Załącznik nr 2 do zapytanie ofertowego nr 22/POWR/ZR21/2019

**FORMULARZ OFERTY**

(należy wstawić znak „X” przy zadaniu, na które została złożona oferta):

**Zadanie nr 1 □ Zadanie nr 2 □ Zadanie nr 3 □ Zadanie nr 4 □ Zadanie nr 5 □ Zadanie nr 6 □**

**Zadanie nr 7 □ Zadanie nr 8 □ Zadanie nr 9 □ Zadanie nr 10 □ Zadanie nr 11 □**

Przedmiot zamówienia: **Zakup i dostawa sprzętu i pomocy dydaktycznych z zakresu nauk o materiałach z modułu procesy produkcyjne,
doposażenie laboratorium materiałoznawstwa Akademii WSB w ramach projektu „EduLider – rozwój Akademii WSB dla regionu”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, Oś Priorytetowa III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki rozwoju, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych.**

|  |
| --- |
| **DANE OFERENTA** |
| **Imię i nazwisko/Nazwa:** |  |
| **Adres/Adres siedziby:** |  |
| **E-mail:** |  |
| **Telefon:** |  |
| **NIP:** |  |

Oświadczam/y, że:

1. Cena oferty uwzględnia wszystkie koszty związane z należytą realizacją zadania w ramach przedmiotu zamówienia objętego zapytaniem ofertowym.
2. Oświadczam, że zapoznałem/am się ze treścią zapytania ofertowego oraz, że przyjmuję bez zastrzeżeń wymagania zawarte w jego treści.
3. Oświadczam, że uzyskałem/am wszelkie informacje niezbędne do prawidłowego przygotowania oferty i wykonania przedmiotu zamówienia.
4. Jestem związany/a niniejszą ofertą do dnia zakończenia postępowania, nie dłużej niż 30 dni licząc od dnia upływu terminu składania ofert.
5. Zobowiązuję się wykonać zamówienie w wymaganym terminie.
6. Oświadczam, że wszystkie informacje podane w ofercie są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia Zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

…………………………………………………………………….. ……………………………………………………………………..
 Miejscowość, data Podpis Wykonawcy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA****specyfikacja minimalnych parametrów, wymagań i funkcjonalności dla przedmiotu zamówienia**Wykonawcy są zobowiązani do zaoferowania sprzętu o parametrach nie gorszych niż wymagane. | **Ilość** | **WYPEŁNIA WYKONAWCA SKŁADAJĄCY OFERTĘ** |
| **NA POTWIERDZENIE SPEŁNIENIA MINIMALNYCH WYMAGAŃ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:****należy wskazać nazwę producenta oraz nazwę/ model/ oznaczenie produktu oraz opis oferowanych produktów** | **Okres gwarancji****(należy wskazać w miesiącach)** | **Cena** **jednostkowa** **netto** | **Cena****jednostkowa****brutto** | **Łączna wartość brutto** |
| 1. | **Zestaw grupowy – struktury kryształów**Zestaw składający się z 262 modeli jąder atomowych oraz 222 modeli wiązań atomowych. Z elementów zestawu ma służyć do budowania złożonych struktur kryształów, w tym m.in.: diament, grafit, metale, chlorek sodu, blenda cynkowa, wurcyt, struktury jonowe, lód. Wymagana instrukcja.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 10 |  |  |  |  |  |
| 2. | **Komplet do doświadczeń z ciepła - wersja rozbudowana**Komplet ma służyć do przeprowadzania szeregu doświadczeń z zakresu nauki o cieple, obejmujących m.in. takie zagadnienia jak:rozszerzalność cieplna ciał stałych, cieczy i gazów,zmiana stanu skupienia ciała,* pomiary temperatury,
* rozchodzenie się ciepła,
* kalorymetria,
* konwersja energii cieplnej światła na energię elektryczną i mechaniczną,
* właściwości i zastosowanie bimetali.

**W skład kompletu:*** dylatoskop –wyposażony w skalę
* kalorymetr - złożony z dwóch naczyń aluminiowych o wym. wew. Ø100 x 100 mm oraz Ø60 x 70 mm, odseparowanych od siebie kołnierzem z tworzywa sztucznego oraz izolatorem styropianowym; wyposażony w pokrywę z przezroczystego tworzywa wyposażoną w dwa gniazda elektryczne połączone spiralą grzejną, z otworem na korek do osadzenia termometru (termometr ma wchodzić w skład przyrządu) oraz otworem pod mieszadło,
* przyrząd do liniowego przewodzenia ciepła,
* przewodniki ciepła –m.in. pręt mosiężny, stalowy, aluminiowy i miedziany, zamontowane w centralnie położonej kostce zapewniającej cieplne połączenie wszystkich materiałów,
* termoskop,
* odwadniacz,
* pierścień Gravesanda,
* przyrząd do konwekcji ciepła - rurka szklana wygięta w kształcie prostokątna o wymiarach 150 x 200 mm,
* aktynometr,
* baterię słoneczną – fotoogniwo na podstawce z parą gniazd 4 mm
* radiometr Croocke'a,
* model wyłącznika termobimetalowego,
* szkło i sprzęt laboratoryjny.

