

Specyfikacja do zapytania ofertowego z dnia 14.10.2019 r.

Wykaz pomocy dydaktycznych niezbędnych do realizacji podstawy programowej z przedmiotów przyrodniczych

Lp.	Nazwa pomocy dydaktycznej/ ilość	Specyfikacja	Cena netto	Kwota netto	Vat	Kwota brutto
1.	Zestaw do energii odnawialnej 1 szt.	Zestaw ten pokazuje możliwe źródła pozyskiwania energii. Źródła: woda, wiatr i słońce na 4 urządzeniach wyjściowych: dzwonek, miernik, światło i turbina. wys. 38 cm.	.....	.....	.....	.....
2.	Owocowy zegar. Zestaw do eksperymentów/ 1 szt.	Do samodzielnego zbudowania elektroniczny zegar napędzany przez: sok, colę ziemniaka! W zestawie: 5 metalowych zwerek, moduł elektroniczny, duża baza z tworzywa, mała baza z tworzywa, 2 walcowate pojemniki, 2 cynkowe elektrody, 2 miedziane elektrody.. Zestaw w plastikowej skrzynce o wym. 14,5 x 12,5 x 6 cm.	.....	.....	.....	.....
3.	Magnesy neodymowe/ 1 szt.	W komplecie 10 szt. Posiadają metaliczną powłokę i osiowy kierunek magnesowania	.....	.....	.....	.....
4.	Przyrząd do badania ruchu jednostajnego i zmiennego/ 1szt.	Służy do demonstracji badania własności ruchu jednostajnego i jednostajnie zmiennego. Znajduje zastosowanie na lekcjach fizyki i przyrody. wym. 110 x 20 x 24 cm.	.....	.....	.....	.....
5.	Eksperymenty z elektrycznością /1 szt.	Zestaw składa się z kompletu urządzeń do przeprowadzania różnych doświadczeń z elektrycznością. Całość zapakowana w pudełko o wym. 24,5 x	.....	.....	.....	.....

		<p>14,5 x 4,5 cm.</p> <p><u>Zawartość:</u> Przełącznik Gniazdo dla małej żarówki Opornik 2W 5? Opornik 2W 10? Opornik regulowany Zegar z odcięciem elektromagnetycznym Silniczek elektryczny Proszek ferromagnetyczny Elektroskop Wspornik cewki Pałeczka ebonitowa z wełną Pałeczka szklana z jedwabiem Płytką perforowana Amperomierz Voltomierz Igła magnetyczna Magnesy sztabkowe Magnez podkowiasty Wełna Jedwab Żelazny rdzeń Copper wire coil Przewód niklowany Przewód niklowany Mała żarówka Przewód Constantana Przewód z wtykiem bananowym Przewód z wtykiem bananowym Pudełko na baterie Plastikowe opakowanie.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

6.	Zestaw elektronika 2 / 1 szt.	Z tym zestawem przeprowadzisz ponad 350 eksperymentów elektronicznych! Wprawisz w ruch małe śmigło, zobaczysz jak świeci żarówka lub dioda, wydobędziesz dźwięk z głośnika. Elementy łączone na wygodne zatrzaski. 42 części z tworzywa, podstawka, instrukcja. Wym. opakowania 42 x 28,5 x 4 cm .	.....	.....	.....	.....
7.	Badanie składu wody /1 szt.	Zestaw dydaktyczny, który za pomocą prostych, ale ciekawych doświadczeń zapoznaje uczniów ze skutkami zanieczyszczenia wody i możliwościami oczyszczania jej. Pozwala sprawdzić poziom bakterii w wodzie, zawartość chlorków, poziom pH i szybkość osadzania się cząstek w wodzie. Zawiera instrukcję laboratoryjną.	.....	.....	.....	.....
8.	Badanie środowiska zestaw doświadczalny / 1 szt.	Profesjonalny zestaw do badania jakości wody i powietrza umożliwia przeprowadzenie doświadczeń podobnych do tych, z których korzystają agencje rządowe. Bogaty skład zestawu pozwala przeprowadzić 9 różnych testów. Pięć z nich dotyczy analizy parametrów wody: rozpuszczonego tlenu, twardości, poziomu chlorku, fosforanów i pH. Pozostałe cztery pozwalają zbadać jakość powietrza pod kątem ilości pyłu, gęstości dymu, stężenia substancji chemicznych i dwutlenku węgla. Zawiera instrukcję laboratoryjną.	.....	.....	.....	.....
9.	Mikroskop powiększenie 64x-640x / 8 szt.	Mikroskop binokularny o powiększeniu 64x - 640x Okular: WF16x Obiektywy: 4x 10x 40x Tubus: monokular, kąt nachylenia 45 stopni, obrót 360 stopni.	.....	.....	.....	.....

