

IN-II.272.3.2020

Załącz. nr 4 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa pomocy dydaktycznych dla Ośrodka Edukacji Ekologicznej w Ożennej.

L.p.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość	Jednostka miary
1	2	3	4	5
Pakiet nr 3				
1.	Piec wielofunkcyjny, kręgowy do wtapiania, malowania porcelany, wypalania dekoracji na szkło i ceramice	<ul style="list-style-type: none"> - model stołowy. - zasilanie prądem z gniazdka 230 V - mikroprocesorowe gniazdko, umożliwiające podłączenie elektronicznego sterownika temperatury <p>W komplecie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 półki o średnicy od 30 do 35 cm i grubości 10 mm (+/-) 2 mm - 3 cylindry o wysokości 3 cm - 3 cylindry o wysokości 5 cm - 3 cylindry o wysokości 10 cm - metalowa podstawa - programator umożliwiający wypał biskwitów, szklów oraz przetapianie szkła <p>Pojemność pieca – od 50 do 55 litrów Maksymalna temperatura wypału – 1250 stopni Celsjusza Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące</p>	1	Komplet
Pakiet nr 5				
1.	Mikroskop	<ul style="list-style-type: none"> - długość tubusu: min. 160 mm, - głowica binokularowa, 	19	Sztuka

		<ul style="list-style-type: none"> - okulary WF10x, - zakres regulacji odległości między źrenicami: 48 mm – 75 mm +/-5%, - regulacja dioptrii: +/- 5D, - rewolwer czteroobiektywowy, - min. 4 różne obiektywy achromatyczne 4x, 10x, 40x, 100x - system ogniskowania: ruch zgrubny (śruba makrometryczna) i ruch drobny (śruba mikrometryczna), - czułość i działka elementarna drobnego (śruba mikrometryczna) ogniskowania: 0,004 mm (4μm), zakres 24 mm, - stolik: mocowanie dwóch preparatów, - wymiary stolika: 142 mm x 132 mm +/-5%, zakres ruchu XY: 75 mm x 40 mm +/-5%, - oświetlenie LED z pokrętką regulacji jasności, - zasilanie sieciowe 230 V <p>Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące</p>		
2.	Mikroskop z wbudowaną kamerą	<p>głowica binokularowa z kamerą,</p> <ul style="list-style-type: none"> • okulary: WF10x (2 sztuki) • zakres regulacji rozstawu okularów/rozstaw źrenic: 48 - 75 mm +/-5% • pole widzenia: 18 mm lub większe • regulacja dioptrii: +/- 5D w lewym tubusie • obiektywy: achromatyczne 4x, 10x, 40x, 100x lub większe • rewolwer czteroobiektywowy • regulacja ostrości: śruba makrometryczna i śruba mikrometryczna, pokrętła dwustronne współosiowe • czułość i działka elementarna ruchu mikro: 0,004 mm, zakres 24 mm +/- 5% • stolik: na 1 lub 2 preparaty, wymiary stolika: 142 mm x 132 mm +/-5%, zakres ruchu: 75 mm x 40 mm +/-5%, z noniuszem • oświetlenie: LED z regulacją natężenia, przechodzące • zasilanie: 230 V AC i/lub akumulator • mikroskop z możliwością rozbudowy do obserwacji w ciemnym polu, kontrastu fazowego i polaryzacji <p>minimalny okres gwarancji: 24 miesiące</p>	1	Sztuka

		<p>Minimalne parametry kamery ww. mikroskopie:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sensor: 1/2" CMOS -rozdzielczość: 1280 x 1024 (1,3 Mpix) lub większa -kolor: 24-bit -czułość: 1.8v@550µm/lux/s lub większa -ekspozycja: Manualna/Auto, czas ekspozycji 1 s – 500 ms -SNR (odstęp sygnału od szumu): >45dB -zakres dynamiczny: 62 dB -złącze USB 2.0 Plug&Play -zapis w min 3 formatach, np. jpg, bmp, avi <p>Minimalne funkcje oprogramowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> -polska wersja językowa -zapisywanie sekwencji video -zapisywanie statycznych obrazów -pomiar odległości -pomiar kątów -pomiar pól powierzchni wielokątów -pomiar promienia okręgu -możliwość wydruku -minimalne wymagania systemowe: Windows 7 32-bit, 64-bit wersja, Windows 8 i Windows 10 		
3.	Deszczomierz do osadzenia	wykonany z transparentnego tworzywa sztucznego. Do nakładania na standardowy kij/pręt.	1	Sztuka
4.	Lupa ręczna	powiększenie x3,5, średnica soczewki 125 mm, soczewki osadzone w oprawie z tworzywa sztucznego, rękojeść z tworzywa sztucznego	20	Sztuka
5.	Zestaw wyposażenia doświadczalnego	Wykonany z tworzywa sztucznego, (20 elementów). - zlewka 100 ml (1 szt.) - zlewka 250 ml (1 szt.)	10	Komplet

