



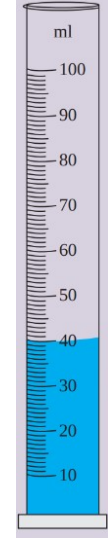
BELEDİYE ÇAPINDA DÜZENLENEN FİZİK YARIŞMASI 2026

6 şubat 2026

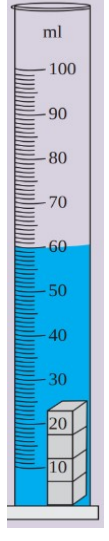
9 sınıf

Ödev 1. Şekil 1’de belirli miktarda su içeren bir dereceli silindir (menzür) gösterilmektedir. Şekil 2’de ise aynı dereceli silindir, aynı miktarda su ile birlikte içine dört özdeş demir küp konmuş hâlde gösterilmektedir. Demirin yoğunluğu 7870 kg/m^3 . olarak verilmiştir.

- a) Suyun hacmini bulunuz ve bunu dm^3 ve m^3 . birimlerine dönüştürünüz.
- b) Küplerin her birinin hacmini bulunuz ve bunu dm^3 ve m^3 . birimlerine dönüştürünüz.
- c) Küplerin her birinin kütlesini bulunuz.



Şekil 1



Şekil 2

Ödev 2. Addams Ailesi’nin bir üyesi olan Fester Amca, çivilerden yapılmış bir yataкта uyuyor. Bu yatağın yapımında 2000 çivi kullanılmıştır ve her bir çivinin ucunun 2 mm^2 . bir yüzey alanı vardır. Fester Amca’nın kütlesi 90 kg olup, uyurken vücudu 1400 çivi üzerinde durmaktadır. Yerçekimi ivmesi 10 m/s^2 . olarak alınacaktır. Soru: Fester Amca’nın çivilere uyguladığı toplam basıncı hesaplayınız.

Ödev 3. Yatay bir çubuk (kaldıraç) üzerine iki cisim yerleştirilmiştir. Çubuk ortasından desteklenmiştir.

- a) Kaldıraç dengededir; kütlesi 8 kg olan cisim destek noktasından 2 m uzaklıktadır. İkinci cisim destek noktasının diğer tarafında $5,5 \text{ m}$ uzaklıktadır. İkinci cismin kütlesi nedir?
- b) Birinci cisme aşağı doğru ek bir 3 N kuvveti uygulanırsa, kaldıraç tekrar dengede olsun diye ikinci cisim hangi uzaklığa taşınmalıdır? Yerçekimi ivmesi 10 m/s^2 . olarak alınacaktır.

Ödev 4. Kenar uzunluğu(ayrıtı) 20 cm olan ahşap bir küp, suyla dolu bir kaba yerleştiriliyor. Küp suyun yüzeyinde serbestçe yüzmektedir. Ahşabın yoğunluğu 650 kg/m^3 , suyun yoğunluğu ise 1000 kg/m^3 .’dir. Küpün su içinde batmış olan kısmının yüksekliği ne kadardır? Yerçekimi ivmesi 10 m/s^2 . olarak alınacaktır.

Ödev 5. Kütlesi ihmal edilebilen bir kapta, sıcaklığı 18°C . olan $0,8 \text{ kg}$ kütleli su bulunmaktadır. Suyun içine, kütlesi 100 g ve sıcaklığı 100°C . olan metal bir küre bırakılıyor. Isıl denge sağlandıktan sonra sistemin son sıcaklığı 20°C ‘ oluyor. Buna göre metalin **özümlü ısı kapasitesi** nedir? Suyun özgül ısı kapasitesi 4200 J/kg K . olarak verilmiştir.

Her ödev 20 puan değerindedir.
Ödevleri çözme süresi 120 dkk. dır

