

Newton'un Üçüncü Hareket Kanunu Nedir?

Çalışma Kağıdı

Her etki kuvvetine karşılık, eşit büyüklükte ve zıt yönde bir tepki kuvveti vardır.

$$\vec{F}_{\text{etki}} = -\vec{F}_{\text{tepki}}$$

$\vec{F}_{\text{etki}}$ = Etki Kuvveti (N)

$\vec{F}_{\text{tepki}}$ = Tepki Kuvveti (N)

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi Newton'un üçüncü hareket kanununa bir örnektir?

- A) Duran bir topa vurulduğunda hareket etmesi
- B) Yürüyen bir insanın ileri doğru hareket etmesi
- C) Bir yayı germek için uygulanan kuvvet
- D) Bir cismin sabit hızla hareket etmesi

2. Etki ve tepki kuvvetleri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Her zaman aynı yöndedirler.
- B) Farklı büyüklüklere sahiptirler.
- C) Farklı cisimlere etki ederler.
- D) Net kuvveti sıfır yaparlar.

3. Bir gemi suya batıyor. Su, gemiye hangi kuvveti uygular?

- A) İtme kuvveti (kaldırma kuvveti)
- B) Sürtünme kuvveti
- C) Yerçekimi kuvveti
- D) İtme kuvveti

4. Yerde yürürken etki-tepki prensibi nasıl işler?

5. Bir roketin fırlatılmasında etki-tepki prensibi nasıldır?

6. Bir duvara yumruk attığınızda ne olur?

7. Tanımla: Newton'un 3. Hareket Kanunu'nun diğer adı nedir?

8. Tanımla: Etki ve tepki kuvvetleri aynı noktaya mı etki eder?

9. Tanımla: Etki ve tepki kuvvetlerinin büyüklükleri nasıldır?

Cevap Anahtarı

1. B) Yürüyen bir insanın ileri doğru hareket etmesi — Yürürken ayaklarımız yeri iter (etki), yer de bizi iter (tepki) ve ileri hareket ederiz.
2. C) Farklı cisimlere etki ederler. — Etki ve tepki kuvvetleri farklı cisimlere etki ettiği için birbirlerini yok etmezler.
3. A) İtme kuvveti (kaldırma kuvveti) — Su, gemiye kaldırma kuvveti (kaldırma kuvveti) uygular. Bu, geminin uyguladığı ağırlık kuvvetine tepkidir.
4. 1. Ayaklarınız yeri geriye doğru iter (etki kuvveti). 2. Yer, ayaklarınıza eşit büyüklükte ve ileri yönde bir kuvvet uygular (tepki kuvveti). Bu tepki kuvveti sayesinde ileri doğru hareket edersiniz.
5. 1. Roket, egzoz gazlarını büyük bir hızla aşağı doğru püskürtür (etki kuvveti). 2. Püskürtülen gazlar, roketi eşit büyüklükte ve yukarı yönde bir kuvvet uygular (tepki kuvveti). Bu tepki kuvveti roketi yukarı doğru iter.
6. 1. Yumruğunuzla duvara bir kuvvet uygularsınız (etki kuvveti). 2. Duvar, yumruğunuza eşit büyüklükte ve zıt yönde bir kuvvet uygular (tepki kuvveti). Bu nedenle eliniz acır.
7. Etki-Tepki Prensibi
8. Hayır, etki bir cisme, tepki ise diğer cisme etki eder.
9. Eşittir.

Bounlu

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