



Prawo Archimedesesa. Zestaw demonstracyjny QH 0031



SI IN QH 0031 07/18

CE



nowa szkoła
ul. POW 25, 90-248 Łódź,
www.nowaszkoła.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

OSTRZEŻENIA!



1. Zabawka przeznaczona jest dla dzieci powyżej 6 lat. Zawiera małe elementy – ryzyko zadławienia.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. **Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.**

Zestaw do demonstracji prawa Archimedesesa, czyli podstawowego prawa hydro – i aerostatyki, określającego siłę wyporu. Pomoc dydaktyczna umożliwia wytłumaczenie zasady prawa Archimedesesa dla ciał zanurzonych w wodzie.

Wiek: 6 +

Zestaw zawiera:

- pojemnik główny z rurką odprowadzającą – naczynie przelewowe
- wyskalowany pojemnik do pomiaru ciężkości
- wyskalowany pojemnik – zlewka z miarką
- 10 obciążników
- siłomierz

wym. 17,5 x 4 x 7 cm

PRAWO ARCHIMEDESA - LEGENDA

Prawo Archimedesesa zostało sformułowane w starożytności przez greckiego uczonego Archimedesesa z Syrakuz. Jak podaje legenda Archimedes (287 – 212 p.n.e) miał rozwiązać następujący problem powierzony mu przez Króla Syrakuz Hierona II. Król podejrzewał, że złotnik wykonując dla Króla koronę ukradł część złota, zastępując go tańszym srebrem o takiej samej masie. Archimedes miał rozwiązać to zadanie, lecz nie mógł zniszczyć korony. Archimedes długo nad tym rozmyślał, aż wreszcie pewnego razu w czasie kąpieli w wannie poczuł jak w miarę zanurzania się w wodzie ciężar jego ciała się zmniejsza. Oszolomiony swoim odkryciem, wyskoczył z wanny i z okrzykiem „Heureka” („Znalazłem”) pobiegł nago przez miasto do swego króla, aby mu zakomunikować o rozwiązaniu problemu. Archimedes poprosił króla o kawałek czystego złota o ciężarze korony. Po zanurzeniu obu przedmiotów w wodzie okazało się, że korona wyparła więcej cieczy, niż równa jej co do wagi bryła złota, co oznacza, że miała większą objętość, a więc mniejszą gęstość – nie była ze złota.

Jeśli więc wierzyć legendzie, to dzięki zadaniu króla Hierona Archimedes odkrył ważne prawo, zwane dziś prawem Archimedesesa, które stanowi podstawę teorii pływania ciał.

Przebieg doświadczenia:

1. Siłomierz nieobciążony skalujemy na zero.
2. Do pojemnika z pokrywką wkładamy obciążniki i wieszamy na siłomierzu. Następnie odczytujemy wartość jego ciężaru.
3. Do naczynia przelewowego wlewamy wodę aż po rurkę odprowadzającą.
4. Zlewkę miarową podstawiamy pod rurkę odprowadzającą pojemnika głównego.
5. Pojemnik z obciążnikami zawieszamy na siłomierzu i wkładamy do naczynia przelewowego. Odczytujemy wskazania siłomierza.
6. Obciążniki wyjmujemy z pojemnika, a w ich miejsce wlewamy wodę, która wypłynęła z naczynia przelewowego.
7. Następnie pojemnik z wodą zawieszamy na haczyku siłomierza. Dokonujemy odczytu i wyciągamy wnioski.

W doświadczeniu można użyć wody słodkiej i słonej.

Po ukończeniu doświadczeń elementy zestawu należy wytrzeć starannie do sucha. Jeśli w doświadczeniu była stosowana woda słona lub słodka, należy pojemniki wypłukać w czystej wodzie, a dopiero potem wytrzeć do sucha i schować do pudełka.