**ZAŁĄCZNIK NR 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **ZAPOTRZEBOWANIE DO PRACOWNI FIZYCZNEJ DO SZKOŁY PODSTAWOWEJ** |  |
|  |  |  |  |
| Nazwa pomocy | Opis przedmiotu | ilość | cena zł brutto |
| **Przyrząd do demonstracji przemiany pracy w energię wewnętrzną** | Przyrząd - plastikowy cylinder z tłokiem - służy do demonstracji przemiany adiabatycznej. Naciśnięcie na rękojeść tłoka powoduje sprężenie znajdującego się w cylindrze powietrza i tak silne jego ogrzanie, że umieszczona w cylindrze wata ulega zapaleniu. | 1 |   |
| **Przyrząd do wykazania rozszerzalności liniowej metali** | Pomoc dydaktyczna do demonstracji rozszerzalności liniowej metali (aluminium, stali i mosiądzu) pod wpływem temperatury. Wydłużenie podgrzewanych prętów, przenoszone jest przy pomocy prostych przekładni na ruch odpowiedniej wskazówki. | 1 |   |
| **Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych. Pierścień Gravesanda** | Pomoc dydaktyczna dzięki swojej prostocie umożliwia szybkie i efektowne wykazanie rozszerzalności cieplnej ciał stałych. Jest to metalowy pierścień i takaż kulka o średnicy nieco mniejszej od średnicy wewnętrznej pierścienia. | 1 |   |
| **Demonstrator przewodności cieplnej metali** | Pomoc dydaktyczna przeznaczona do demonstracji przewodności cieplnej różnych metali. | 1 |   |
| **Kalorymetr aluminiowy (naczynie wew. Aluminiowe)** | Przyrząd złożony jest z dwóch naczyń aluminiowych odseparowanych od siebie kołnierzem z tworzywa sztucznego oraz izolatorem styropianowym. Posiada pokrywę z przezroczystego tworzywa wyposażoną w dwa gniazda elektryczne połączone ze spiralą grzejną, otworem z korkiem do osadzenia termometru oraz otworem pod mieszadło. | 1 |   |
| **Termometr -10 do 110 C** | Termometr alkoholowy. Zakres pomiaru od -10 do 110 stopni C. | 2 |   |
| **Waga szkolna elektroniczna 500g/0.1g** | Zakres do 0,5 kg dokłądność do 0,1 g | 1 |   |
| **Zestaw odważników z haczykami** | Minimum 10 odważników o jednakowej masie (20g lub 50g) odważniki z haczykami u dołu i u góry. | 2 kpl |   |
| **Dynamometr/ Siłomierz** | Przyrząd do pomiaru siły w zakresie od 0N do 5N | 5 |   |
| **Dynamometr/ Siłomierz** | Przyrząd do pomiaru siły w zakresie od 0N do 10N | 5 |   |
| **Zestaw do demonstracji Prawa Archimedesa** | Wiaderko Archimedesa | 1 |   |
| **Komplet do badania II zasady dynamiki**  | Dowolny zestaw umożliwiający badanie II zasady dynamiki Newtona | 1 |   |
| **Ciała o jednakowej masie i różnej objętości** | Zestaw co najmniej 3 ciał posiadających jednakową masę i różną objętość. (Przy różnych wymiarach kształt przedmiotów powinien być identyczny. Zestaw pozwala wyznaczać gęstośc minimum trzech substancji. | 1 |   |
| **Ciała o jednakowej objętości i różnej masie** | Zestaw co najmniej 3 ciał posiadających jednakową objętość i różną masę. (Przy różnych wymiarach kształt przedmiotów powinien być identyczny. Zestaw pozwala wyznaczać gęstośc minimum trzech substancji. | 1 |   |
| **Model żyroskopu** | Model pozwala pokazać zasadę działania żyroskopu, zachowanie kierunku osi wirowania. | 1 |   |
| **Przyrząd do demonstracji Prawa Pascala** | Dowolny przyrząd pozwalający na demonstrację Prawa Pascala | 1 |   |
| **Cylinder miarowy 0,5l** | Szklane naczynie z podziałką objętościową w cm3. Objętość 0,5 l | 1 |   |
| **Cylinder miarowy 1l** | Szklane naczynie z podziałką objętościową w cm3. Objętość 1 l | 1 |   |
| **Dźwignia dwustronna wraz z kompletem odważników.** | Pręt o długości min. 50 cm z możliwością powieszenia odważników z haczykami w róźnych odległościach od osi obrotu. | 1 |   |
| **Zestaw do badania ruchu jednostajnego** | Zasklepiona przeźroczysta rurka z cieczą i pęcherzykiem powietrza | 1 |   |
| **Zestaw do doświadczeń z mechaniki** | Zestaw urządzeń powinien zawierać wszystkie niezbędne sprzęty i materiały do analizowania podstawowych praw dotyczących ciał stałych, cieczy i gazów. | 1 |   |
| **Zestaw do doświadczeń z dynamiki** | Zestaw powinien umożliwiać przeprowadzanie prostych doświadczeń dotyczących: ruchu jednostajnego prostoliniowego i jednostajnie przyspieszonego, swobodnego spadku ciał, pomiaru prędkości, przyczyn ruchu. | 1 |   |