

DERS ÖZETİ • KUVVET VE ENERJİYİ KEŞFEDELİM

Enerji Dönüşümleri

Bu özet, 7. sınıf fen bilimleri enerji dönüşümleri konusundaki **kinetik ve potansiyel enerjiyi, enerjinin korunumunu** ve günlük hayattan dönüşüm örneklerini toplar.

1 Enerji Çeşitleri

- Kinetik enerji hareketten kaynaklanır.
- Potansiyel enerji konum ya da durumdan kaynaklanır.
- Çekim potansiyel enerjisi yükseklikten kaynaklanır.
- Esneklik potansiyel enerjisi gerilen cisimlerde depolanır.

2 Enerjinin Korunumu

- Enerji hiçbir olayda yok olmaz.
- Enerji yoktan var olmaz.
- Enerji sadece bir türden diğerine dönüşür.

3 Günlük Hayattan Örnekler

- İnen salıncakta potansiyel enerji kinetiğe dönüşür.
- Yükselen topta kinetik enerji potansiyele dönüşür.
- Bırakılan yayda esneklik potansiyeli kinetiğe dönüşür.

4 Enerji Dönüşüm Zinciri

- Bir olayda enerji art arda birkaç kez dönüşebilir.
- Trambolin gerilirken kinetik enerji esneklik potansiyeline döner.
- Yukarı fırlarken kinetik enerji çekim potansiyeline döner.

5 Sürtünme ve Isı

- Sürtünme, hareket enerjisini ısı enerjisine çevirir.
- Bu ısı genellikle çevreye dağılır.
- Enerji kaybolmaz, türü değişir.

Günlük Hayattan Enerji Dönüşümü Örnekleri

Olay	Başlangıç Enerjisi	Dönüşen Enerji
Salıncak inerken	Çekim potansiyel enerjisi	Kinetik enerji
Salıncak çıkarken	Kinetik enerji	Çekim potansiyel enerjisi
Kaydıraftan kayan çocuk	Çekim potansiyel enerjisi	Kinetik enerji (bir kısmı ısı)
Bırakılan kurlmalı araba	Esneklik potansiyel enerjisi	Kinetik enerji
Fren yapan bisiklet	Kinetik enerji	Isı

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

Enerji Dönüşümleri: adım adım 5 örnek

ÖRNEK 1 DÜŞEN TOP

Yüksekten bırakılan bir top yere doğru düşerken enerjisinde ne değişir?

- 1 Başta potansiyel enerji var
- 2 Top düşerken yükseklik azalır, hız artar

Cevap: Potansiyel enerji azalır, kinetik enerji artar

ÖRNEK 2 SARKAÇ

İpe bağlı bilye en alt noktadan karşı tarafa yükselirken enerjisinde ne değişir?

- 1 En alt noktada kinetik enerji en fazla
- 2 Bilye yükselirken yavaşlar, yüksekliği artar

Cevap: Kinetik enerji azalır, çekim potansiyel enerjisi artar

ÖRNEK 3 KURMALI ARABA

Kurulmuş oyuncak araba bırakılınca hangi enerji dönüşümü olur?

- 1 Gerilmiş yayda esneklik potansiyel enerjisi var
- 2 Yay eski hâline döner, araba hızlanır

Cevap: Esneklik potansiyel enerjisi kinetik enerjiye dönüşür

ÖRNEK 4 BİSİKLET FRENİ

Fren yapan bir bisikletin kinetik enerjisi nereye gider?

- 1 Fren pabucu tekerleğe sürtünür
- 2 Hareket enerjisi ısı enerjisine döner

Cevap: Kinetik enerji ısı enerjisine dönüşür

ÖRNEK 5 TRAMBOLİN

Trambolinden yukarı fırlayan çocuk yükselirken enerjisinde ne değişir?

- 1 Fırlama anında kinetik enerji fazla
- 2 Çocuk yükselirken yavaşlar, yüksekliği artar

Cevap: Kinetik enerji çekim potansiyel enerjisine dönüşür

MİNİ TEST

Enerji Dönüşümleri: 10 soruda kendini dene

Ad Soyad:

Tarih:

Doğru / Yanlış:

1. Yüksekten bırakılan top düşerken çekim potansiyel enerjisi azalır. Hangi enerji artar?

- A) Esneklik potansiyel B) Kinetik enerji
C) Çekim potansiyel D) Hiçbiri artmaz

3. Düz yolda fren yapan bisikletin kinetik enerjisi en çok neye dönüşür?

- A) Çekim potansiyele B) Esneklik potansiyele
C) Isıya D) Hiçbir şeye, yok olur

5. Yukarı atılan bir top yükselirken hangi enerji dönüşümü olur?

- A) Çekim potansiyel → kinetik B) Kinetik → çekim potansiyel
C) Esneklik potansiyel → ısı D) Isı → kinetik

7. Trambolinde zıplayan çocuk havada en yüksek noktadayken hangi enerjisi en fazladır?

- A) Kinetik enerji B) Esneklik potansiyel
C) Hiçbir enerjisi yoktur D) Çekim potansiyel

9. Hangisinde kinetik enerji çekim potansiyel enerjisine dönüşür?

- A) Yukarı çıkan salıncak B) Ağaçtan düşen elma
C) Kaydıraftan kayan çocuk D) Masada duran kitap

2. Kurulmuş bir oyuncak arabanın gerilmiş yayında depolanan enerji hangisidir?

- A) Esneklik potansiyel B) Kinetik enerji
C) Çekim potansiyel D) Isı

4. Enerjinin korunumu ilkesini doğru anlatan seçenek hangisidir?

- A) Enerji zamanla yok olur B) Enerji yoktan var olur
C) Sürtünme enerjisi yok eder D) Enerji yok olmaz, dönüşür

6. Sallanan bir salıncığın kinetik enerjisi hangi noktada en fazladır?

- A) En alt noktada B) En üst noktada
C) Bir an durduğu anda D) Her noktada aynıdır

8. Kaydıraftan kayan çocuğun pantolonu ısınır. Bunun nedeni hangisidir?

- A) Enerji yok olur B) Potansiyel enerji artar
C) Sürtünme ısı oluşturur D) Çocuğun kütlesi azalır

10. Sürtünme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Enerjiyi yok eder B) Yoktan enerji üretir
C) Toplam enerjiyi artırır D) Hareketi ısıya çevirir

Cevap anahtarı

1. B · Top düşerken hızı arttığı için kinetik enerjisi artar.

3. C · Fren pabuçlarındaki sürtünme, kinetik enerjiyi ısıya çevirir.

5. B · Top yükselirken yavaşlar; kinetik enerji çekim potansiyel enerjisine dönüşür.

7. D · En yüksek noktada yükseklik en fazladır; çekim potansiyel enerjisi de en fazladır.

9. A · Salıncak yükseldikçe yavaşlar; kinetik enerji çekim potansiyel enerjisine dönüşür.

2. A · Gerilmiş ya da sıkıştırılmış esnek cisimler esneklik potansiyel enerjisi depolar.

4. D · Enerji hiçbir olayda yok olmaz, sadece bir türden diğerine dönüşür.

6. A · En alt noktada hız en fazla olduğu için kinetik enerji en fazladır.

8. C · Sürtünme, hareket enerjisinin bir kısmını ısıya dönüştürür.

10. D · Sürtünme enerjisi yok etmez; kinetik enerjinin bir kısmını ısıya dönüştürür.

Konunun tam anlatımı ve daha fazla soru:

tahtaapp.com/blog/dersler/7-sinif-fen-bilimleri-enerji-donusumleri-konu-anlatimi