10.	Mikroskop 100x-1000x / 1 szt.	Mikroskop biologiczny z głowicą binokularową. Korpus oraz kluczowe elementy mechaniczne wykonane z metalu. Zakres powiększeń:: 100 x-1000 x Okulary: WF10x (18mm) Obiektywy achromatyczne: 10x, 40x, 100x oil ką t nachylenia 45	.....	.....	.....	.....
11.	Okulary ochronne /6 szt.	Okulary ochronne z gumką. Niezbędne przy eksperymentach. Jeden rozmiar dostosowany do wielkości głowy dziecka.	.....	.....	.....	.....
12.	Aksesoria do mikroskopu / 5 zestawów	1 przygotowane preparaty (5 szt.), 1 szkiełko szklane (5 szt.), 1 szkiełko nakrywkowe (10 pcs), 1 plastikowe pudełko na preparaty, 1 plastikowy okrągły pojemnik z pokrywką, 1 pipeta, 1 probówka, 1 igła do preparatu, 1 specjalny papier do czyszczenia optyki, 1 pinceta, 1 laska do preparatu. 1 etykiety samoprzylepne do preparatów	.....	.....	.....	.....
13.	Preparaty do mikroskopu / 1 zestaw	Zawartość zestawu: 5 szt. pustych szkiełek na preparaty, 5 szt. preparatów, 10szt. szkiełek zakrywających, pipeta, mieszadło, pręt, pęseta, szalka Petriego, wycinek do próbek, 1 butelka soli morskiej, narzędzia gumowe, barwnik eozyny, zasolone jaja krewetki.	.....	.....	.....	.....
14.	Komórki i tkanki zwierzęce /1 zestaw	Produkt z serii preparatów mikroskopowych dla wszystkich, którzy chcą rozpocząć podróż w świat niedostrzegalny gołym okiem. Tematyka profesjonalnych okazów pozwala poznać tajniki biologii roślin i zwierząt, w tym również ludzkiego ciała. Doskonale wykonane umożliwiają analizę od najprostszego organizmu (takiego jak bakterie, pierwotniaki i istoty	.....	.....	.....	.....

		<p>jednokomórkowe) do bardziej złożonych roślin i zwierząt. Przeznaczone do badania mikroskopem optycznym. Zapakowane w plastikowe i praktyczne pudełka z przegródkami. Każdy zestaw zawiera opis całej serii preparatów obejmujących wiele różnych tematów. Wszystkie szkiełka zawierają indywidualne nazwy.</p> <p>Zestaw składa się z 25 preparatów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nabłonek płaski płaza 2. Nabłonek płaski wielowarstwowy 3. Nabłonek sześcienny 4. Nabłonek jednowarstwowy walcowaty 5. Nabłonek dwurzędowy migawkowy walcowaty 6. Nabłonek migawkowy 7. Nabłonek przejściowy 8. Tkanka włóknista (ogon szczura) 9. Tkanka siateczkowa 10. Tkanka tłuszczowa 11. Chrzątka szklista 12. Chrzątka sprężysta 13. Chrzątka włóknista 14. Kość człowieka 15. Rozwój kości ? chrzątka stawu palca płodu 16. Krew (ryba) 17. Krew (ptak) 18. Krew (ludzka) 19. Mięsień prążkowany (włókna, jądra) 20. Mięsień gładki nie podlegający woli 21. Mięsień serca (poprz. prążk.) 22. Mięsień i ścięgno -przekrój 				
--	--	---	--	--	--	--

