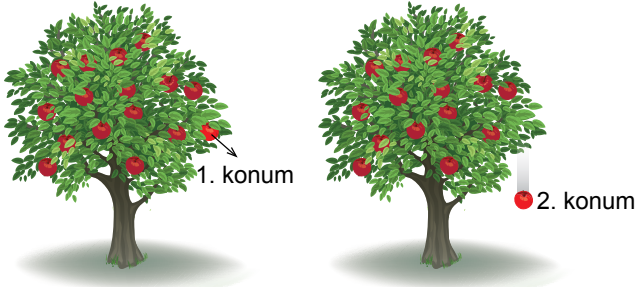


Enerji Dönüşümleri

1. Aşağıdaki durumların hangisinde potansiyel enerji kinetik enerjiye dönüşmüştür?

- A) Hızla giden arabanın ani fren yaparak durması
- B) Barajdaki durgun suyun kapakların açılmasıyla akmaya başlaması
- C) Uçmakta olan bir kuşun ağacın dalına konması
- D) Bir çocuğun yerde yuvarlanan topu durdurması

2. Aşağıda bir elmanın dalda dururkenki konumu ile koparak yere düşerken geçtiği başka bir konumu verilmiştir.



Bu elma ile ilgili;

- I. 1. konumda yalnız potansiyel enerjiye sahiptir.
- II. 1. konumdan 2. konuma gelirken sahip olduğu potansiyel enerji, kinetik enerjiye dönüşmeye başlar.
- III. 2. konumda elmanın kinetik enerjisi ve sürati en yüksek değerdedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

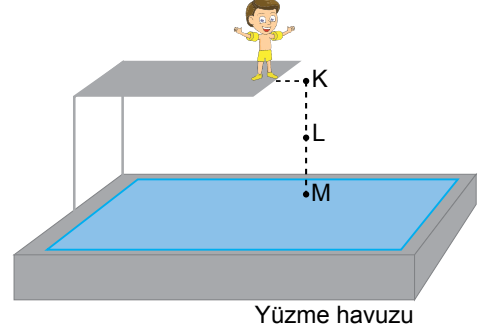
- A) I ve II.
- B) I ve III.
- C) II ve III.
- D) I, II ve III.

3. Aysu elinde tuttuğu topu, yukarıya doğru fırlatıyor. Top, belli bir yüksekliğe çıktıktan sonra aşağıya doğru düşerken Aysu topu yeniden tutuyor.

Bu olay ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Aysu topu elinde tutarken, top yalnız potansiyel enerjiye sahiptir.
- B) Aysu topu fırlattığı anda, topun sahip olduğu kinetik enerji değeri maksimumdur.
- C) Topun düşmeye başlamadan önce bulunduğu en yüksek noktada, hem potansiyel hem de kinetik enerjisi vardır.
- D) Bu olay sürecinde topun sahip olduğu toplam enerji korunmuştur.

4. İlk hızı sıfır olan yüzücü, şekildeki yüzme havuzuna atlar. K, L ve M noktalarından geçmektedir.



Buna göre K, L ve M noktalarındaki enerji dönüşümleri hakkında aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) K noktasındaki potansiyel enerjisi en küçüktür.
- B) L noktasında sadece kinetik enerjiye sahiptir.
- C) M noktasında hem potansiyel enerjisi hem de kinetik enerjisi vardır.
- D) Her noktada aynı potansiyel enerjiye sahiptir.

5. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

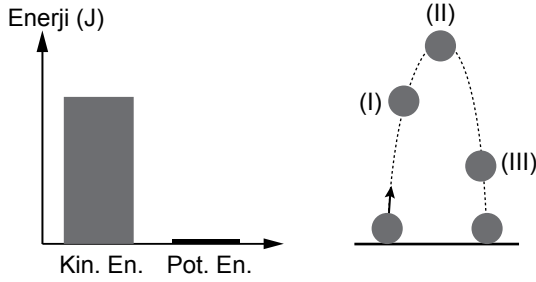
- A) Rüzgarın etkisiyle havada savrulan yaprağın hem kinetik hem de potansiyel enerjisi vardır.
- B) Uçaktan paraşütle atlayan bir kişinin sahip olduğu potansiyel enerji zamanla azalır.
- C) Balkondan düşen bir saksının yere çarpma anında sürati maksimumdur.
- D) Belli bir yükseklikten serbest bırakılan bilyenin yere düşmesi sırasında hem potansiyel hem de kinetik enerjisi artar.