		-cylinder 10 ml (1 szt.) -cylinder 100 ml (1 szt.) - lejek 65 mm (1 szt.) - butelka z dozownikiem (1 szt.) - butelka z zakrętką do reagentów (4 szt.) - tryskawka (1 szt.) - probówki (3 szt.) - pipety (6 szt.), - całość zamknięta w pojemniku		
6.	Stojak do probówek	Plastikowy, zawierający miejsce na 6 probówek oraz 6 kołeczków do osuszania probówek, średnica otworu 25 mm (+/- 2 mm).	10	Sztuka
7.	Zestaw narzędzi badawczych do badania gleby	cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupy, szpatałka dwustronna, łopatką do gleby itd.) i substancji, w tym reagent, a także opis doświadczeń w języku polskim wraz z omówieniem - całość zamknięta w pojemniku	6	Komplet
8.	Zestaw przyrządów laboratoryjnych (5 elementów) W zestawie	- łąpa do probówek (1 szt.) -pęseta (1 szt.) - szczypce do tygli (1 szt.) - szczotka do mycia probówek (1 szt.) - łyżko-szpatałka (1 szt.)	10	Komplet
9.	Model edukacyjny	Transparentny, rozkładany model edukacyjny w kształcie warstwy gleby składający się z 4 poziomów filtracyjnych osadzonych na pojemniku zbierającym przefiltrowaną wodę. Każdy z tych poziomów posiada wyprofilowaną głębszą przestrzeń pośrodku (z otworami), do której wsypywać można zawarte w zestawie materiały filtrujące: aktywny węgiel, piasek, żwir. Model pokazujący procesy filtrowania, oczyszczania i uzdatniania wody.	2	sztuka
10.	Zestaw narzędzi badawczych do badania wody	- zamknięte w pojemniku - wyposażenie umożliwiające przeprowadzenie doświadczeń - karty w języku polskim objaśniające doświadczenia, Zestaw zawierający m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • zlewka miarowa szklana borokrzemianowa 250 ml - 2 szt. 	6	Komplet

		<ul style="list-style-type: none"> • zlewka miarowa plastikowa PP 250 ml - 2 szt. • lejek plastikowy 75 mm - 2 szt. • sączki laboratoryjne średnica 125 mm - 50 szt. • mikroskop ręczny LED ze stolikiem 20x-40x • lupa szklana z rączką 75 mm • Lupa okularowa 10x, wysuwana • barwnik spożywczy – zielony/niebieski • barwnik spożywczy – czerwony • butelka z zakraplaczem 30 ml, szklana - 2 szt. • spinacz biurowy - 6 szt. • bagietka szklana - 2 szt. • zakraplacz - 2 szt. • pipeta Pasteura 3 ml - 2 szt. • palnik spirytusowy 60 ml z knotem • szczypce laboratoryjne do zlewek • balon - 2 szt. • łyżko-szpatułka metalowa • sitko • termometr szklany laboratoryjny -10...+110 st.C bezrtęciowy • szalka Petriego szklana - 2 szt. • pryzmat akrylowy do napełniania • naczynia połączone • naczynia-rurki kapilarne • waga sprężynowa elektroniczna 40 kg/10g • słomka • pędzelek • nasiona rzeżuchy • sól • plastelina – 2 kawałki • marker wodoodporny • paski pH 4-polowe - 100 szt. • słoik plastikowy z zakrętką 		
--	--	--	--	--