		23. Komórki nerwu (przekrój rdzenia kręgowego), 24. Nerw, różne przekroje 25. Zakończenia nerwu ruchowego mięśni międzyżebrowych 25 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm.				
15.	Lupki małe /4 szt.	Lekka lupka z tworzywa powiększająca 2 x. Pozwala dostrzec szczegóły małych przedmiotów. Przydatna również w poznaniu zjawiska załamania światła. dł. 13,5 cm.	.....	.....	.....	.....
16.	Przekrój kości ludzkiej. Tablica /1 szt.	Tablica składa się z 4 elementów: okostnej, naczyń krwionośnych, kości gąbczastej, kości zwartej z systemem krzepnięcia. wym. 53 x 38 x 8 cm; wykonany z PVC, malowany ręcznie.	.....	.....	.....	.....
17.	Układ mięśniowy człowieka. Model /1 szt.	Ogólny model muskulatury człowieka. - wym. 20 x 17 x 85 cm.	.....	.....	.....	.....
18.	Adenowirus. Model wirusa /1szt.	Model adenowirusa wykonany z PVC. wym. elementu: 20 x 15 x 8 cm.	.....	.....	.....	.....
19.	AIDS/HIV - model wirusa / 1 szt.	Model wirusa HIV wykonany z PVC. - wym. elementu: 20 x 15 x 8 cm.	.....	.....	.....	.....
20.	Bakteriofag. Model wirusa/ 1szt.	Model bakteriofaga wykonany z PVC. - wym. elementu: 20 x 15 x 8 cm.	.....	.....	.....	.....
21.	RNA mozaika tytoniu. Model wirusa/ 1szt.	Model wirusa tytoniu wykonany z PVC. wym. ok 20 x 15 x 8 cm.	.....	.....	.....	.....
22.	Model skóry. Przekrój/1szt.	Model skóry w przekroju, który przedstawia w najdrobniejszych szczegółach mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Poszczególne warstwy skóry są rozdzielone, a jej ważniejsze struktury, jak: włosy, gruczoły łojowe i potowe, receptory, nerwy	.....	.....	.....	.....

		oraz naczynia krwionośne ukazane są szczegółowo. wym. 22 x 21 x 11.5 cm, powiększenie x 70.				
23.	Serce. Model demonstracyjny/ 1szt.	Składany model serca ludzkiego w trzykrotnym powiększeniu. Złożony z 3 części, umieszczony na statywie, wym.28 x 28 cm.	.....	.....	.....	.....
24.	Struktura liścia-model/1 szt.	Wym. 44 x 20 x 16cm.	.....	.....	.....	.....
25.	Korpus człowieka – model/ 1szt.	Przekrój wewnętrzny człowieka. Wykonany z sztucznego tworzywa, umieszczony na podstawie; w zestawie dwie połowy głowy, połowa mózgu, dwie części serca, żołądek, wątroba, dwuczęściowe jelita. Możliwe jest wyjęcie każdego z organów i bezpośrednie zapoznanie się z jego budową. - 11 elem.; 50 cm.	.....	.....	.....	.....
26.	Model DNA/ 1 szt.	Model z tworzywa sztucznego ilustrujący segmenty elementów DNA: cytozyny, guaniny, adeniny i tyminy. ? wym. :23x22x68.5cm.	.....	.....	.....	.....
27.	Jak działają płuca? Zestaw edukacyjny/ 1szt.	Pomoc naukowa, która pozwala zobaczyć i zrozumieć, jak płuca są napełniane i opróżniane z powietrza dzięki pracy przepony. Dwa balony mocowane do rurki zastępują obydwie płuca, klatka piersiowa to odwrócony słój z tworzywa, zamknięty od spodu gumową membraną zastępującą przeponę. Elementy: słój z tworzywa śr. 15 cm, wys. 19 cm, gumowy krążek, 2 balony.	.....	.....	.....	.....
28.	Nerka i model kłębuszków/1 szt.	Zestaw na płaskiej podstawie zawiera 3 szczegółowe elementy: nerka o wym. 9,5 x 14 cm, kłębuszek 8 x 14 cm, nefron 15,5 x	.....	.....	.....	.....

