

## **Zadanie nr 5**

Przedmiotem zamówienia jest zakup urządzeń dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, do prowadzenia zajęć dydaktycznych do laboratorium chemii:

- **Laboratorium Chemii:**

1. Wytrząsarka laboratoryjna – 1 sztuka
2. Kompaktowy inkubator mikrobiologiczny – 1 sztuka
3. Statyw laboratoryjny- zestaw 13 częściowy – 1 sztuka
4. Refraktometr ręczny do pomiaru zawartości cukru – 1 sztuka

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia oraz minimalne parametry techniczne:**

### **Laboratorium Chemii:**

#### **1. Wytrząsarka laboratoryjna – 1 sztuka**

Urządzenie przeznaczone do mieszania materiału biologicznego lub chemicznego znajdującego się w kolbach, zlewkach, kuwetach i probówkach oraz na płytkach i szkiełkach, stosowane przy badaniach WR, testach lateksowych, hodowlach bakterii, drożdży, reakcjach immunologicznych i biochemicznych i innych procesach wymagających ciągłego mieszania. Wytrząsarka powinna być przeznaczona jest do pracy ciągłej w temperaturach otoczenia od 4°C do 40°C. Układ sterowania powinien zapewniać bezstopniową regulację częstotliwości mieszania, która może być zmieniana w czasie pracy urządzenia. Stół powinien wykonywać ruch orbitalny. Błat powinien być pokryty antypoślizgową, ryflowaną gumą, która uniemożliwia przesuwanie się naczyń.

Dane techniczne:

- zasilanie: 230 V, 50 Hz,

- pobór mocy: minimum 30 VA,
- ruch stołu: horyzontalny, orbitalny,
- płynna regulacja częstotliwości: 30 – 300 cykli/min,
- zakres nastawy czasu: 0-15 min. oraz “praca ciągła”,
- dopuszczalne obciążenie stołu: 1,5 kg,
- wymiary stołu: minimum 400 x 280 mm,
- temperatura otoczenia: 4°C do 40°C,
- Ciężar: minimum 6 kg.

## **2. Kompaktowy inkubator mikrobiologiczny – 1 sztuka**

Niewielki, funkcjonalny inkubator mikrobiologiczny. Powinien być wyposażony w oświetlenie wewnętrzne oraz przeszklone drzwiczki ułatwiając obserwację próbek wewnątrz inkubatora. Powinien posiadać wyświetlacz LED. Ze sterowaniem mikroprocesorowym. Powinien posiadać wymuszony obieg powietrza.

Dane techniczne:

- objętość: minimum 18 l,
- waga: minimum 7 kg,
- stabilność temperaturowa:  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ ,
- zakres temperatury: 17° do 40°C,
- zasilanie: 100-240V 50/60Hz,
- znak CE,
- zestaw z 3 półkami.

## **3. Statyw laboratoryjny- zestaw 13 częściowy – 1 sztuka**

Kompletny statyw, w którym poszczególne części mogą być mocowane według zapotrzebowania. Powinien być stabilny i ciężki oraz zawierać następujące elementy:

- płyta statywu: wykonana z powlekanej stali, wymiary minimum: 245 x 145 mm,
- pręt statywu ze stali szlachetnej, wymiary minimum: 720 x 12 mm,
- 3 podwójne mufki wykonane z aluminium, rozpiętość minimum 15 mm,
- 3 uchwyty na lejki z aluminium pokrytego warstwą tworzywa sztucznego, w różnych rozmiarach,
- 1 uchwyt z aluminium na 2 biurety,
- 1 uchwyt na termometr,
- 3 dwupalczaste łapy wykonane z aluminium.

#### 4. Refraktometr ręczny do pomiaru zawartości cukru – 1 sztuka

Refraktometr ręczny odpowiedni do pomiaru próbek o średnich koncentracjach. Służy do pomiarów procentowego stopnia Brix w owocach, marmoladzie, warzywach, pomidorach, cukrze buraczanym, produktach w puszkach, itp. Automatyczna kompensacja temperatury.

**Termin realizacji: do 15 grudnia 2021 r.**

#### **UWAGI:**

Oferowane urządzenia powinny posiadać świadectwo zgodności z normą CE. Wykonawca w ramach dostawy: dostarczy urządzenia do miejsca (pomieszczenia) wskazanego przez Zamawiającego, dostarczy niezbędną instrukcję obsługi w języku polskim oraz zapewni gwarancję minimum 12 miesięcy.