



Załącznik nr 6 do Zapytania ofertowego nr 2/2024

Część 1 – Akcesoria do obserwacji przyrody

L.p.	Nazwa	Specyfikacja	Ilość	Jednostka miary
1	Lupa	Lupa bezoprawowa o średnicy min. 90 mm , powiększeniu min. 2,5x z ergonomiczną rączką, najlepiej z wbudowanym światłem LED	21	sztuka
2	Lornetka	Lornetka metalowa, 8x21mm, pole widzenia 126 m/1000 m	21	sztuka
3	Siatka na motyle	Siatka do połowu motyli wykonana z poliestru, zawieszona na obręczy o śr. Min. 350 mm zamocowanej na lekkim drążku aluminiowym, teleskopowym długości min. od 46- 78 cm.	21	sztuka
4	Pojemnik do obserwacji owadów	Pudełko z przezroczystego plastiku, w którego pokrywkę wbudowana jest lupa, min. wymiary: wys. 5 cm, średnica 8 cm.	21	sztuka
5	Kompas	Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi, średnica min. 5 cm.	21	sztuka
6	Zeszyt obserwacji przyrodniczych	Tematyka – Ogródek warzywny, miękka oprawa, min. 40 stron.	45	sztuka
7	Donice do uprawy roślin (warzywniak, zielnik)	Skrzynia drewniana impregnowana do uprawy warzyw/ziół wymiary min. 180x100x20	6	sztuka
8	Nasiona ziół (opakowanie)	Nasiona ziół (opakowanie min. 1 gram, mix ziół)	30	sztuka

Część 2 – Materiały do zajęć eko-aktywni

L.p.	Nazwa	Specyfikacja	Ilość	Jednostka miary
1	GLEBA – zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym i kartami pracy	Zestaw, za pomocą prostych, ale ciekawych doświadczeń, zapoznaje z najważniejszymi cechami i rolą gleby w przyrodzie. Zestaw min. 15 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączi, lupy, szpatułka dwustronna, łopatka do gleby itd.) i substancji, w tym reagent ze skalą kolorymetryczną.	6	zestaw



2	Zestaw edukacyjny WODA – Filtrowanie, oczyszczanie, uzdatnianie	Model służy do demonstracji i doświadczeń z zakresu filtrowania, oczyszczania i uzdatniania wody. Symuluje naturalne procesy filtrowania wody jakie zachodzą w naturze. Model wykonany jest z twardego, transparentnego tworzywa sztucznego i składa się z 3 par rozdzielnych pojemników (łącznie 6) w kształcie walca z otworami w dnie, nakładanych kolejno na siebie, do których wsypywane są zawarte w zestawie materiały filtrujące: aktywny węgiel w zakręcanym pojemniku (90 g), piasek (3 x 65 g), żwir (3 x 65 g). Całość osadza się na większym 2-częściowym pojemniku zbierającym oczyszczoną wodę. Pozostałe elementy; plastikowy pojemnik miarowy o poj. 50 ml, bibuła filtracyjna (12 krążków) oraz okulary ochronne.	9	zestaw
3	3-komorowy Pojemnik z lupami do biodegradacji	Ciekawa pomoc do obserwacji w czasie procesu biodegradacji różnych materiałów. Składa się z trzech połączonych ściankami, ale niezależnych komór z przezroczystego tworzywa z otworami wentylacyjnymi oraz termometrami. W przednich ściankach wtopione są dodatkowo szkła powiększające. Wymiary całkowite: 30 cm (szerokość) x 20 cm (wysokość).	6	sztuka
4	Biodegradacja – zestaw doświadczalny	Skład zestawu: - Pojemniki testowe przezroczyste z 2 otworami wentylacyjnymi – 6 szt. - Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych – 12 szt. - Ramki transparentne U-kształtne do pojemników testowych – 6 szt. - Uchwyt do ramki transparentnej U-kształtnej – 6 szt. - Uchwyt-klips do ramki transparentnej U-kształtnej – 3 szt. - Podstawka do pojemnika testowego – 3 szt. - Klatka siatkowa do podstawki do pojemnika testowego – 3 szt. - Pęseta do przenoszenia próbek – 1 szt. - Torba biodegradowalna na zakupy – 1 szt. - Torba biodegradowalna na psie odchody – 1 szt. - Folia celulozowa – 1 szt. - Wypełniacz skrobiowy biodegradowalny – 1 litr. - Naczynie z otrąb pszennych – 1 szt. (talerz) - Komposter – 1 szt. (100 ml) - Próbkę metalu: miedzi (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt. - Próbkę metalu: aluminium (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt.	9	zestaw