		19,5 cm. - wym. podstawy 32 x 9 cm.				
29.	Cykl życia żaby. Tafelki magnetyczne/ 1 szt.	Magnetyczne obrazki przedstawiające różne stadia rozwoju żaby. 9 elem. o wym. 19 - 25 cm.	.....	.....	.....	.....
30.	Ryba. Szkielet/ 1 szt.	wym. 15 x 13 x 21 cm, naturalne kości, akrylowa pokrywa.	.....	.....	.....	.....
31.	Żaba. Szkielet/ 1 szt.	wym. 15 x 13 x 21 cm, plastikowe kości, akrylowa pokrywa.	.....	.....	.....	.....
32.	Gołąb. Szkielet	wym. 15 x 13 x 21 cm, plastikowe kości, akrylowa pokrywa.	.....	.....	.....	.....
33.	Struktury molekularne. Zestaw konstrukcyjny/ 1 szt.	Struktury molekularne - zestaw konstrukcyjny składający się z 150 elementów. Całość w plastikowym pudełku.	.....	.....	.....	.....
34.	Zestaw molekularny/ 1 szt.	Zestaw modeli molekularnych, który pozwala uczniom budować przestrzenne struktury chemiczne związków organicznych i nieorganicznych. Modele atomów w postaci kulek wykonane z kolorowanego plastiku łączy się za pomocą łączników - wiązań. Z elementów zestawu można budować proste związki nieorganiczne (H ₂ O, NaCl, H ₂ SO ₄ , O ₂ i C ₁₂), organiczne (etylen, acetylen, propan) oraz związki złożone (cukier i cykloheksan). Całość zapakowana w pojemnik z praktycznymi przegródkami z tworzywa sztucznego. ? 104 elementy: 6 kulek czarnych (śr. 2,5 cm) - węgiel, 4 kulki czarne (śr. 2,5 cm) ? węgiel, 2 kulki czarne (śr. 2,5 cm) ? węgiel, 5 kulek zielonych (śr. 2,5 cm) ? fluorowce, 4 kulki żółte (śr. 2,5 cm) - siarka/selen, 4 kulki pomarańczowe (śr. 2,5 cm)- sól/potas, 6	.....	.....	.....	.....

		kulek czerwonych (śr. 2 cm) ? tlen, 6 kulek niebieskich (śr. 2 cm) ? azot/ fosfor, 6 kulek żółtych (śr. 2 cm) ? glin/chrom, 6 kulek pomarańczowych (śr. 2 cm) ? wapń/magnez, 25 kulek białych (śr. 1 cm) - wodór z integralnymi końcówkami (śr. 1 cm), 30 łączników; materiał: tworzywo sztuczne.				
35.	Model atomu 3D/1 szt.	Model atomu - pomoc dydaktyczna przedstawia orbity elektronowe w postaci chmur elektronów, a nie standardowej siatki eliptycznej. śr. 30 cm, wys. z podstawą 42 cm.	.....	.....	.....	.....
36.	Dygestorium szkolne/ 1szt.	Dygestorium szkolne. Wym. 1200x850x2020mm Dygestorium szkolne serii SKL przeznaczone jest do ogólnych prac z substancjami chemicznymi w ramach zajęć szkolno-dydaktycznych. Konstrukcja dygestorium wykonana jest zagęszczonej płyty wiórowej obustronnie laminowanej melaminą, zabezpieczonej ze wszystkich stron listwą PCV o grubości 2 mm, w kolorze bukowym/ szarym Błat: ceramika techniczna z podniesionym obrzeżem, łączenie kafli za pomocą fugi epoksydowej, chemoodpornej. System przewietrzania: podwójna ściana (system szczelinowy); pokrywa górna pod kanał wentylacyjny O=198mm. Okno: szkło bezpieczne unoszone bezstopniowo gór-dół, z możliwością zatrzymania na każdej wysokości. SWS ? Safe Windows System ? chroniący przed	.....	.....	.....	.....

