

<p>-cyna -nikiel -chrom -kobalt -molibden -lit -złoto -srebro -platyna -pallad -uran -diamenty -węgiel -ropa naftowa -gaz ziemny</p> <p>Mapa oprawiona w rurki, gotowa do powieszenia. Laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchociernych i wodnych. - skala: min. 1:28 000 000</p> <p>Multimedialny Układ Słoneczny: model ukazuje Słońce, księżyc i 8 planet w ruchu. Słońce jest podświetlane od środka żarówką i oświetla krążące wokół planety. Kolumna jest czarna i znikną w ciemności. Model jest uproszczeniem Układu Słonecznego, planety krążą tu wokół Słońca z tą samą prędkością. Zaletą pomocy jest fakt, iż kopułę Słońca można wymienić na przezroczystą półkulę wyświetlającą najważniejsze gwiazdozbiory, wym. min 34,5 x 26 x 17 cm max 35 x 27 x 18 cm, zawiera instrukcję.</p> <p>Klasowy zestaw kompasów, 10 szt.: Kompas wykonany z tworzywa sztucznego, śr. min. 4 cm max 4 cm, min. gr. 1 cm max 2 cm</p> <p>Teleskop astronomiczny: teleskop astronomiczny z podstawowym obiektywem. Umożliwia obserwację planet i księżyca, w dobrych warunkach (tzw. ciemne niebo) pozwala dostrzec 150-200 galaktyk i gromad gwiazd. Montaż azymutalny gwarantuje dobrą sztywność, umożliwiając obserwację przy dużych powiększeniach, a jednocześnie teleskop jest prosty w obsłudze. Lekki, wytrzymały statyw z aluminium wyposażony w półkę z regulowaną wysokością, Apertura: min. 60 mm max 70 mm, Ogniskowa: 700 mm, f/11.6, 600mm f/10, Szukacz: 5*24, Przekątna (hybrid diagonal): 90°, Wysokość MOSL: min. 125 cm max 135, Taca na akcesoria, Okular: SR4mm + H6mm + H12.5mm + H20mm, 3 x soczewka Barlowa, podajnik 1,5.</p> <p>Zestaw skał i minerałów - 56 różnych skał i minerałów w drewnianym pudełku, minimalna śr. próbki: 3 cm max 4 cm. Zawartość:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kwarc 2. Granit 3. Łupek ilasty 4. Skała potasowa 5. Talk 6. Marmur 7. Dolomit 8. Wapień 9. Gnejs 10. Piaskowiec 11. Konglomerat 12. Węgiel antracytowy 13. Różowy piaskowiec 14. Węgiel bitumiczny 15. Limonit 16. Kasyteryt 17. Magnetyt 				
---	--	--	--	--

	18. Chalkopiryt 19. Apatyt 20. Magnezyt 21. Fluoryt 22. Szelit 23. Boksyt 24. Mika 25. Hematyt 26. Węgiel kamienny 27. Anhydryt 28. Łupek chlorytowy 29. Kalcyt 30. Włókno gipsowe 31. Plagioklaz 32. Łupek tyszczkowy 33. Fyllit 34. Łupek serycytowy 35. Czarny łupek węglowy 36. Biały marmur 37. Okrucowiec 38. Drobnny piaskowiec 39. Piaskowiec kwarcowy 40. Margiel 41. Aleuryt 42. Łupek ilasty 43. Marmur dolomityczny 44. Mułowiec 45. Marmur tremolitowy 46. Biały łupek kwarcowy 47. Biotyt 48. Alaskit 49. Plagiogranit 50. Granodioryt 51. Pumeks 52. Ryolit 53. Gabro 54. Andezyt 55. Bazalt 56. Żwir				
	Informacje dodatkowe: • wszystkie elementy zestawu muszą posiadać min. 2 letnią gwarancję.				
	RAZEM				

VIII Część Prace malarskie i naprawcze:

Lp	Nazwa i Opis	Jednostka	Ilość	Cena brutto jednostkowa	Cena brutto łączna
1	Zakres prac malarski i naprawczych: • prace malarskie: zakup i montaż fototapety o wymiarach: 2,15 m2 x 5,70 m2, razem 12,25 m2 dla Szkoły Podstawowej SPECTO Nr. 52 w Poznaniu. • prace naprawcze: rozszerzenie instalacji elektrycznej o dodatkowe 6 gniazd elektrycznych podwójnych oraz montaż szafki ze zlewem pod istniejące przyłącze hydrauliczne dla Szkoły Podstawowej SPECTO Nr. 52 w Poznaniu.	Usługa	1		
	Informacje dodatkowe: • wszystkie elementy zestawu muszą posiadać min. 2 letnią gwarancję.				
	RAZEM				

Niniejszym oświadczam, że:

1. Dysponuję/dysponujemy odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.

2. Posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.

.....
Pieczątką i czytelny podpis