Arkhimédész törvénye

Nagy
Tamás
Inviato da Nagy Tamás il 2025. 04. 01., k – 23:24
Tipologia di piano
Piano di lezione
Settore
Pedagógia, oktatás
Argomento, area di apprendimento
Hidrosztatika
Materie tecnico-professionali
Fizika
Classe / destinatari
10. évfolyam
Obiettivi di apprendimento
Az órán megtanuljuk,hogy mitől függ egy folyadékba meritett test súlya és hogy miért úsznak vagy merülnek el a testek.
Concetti
folyadékok, nyomás, felhajtóerő,sűrűség
Strumenti necessari
internet, számológép
Introduzione e preparazione della lezione / del progetto

A folyadékokkal és a testek úszásával kapcsolatos kérdések felvetése. Közös ötletelés, példák keresése.

Piano di attuazione della lezione / del progetto

Archimédész törvénye (10 perc)

- **Definíció**: Archimédész törvénye szerint „A folyadékra vagy gázra ható felhajtóerő nagysága megegyezik a test által kiszorított folyadék vagy gáz súlyával.”
- **Magyarázat**: A test a vízben egy felhajtóerőt tapasztal, amely a test által kiszorított víz súlyával egyenlő. Ez az erő irányában ellentétes a gravitációs erővel.

A felhajtóerő számítása (10 perc)

- **Formula**:
  Ffel=ρ·V·g
  ahol:
  - Ffel= felhajtóerő (N)
  - ρ = a folyadék sűrűsége (kg/m³)
  - V= a test által kiszorított folyadék térfogata (m³)
  - g = gravitációs gyorsulás (9,81 m/s²)
    Példa számítással:
    Egy 0,5 m³ térfogatú testet helyezünk a vízbe, ahol a víz sűrűsége 1000 kg/m³.
  - Ffel=1000·0,5·9,81=4905 N
  - Tehát a felhajtóerő 4905 N lesz.

Applicazioni utilizzate
ChatGPT
Piano di valutazione

Szóbeli és írásbeli számonkérés

Compiti a casa, attività di progetto

Feladat 1:
Egy 2 m³ térfogatú fémtestet helyezünk egy tóba. A víz sűrűsége 1000 kg/m³. Mekkora a felhajtóerő, amely a testre hat?

Feladat 2:
Egy hajó úszik a vízen. A hajó tömege 10 000 kg, és a víz sűrűsége 1000 kg/m³. Mekkora a felhajtóerő, ha a hajó 2 m³ víz térfogatot kiszorít?

Materie generali
fizika