		<p>niekontrolowanym spadkiem okna w przypadku zerwania linki prowadzącej</p> <p>Media:</p> <p>1x instalacja wodno-kanalizacyjna z wylewką laboratoryjną wody zimnej oraz zlewikiem ceramicznym 300x150mm</p> <p>2x gniazdo elektryczne 230 V;</p> <p>1x oświetlenie LED komory roboczej</p> <p>Możliwość instalacji dodatkowych mediów według preferencji Użytkownika</p> <p>Zabudowa podblatowa:</p> <p>1x szafka techniczna, laminowana.</p> <p>Kontrola i bezpieczeństwo (PN-EN 14175):</p> <p>1x automatyczny czujnik kontroli przepływu powietrza z alarmem akustycznym i optycznym w przypadku nieprawidłowego wentylacji komory roboczej dygestorium.</p>				
37.	Lustra wypukło-wklęsła/ 1 zestaw	10 dwustronnych lusterek o wym. 10 x 10 cm, wykonanych z plastiku.	.....	.....	.....	.....
38.	Soczewka kulista wklęsła i wypukła/1 zestaw	Soczewka kulista wklęsła i wypukła na osobnych podstawach. - 2 szt., regulowana wysokość.	.....	.....	.....	.....
39.	Zasilacz laboratoryjny pojedynczy Yihua 305D 30V 5A/1 szt.	Zasilacz laboratoryjny DC Yihua PS-305D Seria zasilaczy pojedynczych na prądy do 5A to niezawodny i precyzyjny sprzęt laboratoryjny z regulowanym i stabilizowanym napięciem DC i regulowanym (ograniczonym) poborem prądu. Napięcie i prąd wyjściowy są regulowane w sposób płynny przy pomocy pokręteł do regulacji zgrubnej i precyzyjnej osobno dla prądu i napięcia wejściowego; mogą pracować w trybie napięcia (CV) lub	.....	.....	.....	.....

		<p>prądu (CC) wyjściowego. Zasilacze posiadają zabezpieczenie chroniące przed skutkami zwarcia a co za tym idzie przed przeciążeniem i uszkodzeniem. Chłodzenie zapewnia wbudowany wentylator. Wyposażone są w 2 czytelne wyświetlacze LED. Zasilacze mogą być wykorzystywane przy projektowaniu wyrobów elektroniki, pracach naukowych, w laboratoriach, na liniach produkcyjnych oraz w dydaktyce.</p> <p><u>Zastosowanie</u> Edukacja i szkolnictwo Wyposażenie laboratoriów</p> <p><u>Cechy</u> Wysoka jakość i niezawodność Czytelne cyfrowe wyświetlacze LED Praca w trybie stabilizacji napięcia (CV) lub prądu (CC) Zabezpieczenie przed zwarciami i przeciążeniem Wbudowany wentylator Termiczny wyłącznik wentylatora Możliwość pracy w ograniczeniu prądowym do 990mA (wskazania z dokładnością 1mA) i 5A (wskazania z dokładnością do 10mA) Parametry techniczne Napięcie zasilania: 220V AC ±10%, 50/60Hz Środowisko pracy: -10÷40°C, RH<90% Środowisko przechowywania: -10÷40°C, RH<80% Wymiary: 26x13x15 cm Stabilizacja napięciowa</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>Napięcie wyjściowe regulowane w zakresie: 0 ? 30V w sposób liniowy Napięciowy wsp. stabilizacji: 0,01% + 2mV Obciążeniowy wsp. stabilizacji: 0,01% + 2mV Tętnienia i szумы: 0.5 mVrms (wartości efektywnej) Stabilizacja prądowa</p> <p>Prąd wyjściowy regulowany w zakresie: 0-5A w sposób liniowy Prądowy wsp. stabilizacji: 0,1% + 3mA Obciążeniowy wsp. stabilizacji: 0,2% + 3mA Tętnienia i szумы: 2 mArms (wartości efektywnej).</p>				
40.	Mikroskop 100x-1000x/1 szt.	<p>Mikroskop biologiczny z głowicą binokularową. Korpus oraz kluczowe elementy mechaniczne wykonane z metalu. Zakres powiększeń:: 100 x-1000 x Okulary: WF10x (18mm) Obiektywy achromatyczne: 10x, 40x, 100x oil ką t nachylenia 45.</p>	.....	.....	.....	.....
41.	Kamera USB 5 MPix do mikroskopu/1 szt.	<p>Wielkość sensora 1/2,7? (5,18 x 3,89 mm).</p>	.....	.....	.....	.....
42.	Stół demonstracyjny/ 1 szt.	<p>Stół demonstracyjny na stelażu metalowym lub cokole pokryty terakotą kwasoodporną - obrzeża stołu zakończone listwami aluminiowymi. dla nauczyciela wykonany z płyty laminowanej 18mm oklejony okleiną pcv Wymiary : CH1 - 150X60X90h.</p>	.....	.....	.....	.....
43.	Klosz próżniowy / 1 szt.	<p>Klosz próżniowy wykonany z kilku grubości szkła o grubości mm z pokrętłem uchwytu i polerowanym kołnierzem. Wys. 25 cm,</p>	.....	.....	.....	.....