 Zestaw zapakowany w oryginalną walizkę o wymiarach minimalnych: 460 x 330 x 150 mm.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 1 |  |  |  |  |  |
| 3. | **Zestaw do ćwiczeń z elektrochemii**Zestaw do ćwiczeń z elektrochemii umożliwiający przeprowadzenie następujących doświadczeń:* przewodnictwo wody i wodnych roztworów substancji o budowie jonowej
* przewodnictwo wodnych roztworów substancji o budowie nie jonowej
* przewodnictwo wodnych roztworów elektrolitów
* opór elektrolitu jako funkcja wielkości powierzchni elektrod
* opór elektrolitu jako funkcja wzajemnej odległości elektrod
* ruch jonów w polu elektrycznym
* wpływ temperatury na przewodnictwo elektryczne
* elektroliza wodnego roztworu siarczanu miedziowego
* polaryzacja elektrod
* ogniwo galwaniczne

 Zestaw zapakowany w oryginalną walizkę o wymiarach minimalnych: 100x360x500 mm.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 2 |  |  |  |  |  |
| 4. | **Komplet do nauki o prądzie elektrycznym**Rozbudowany zestaw pomocy naukowych umożliwiających tworzenie układów, za pomocą których można wywołać i wielokrotnie powtarzać zjawiska fizyczne z dziedziny magnetyzmu i elektryczności. Zestaw powinien umożliwić przeprowadzenie min. 51 ćwiczeń z następujących tematów:* magnesy i pole magnetyczne,
* opór elektryczny,
* indukcja elektromagnetyczna,
* elektroliza.

Zestaw dostarczony w oryginalnych walizkach. Wymiary walizki: 460 x 330 x 150 mm.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 1 |  |  |  |  |  |
| 5. | **Komplet do elektromagnetyzmu**Komplet do elektromagnetyzmu przeznaczony do wykonywania doświadczeń z zakresu pola magnetycznego oraz elektromagnetycznego. Komplet do elektromagnetyzmu służyć ma do wykonywania następujących doświadczeń:* obserwacja pola magnetycznego magnesów trwałych,
* wzajemne oddziaływanie magnesów,
* metale w polu magnetycznym,
* obserwacja pola magnetycznego wokół przewodników, w których płynie prąd stały,
* wyznaczanie kierunku i zwrotu siły elektrodynamicznej działającej na przewodnik z prądem w polu magnetycznym - siły elektromagnatyczne,
* wyznaczanie kierunku i zwrotu sił elektrodynamicznych działających na dwa przewodniki z prądem,
* zachowanie się cewki z prądem w polu magnetycznym; wzbudzanie prądu w obwodach z cewką za pomocą pola magnetycznego,
* silnika elektrycznego.

Zestaw dostarczony w oryginalnej walizce. Wymiary minimalne - 400 x 300 x 100 mm.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 2 |  |  |  |  |  |
| 6. | **Zestaw edukacyjny: Energia słoneczna – ogniwa fotowoltaiczne**Zestaw edukacyjny zawierający elementy pozwalające przeprowadzić szereg doświadczeń związanych z wykorzystaniem energii słonecznej. Zestaw służyć ma do wykonywania następujących doświadczeń:* Ogniwo słoneczne jako źródło napięcia
* Ogniwo słoneczne jako źródło natężenia
* Opór wewnętrzny ogniwa słonecznego
* Ogniwo słoneczne jako dioda
* Wpływ zmiany intensywności światła
* Wpływ kierunku padania promieni
* Moduł solarny
* Równoległe połączenie ogniw słonecznych
* Szeregowe połączenie ogniw solarnych
* Ładunek na ogniwie słonecznym
* Konwersja energii solarnej w energię światła
* Konwersja energii słonecznej w energię mechaniczną
* Słoneczna produkcja wodoru
* Ładowanie akumulatora za pomocą energii słonecznej

