

Kütle ile Ağırlık Arasındaki Fark Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kütle (kg), bir cisimdeki madde miktarıdır ve sabittir. Ağırlık (N), o kütleye etki eden yerçekimi kuvvetidir ve $G = m \cdot g$ formülüyle hesaplanır; bu yüzden bulunduğu yerin yerçekimi ivmesi g 'ye göre değişir.

$$G = m \cdot g$$

G = ağırlık (N)

m = kütle (kg)

g = yerçekimi ivmesi (m/s^2)

Sorular

- Dünya'da ($g=9,8 \text{ m/s}^2$) 50 kg'lık bir cismin ağırlığı kaçtır?
A) 50N
B) 490N
C) 5,1N
D) 98N
- Ay'da ve Dünya'da hangi büyüklük aynı kalır?
A) Ağırlık
B) Kütle
C) Yerçekimi kuvveti
D) Newton
- Ağırlığın birimi nedir?
A) Kilogram
B) Newton
C) Joule
D) Gram
- Bir cismin kütlesi 20 kg. Mars'taki ($g=3,71 \text{ m/s}^2$) ağırlığı nedir?
A) 74,2N
B) 20N
C) 3,71N
D) 197N
- Dünya'da ($g=9,8 \text{ m/s}^2$) kütlesi 60 kg olan bir kişinin ağırlığını bulun.
- Kütlesi 80 kg olan bir astronotun Ay'daki ($g=1,62 \text{ m/s}^2$) ağırlığı nedir?
- 10 kg'lık bir cismin Dünya'daki ve Mars'taki ($g_{\text{Mars}}=3,71 \text{ m/s}^2$) ağırlığını karşılaştırın.
- Tanımla: Kütle nedir?
- Tanımla: Ağırlık nedir?
- Tanımla: Kütle-ağırlık formülü nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) 490N — $G=m \cdot g=50 \times 9,8=490\text{N}$.
2. B) Kütle — Kütle her yerde sabittir; ağırlık yerçekimine bağlıdır.
3. B) Newton — Ağırlık bir kuvvettir, newton (N) ile ölçülür.
4. A) 74,2N — $G=m \cdot g=20 \times 3,71=74,2\text{N}$.
5. $G = m \cdot g = 60 \times 9,8 = 588 \text{ N}$
6. $G = m \cdot g = 80 \times 1,62 = 129,6 \text{ N}$
7. Dünya: $G = 10 \times 9,8 = 98 \text{ N}$ Mars: $G = 10 \times 3,71 = 37,1 \text{ N}$
8. Bir cisimdeki madde miktarıdır, kilogram (kg) ile ölçülür ve konuma göre değişmez.
9. Bir cismin kütesine etki eden yerçekimi kuvvetidir, newton (N) ile ölçülür ve yerçekimine göre değişir.
10. $G = m \cdot g$, g bulunulan yerin yerçekimi ivmesidir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.