11.	Zestaw do pobierania prób glebowych	W zestawie - nierdzewna łopatką (1 szt.), - szpatułka dwustronna z jednym końcem wygiętym (1 szt.) - słój z szeroką nakrętką (1 szt.) - podłużny pojemnik (1 szt.) - metalowy cylinder z nacięciem (1 szt.)	10	Komplet
12.	Sita glebowe	Zestaw sit glebowych składający się z minimum 8 elementów: min. 6 sit o różnej gęstości oczek i średnicy 15cm +/-5% oraz pokrywy i dolnego pojemnika Przykładowa zawartość zestawu: -pokrywa -dolny pojemnik -sito nr 5, rozmiar oczka 3,35mm -sito nr 10, rozmiar oczka 1,68mm -sito nr 40, rozmiar oczka 0,42mm -sito nr 60, rozmiar oczka 0,25mm -sito nr 120, rozmiar oczka 0,125mm -sito nr 250, rozmiar oczka 0,061mm	2	Komplet
13.	Zestaw obrazujący z czego powstają gleby	W zestawie: - fragmenty skał i minerałów (15 - 20 szt.) - pudełko (1 szt.)	1	Komplet
14.	Opakowanie pasków wskaźnikowych	(od 100 do 120 pasków) do oznaczania zawartości olejów w wodzie i glebie, oraz wykazywania obecności węglowodorów w wodzie (metodą kolorymetryczną – wg skali barwnej).	5	Opakowanie
15.	Pakiet do badania fosforanów w roztworach wodnych metodą kolorymetryczną	50 testów (+/- 2) w pakiecie.	4	Pakiet
16.	Pakiet do badania azotanów w wodzie i glebie metodą kolorymetryczną	- do wykonania 200 testów (+/- 10), połowa testów do badania wody, połowa do badania gleby	2	Pakiet

17.	Opakowanie pasków wskaźnikowych	(od 100 do 120 sztuk) do oznaczania poziomu pH w zakresie 1- 14.	10	Opakowanie
18.	Okulary ochronne	z tworzywa sztucznego, z otworami wentylacyjnymi, bezbarwna szybka, gumka pozwalająca dopasować okulary do rozmiaru głowy	60	Sztuka
19.	Palnik alkoholowy	szklany z knotem, 60 ml	5	sztuka
20.	Stojak na palnik alkoholowy	z siatką ze stali nierdzewnej. Wysokość 12,5 cm (+/- 1 cm).	5	sztuka
21.	Teleskop zwierciadlany	System optyczny: refraktor achromatyczny <ul style="list-style-type: none"> • Średnica obiektywu: 102 mm +/-5% • Ogniskowa obiektywu: 500 mm +/-5% • Światłosiła: 1/5 • Zdolność rozdzielcza: 1,5" lub większa • zasięg gwiazdowy teoretyczny: nie mniejszy niż 13 mag • Maksymalne użyteczne powiększenie: 200x • Minimalne zastosowania: do obserwacji np. Księżyca, planet, gromad gwiazd, mgławic, krajobrazów Minimalna zawartość zestawu: <ul style="list-style-type: none"> • Wyciąg okularowy - 2" z redukcją na 1,25" • Okulary Super: 25 mm i 10 mm (1,25") (powiększenia 20x i 50x) • Nasadka kątowna pryzmatyczna 45 stopni 1,25 cala • Lunetka celownicza • Montaż azymutalny klasy AZ-3 • Statyw aluminiowy Minimalny okres gwarancji: 36 miesięcy	1	Sztuka
Pakiet nr 10				
1.	Ogródek meteorologiczny dydaktyczno- szkolny:	<ul style="list-style-type: none"> • klatka meteorologiczna dydaktyczna: <ul style="list-style-type: none"> ○ klatka (budka) Stevensona dydaktyczna ○ stojak metalowy z odciągami 100-180 cm do klatki Stevensona dydaktycznej ○ statyw na instrumenty pomiarowe • wyposażenie klatki (dydaktyczne): 	1	Komplet

		<ul style="list-style-type: none"> ○ barometr mechaniczny tarczowy (aneroid) – mechanizm puszkki próżniowej – odkształcanie w zależ. od zmian ciśnienia ○ termometr mechaniczny, tarczowy – rozszerzalność cieplna ciała stałego – blaszki bimetalicznej ○ higrometr mechaniczny, tarczowy – zmiana objętości (długości) ,czujnika w zależności od zmian wilgotności względnej powietrza ○ termometr cieczowy, ekstremalny (MIN/MAX) – rozszerzalność cieplna cieczy, zasada działania tradycyjnego termometru min. z kluczową rolą napięcia powierzchniowego menisku • poletko pomiarowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ deszczomierz manualny plastikowy 40 mm z pierścieniem rejestrującym – suma opadu atmosferycznego od ostatniego opróżnienia instrumentu ○ deszczomierz manualny plastikowy 70 mm duży precyzyjny – suma opadu atmosferycznego od ostatniego opróżnienia instrumentu ○ termometr glebowy mechaniczny – pomiar temperatury gruntu – dynamika zmian temperatury w zależności od głębokości ○ kombitester glebowy – przybliżony pomiar wilgotności i odczynu (pH) gleby – zagadnienie zakwaszenia środowiska – kwaśnie deszcze ○ montaż <p>Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące</p>		
--	--	---	--	--