		średnica 18 cm.				
44.	Pompa próżniowa rotacyjna, dwustopniowa/ 1 szt.	<p>Wysokowydajna, kompaktowa, dwustopniowa, uszczelniona olejem rotacyjna pompa łopatkowa do eksperymentów próżniowych. Z termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem, uchwytem, zaworem powietrza, manometrem i złączką węża. Obejmuje olej pompy.</p> <p>Wydajność ssania: 100 l / min Ciśnienie końcowe: 0,003 hPa Moc silnika: 245 W Manometr: 0-1000 hPa Złączka węża: średnica 10 mm. Napięcie zasilania: 115 V lub 230 V, 50/60 Hz Wymiary: ok. 335 x 138 x 250 mm³ Waga: ok. 11 kg</p> <p>Wysokowydajna, kompaktowa, dwustopniowa, uszczelniona olejem rotacyjna pompa łopatkowa do eksperymentów próżniowych. Z termicznym zabezpieczeniem przed przeciążeniem, uchwytem, zaworem powietrza, manometrem i złączką węża. Obejmuje olej pompy.</p> <p>Wydajność ssania: 100 l / min Ciśnienie końcowe: 0,003 hPa Moc silnika: 245 W Manometr: 0-1000 hPa Złączka węża: średnica 10 mm. Napięcie zasilania: 115 V lub 230 V, 50/60 Hz Wymiary: ok. 335 x 138 x 250 mm³ Waga: ok. 11 kg.</p>	.....	.....	.....	.....
45.	Próżniowa płyta eksperymentalna/ 1szt.	Płytką doświadczalna do montażu komory próżniowej w połączeniu z kloszem				

		<p>próżniowym (EB0809) do badania zjawisk fizycznych w próżni. Metalowa płytką ma pierścień uszczelniający, jest zamontowany na statywie, ma połączenie węża po stronie pompy i port wentylacyjny. Obejmuje dwubiegunowe zasilanie prądem przez gniazda bezpieczeństwa 4 mm, kabel o długości około 1 m i 4 mm kołki zabezpieczające oraz centralny otwór z gwintem M12 do mocowania urządzeń eksperymentalnych.</p> <p>Dane techniczne: Średnica: 250 mm Wysokość: 90 mm Specyfikacje ograniczeń elektrycznych .: maks. 48 V, maks. 12 A Przyłącze próżniowe: 2 dysze węża 12 mm i 8 mm średnicy.</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>
--	--	--	--------------	--------------	--------------	--------------

Wartość całej oferty:

- netto
- brutto.....