		- Próbką metalu-stopu: stal ocynkowana (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt. - Arkusz 33 etykiet samoprzylepnych do opisywania próbek - Wzór karty obserwacji, do powielania i wypełniania – 1 szt. - Zamykany plastikowy pojemnik zamykany z rączką – do przenoszenia i przechowywania – 1 szt.		
5	Wielofunkcyjny przyrząd do pomiarów ekologicznych	Przyrząd wielofunkcyjny do wykonywania pomiarów dźwięku, światła, wilgotności i temperatury. Całość umieszczona w poręcznej torbie. Zasilanie baterijnie (9V). Wymiary przyrządu: 64x251x40 mm. Zakresy: luksometr 20 / 200 / 2000 / 20000 lx; +/- 5 lx; dźwięk 35...100 dB / 65...130 dB; +/- 3,5 dB; wilgotność wzgl. 25...95%, +/- 5%, temperatura -20...200 oC.	6	sztuka
6	Pakiet do badania fosforanów w wodzie	Pakiet przeznaczony do oznaczania zawartości fosforanów (niskie zakresy 0-5 mg/l) w roztworach wodnych (metodą kolorymetryczną). Pakiet umożliwia wykonanie 50 badań (testów) określających poziom ortofosforanów w skali mg / L (ppm).	6	zestaw

Część 3 - Materiały do zajęć od przyrodnika do chemika

L.p.	Nazwa	Specyfikacja	Ilość	Jednostka miary
1	Zestaw konstrukcyjny do doświadczeń chemicznych	Zestaw zawiera 137 pozycji wysokiej jakości szkła laboratoryjnego podstawowego (probówki, zlewki, szalki, pipety,...) i zaawansowanego (chłodnica, biureta,...), jak również niezbędne elementy wyposażenia (stojaki, nożyczki, pęsety, szczypce, szczotki,...) oraz statyw laboratoryjny z wyposażeniem w łapę i pierścienie. Umożliwia skonstruowanie i przeprowadzanie zarówno podstawowych, typowych doświadczeń chemicznych, jak i budowę bardziej zaawansowanej aparatury (z wykorzystaniem np. chłodnicy, biurety, rurek połączeniowych, szkła z bocznymi ramieniami, itd.).	6	zestaw



2	Zestaw konstrukcyjny do budowy atomów	Zestaw zawiera min. 269 elementy (99 atomy) do budowy cząsteczek i związków z zakresu chemii organicznej i nieorganicznej. Zestaw pozwala na budowanie zarówno prostych, jak i złożonych struktur molekularnych z wieloma elementami, wiązaniami pojedynczymi, podwójnymi, potrójnymi oraz orbitalami z dwoma kropkami (dwa sparowane elektrony). Zestaw zawiera następujące modele: 50 atomów wodoru, 30 atomów węgla, 5 atomów azotu, 10 atomów tlenu, 1 atom fluoru, 1 atom chloru, 1 atom bromu, 1 atom jodu, 100 szarych wiązań, 50 standardowych połączeń, 20 połączeń orbitalnych. Atomy mają średnicę min. od 30 mm do 50 mm. Całość zestawu umieszczona w plastikowym pudełku.	6	zestaw
3	Zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej	Zestaw zawiera min. 212 elementy wykonane z kolorowego tworzywa sztucznego umożliwiające budowę bardzo szerokiej gamy struktur chemicznych. W zestawie znajdują się modele takich pierwiastków jak węgiel, wodór, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale - każdy pierwiastek reprezentowany jest przez 1-5 rodzajów modeli; np. fosfor reprezentowany jest przez trzy modele-kulki z 4, 5 i 3 otworami oraz kątami 109, 90 i 120 oraz 107, odpowiednio. Wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe) symbolizowane są przez 3 rodzaje łączników. Dodatkowymi elementami są 3 rodzaje gruszkowatych listków (razem 18 sztuk), które mogą reprezentować pojedyncze pary elektronowe występujące w wodzie i amoniaku lub charakterystyczne wiązania występujące w etenie i benzenie.	6	zestaw
4	Zestaw do biochemii	Przeznaczony do budowy podstawowych struktur biochemicznych. Zawiera min. 72 modele atomów: węgiel (2 rodzaje), tlen (2 r.), wodór (2 r.), azot (3 r.), siarka, fosfor oraz 40 sztuk łączników (modeli wiązań międzycząsteczkowych). Atomy o średnicy min. od 17 mm do 23 mm.	6	zestaw