Zestaw dostarczony w oryginalnej walizce. Wymiary minimalne - 400 x 300 x 100 mm.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 1 |  |  |  |  |  |
| 7. | **Energia wiatru – zestaw demonstracyjny** **Zestaw zawiera elementy pozwalające przeprowadzić szereg doświadczeń związanych z wykorzystaniem energii wiatru.**Zestaw służyć ma do wykonywania następujących doświadczeń:* Energia z przepływu wiatru
* Konwersja energii
* Polaryzacja napięcia generatora
* Wpływ prędkości wiatru
* Wpływ kierunku wiatru
* Wpływ ładunku na turbinie
* Wpływ liczby łopat śmigła
* Moc turbiny
* Przechowywanie energii
* Wykorzystanie energii wiatru

Zestaw demonstracyjny w oryginalnej walizce. Wymiary minimalne - 400 x 300 x 100 mm.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 1 |  |  |  |  |  |
| 8. | **Zasilacz laboratoryjny prądu stałego** Zasilacz laboratoryjny prądu stałego, z płynną regulacją napięcia i prądu. Zasilacz powinien posiadać wbudowane zabezpieczenie zwarciowo-przeciążeniowe oraz dwa niezależne wyświetlacze LCD prądu i napięcia. Specyfikacja techniczna:Napięcie wyjściowe: 0-15V DCPrąd wyjściowy (max): 3A.Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 1 |  |  |  |  |  |
| 9. | **Generator termiczny (ogniwo Peltiera)** Przyrząd ma pełnić rolę niskonapięciowego źródła mocy, wykorzystując zdolność ogniwa Peltiera do generowania napięcia elektrycznego dzięki różnicy temperatur występującej pomiędzy jego powierzchniami. Generator wyposażony w wiatrak, który ma służyć do demonstracji zjawiska Seebecka. Zasilanie przyrządu: max. 8V/3A (demonstracja zjawiska Peltiera).Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 2 |  |  |  |  |  |
| 10. | **Termometr rtęciowy** Szklany termometry bezrtęciowy.Parametry techniczne:* pomiar temperatury w zakresie od -20 st.C do +150 st.C,
* dł. 30 cm,
* wypełnione czerwonym alkoholem.

Okres gwarancji: min. 12 miesięcy. | 2 |  |  |  |  |  |
| 11. | **Mikroskop metalograficzny**Mikroskop metalograficzny przeznaczony obserwacji próbek nieprzezroczystych w świetle odbitym (EPI, światło odbite) w jasnym polu i świetle spolaryzowanym o powiększeniu 40x-400x, opcjonalnie do 1000x. Możliwość podłączenia kamery mikroskopowej lub aparatu fotograficznego. Mikroskop metalograficzny przeznaczony będzie do prowadzenie obserwacji cech istotnych z punktu widzenia inżynierii materiałowej. Używany będzie do badania struktury metali i ich stopów (zgłady metalograficzne), do wykrywania mikropęknięć, dokonywania pomiarów.Wymagania techniczne:1. Źródło oświetlenia: halogen
2. Rozstaw źrenic: 55-75 mm
3. Obiektywy dołączone do mikroskopu: 4x, 10x, 40x
4. Regulacja ostrości: mikro / makro
5. Oświetlenie: odbite
6. Stolik mikroskopowy: minimalne 150 x 140 mm
7. Głowica: trinokularowa
8. Rewolwer obiektywowy: czteroobiektywowy
9. Mechanizm przesuwu preparatu: zakres ruchu 75x50 mm
10. Pokrętła regulacji ostrości- dwustronne i współosiowe
11. Technika obserwacji: Jasne pole i Polaryzacja
12. klasa optyki: planachromatyczna
13. Powiększenia mikroskopu:

• 40 x• 100 x• 400 x1. Powiększenie okularu: 10 x
2. Pole widzenia okularów: 18 mm
3. Moc oświetlenia: min. 20 W
4. Zasilanie mikroskopu: AC

Wyposażenie mikroskopu:* filtry na wsuwkach (do światła odbitego) - zielony, niebieski, żółty, matówka
* instrukcja obsługi, kabel sieciowy, pokrowiec, zapasowa żarówka halogenowa
* zestaw do polaryzacji - do światła odbitego (analizator i polaryzator do światła spolaryzowanego - wsuwki)
* okular mikrometryczny
* szkiełko mikrometryczne 0,01 mm – do kalibracji powiększenia
* cyfrowa kamera mikroskopowa, z funkcją pomiarową o parametrach nie gorszych niż:

rozdzielczość – min. 4 megapikseli;wielkość sensora – min. przekątna 1/ 2.5”; wielkość piksela – 2 µm x 2 µm; interfejs USB 3.0.Okres gwarancji: min. 24 miesięcy. | 3 |  |  |  |  |  |