5	Zestaw struktura kryształów	Zestaw zawiera min. 278 modeli jąder atomowych (różnowartościowe, m.in. H, C, O, S, fluorowce, metale) oraz 225 modeli wiązań atomowych. Z elementów zestawu można budować złożone struktury kryształów, w tym m.in.: diament, grafit, metale, chlorek sodu, blenda cynkowa, wurcyt, struktury jonowe, lód. Poniższy zestaw charakteryzuje się małą wielkością modeli atomów, ale dużą ich ilością w zestawie, co umożliwia budowanie bardzo dużych modeli.	6	zestaw
---	-----------------------------	---	---	--------

Część 4 - Materiały do zajęć bio matma

L.p.	Nazwa	Specyfikacja	Ilość	Jednostka miary
1	Drogomierz szkolny z licznikiem	Drogomierz, koło pomiarowe - Podziałka: 0.1 mm - Dokładność: $\pm 0.5\%$	9	sztuka
2	Zestaw Wpływ warunków środowiskowych i zanieczyszczeń na glebę, wodę oraz rozwój roślin	Zestaw zawiera rozkładany model do demonstracji i doświadczeń z zakresu filtrowania, oczyszczania i uzdatniania wody. Symuluje naturalne procesy filtrowania wody jakie zachodzą w naturze, gdzie woda przesącza się przez kolejne warstwy gleby o różnej budowie i strukturze. Pozwala też zaprezentować procesy i etapy oczyszczania wody jakimi posługuje się człowiek, aby pić wodę wolną od zanieczyszczeń. Wymiary modelu (wieży filtracyjnej) min 11 cm (średnica podstawy) x 32 cm (wysokość).	6	zestaw
3	Zestaw Energia odnawialna wody-wiatru-słońca	Zestaw modeli demonstrujących działanie energii odnawialnych (wody, wiatru i Słońca). Wymiary podstawy min. 27 x 20 cm, wysokość maksymalna: 38 cm. Dodatkowo dołączone min. 4 wymienne "efekty końcowe" przemiany poszczególnych energii odnawialnych, tj.: brzęczyk, przekładnie, miernik, diody.	3	zestaw
4	Mikroskop biologiczny	• Ekran LCD 7" IPS • rozdzielczość ekranu 1920 x 1080 HD • Zapis zdjęć i filmów bezpośrednio na karcie SD • Rozdzielczość obrazu do 1844 x 1080 format: JPEG • blokada antyzgnieciowa (zapobiega zetknięciu się obiektywu z preparatem) • powiększenia: 40x, 100x, 400x • podświetlenie: LED 1 W (temperatura barwowa światła: 6,300 K) • stolik 105x105 mm z łapkami sprężynkowymi • antybakteryjna powłoka	3	sztuka



Fundusze Europejskie
dla Świętokrzyskiego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Projekt „Szkoly w Modliborzycach, Piorkowie i Wszachowie stawiają na kompetencje kluczowe”

Projekt „Szkoly w Modliborzycach, Piorkowie i Wszachowie stawiają na kompetencje kluczowe” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Plus. Projekt jest realizowany w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego 2021-2027, Priorytet FESW.08 Edukacja na wszystkich etapach życia, Działanie FESW.08.02 Podnoszenie jakości kształcenia podstawowego.