6. Aşağıda verilen durumların hangisinde enerji dönüşümü gözlenmez? (Sürtünme ihmal edilecektir.)

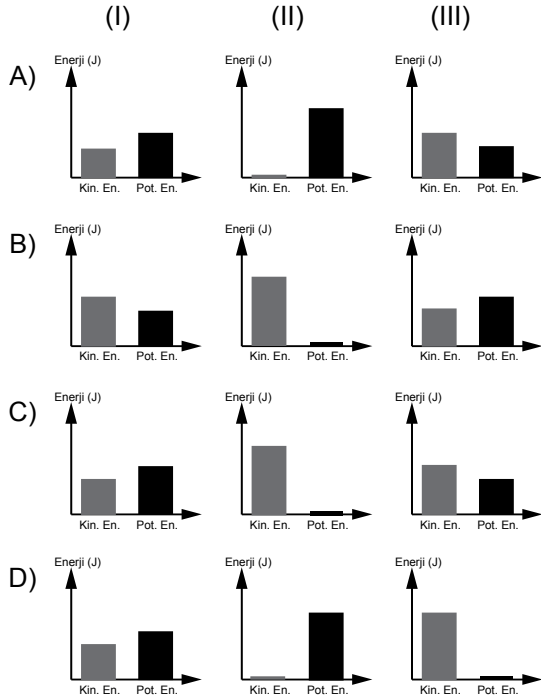
- A) Bir kayakçının dağın tepesinden aşağıya doğru hızlanarak kayması
- B) Kalkış yapmış bir uçağın sabit süratle yoluna devam etmesi
- C) Dalda duran bir armutun rüzgarın etkisiyle koparak yere düşmesi
- D) Bir çocuğun parktaki salıncakta sallanması

Enerji Dönüşümleri

7. Şekilde bir top belli bir hızla yukarı doğru fırlatılıyor. Topun fırlatıldığı an sahip olduğu enerji durumu grafikte gösterilmiştir.



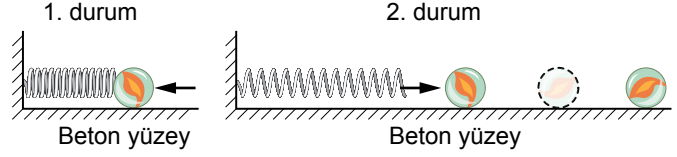
Buna göre topun I, II ve III nolu konumlardan geçtiği anlarda sahip olduğu enerjilerin grafikleri aşağıdaki-lerden hangisindeki gibi olabilir?



8. Sürtünme kuvveti ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- Cismin hareket yönü ile daima zıt yönlü değildir.
- Hareket halindeki bir cismin sahip olduğu kinetik enerjinin bir kısmını ısı enerjisine dönüştürür.
- Hava ortamında “hava direnci”, su ortamında “su direnci” olarak adlandırılır.
- Hareketli bir cismin kinetik enerjisini azaltacağından toplam enerjide kayba neden olur.

9. Bir öğrenci aşağıdaki gibi duvara sabitlediği yayı sıkıştırarak ucuna cam bir bilye koyuyor (1. durum). Daha sonra yayı serbest bırakıyor ve bilyenin beton yüzey üzerinde hızla yuvarlanmaya başladığını bir süre sonra da durduğunu gözlemliyor (2. durum).



Öğrencinin bu deneyi ile ilgili;

1. durumda yayın sıkışabilme özelliği yaya esneklik potansiyel enerji kazandırmıştır.
2. durumda yay serbest bırakılınca yayın sahip olduğu potansiyel enerji bilyeye kinetik enerji kazandırmıştır.
- Bir süre sonra yuvarlanan bilyenin durmasının nedeni, bilye ile beton yüzey arasında oluşan sürtünme kuvvetidir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

- Yalnız II.
- I ve II.
- I ve III.
- I, II ve III.

10. Paraşütler hava direncini artırmaya yönelik olarak tasarlanırlar. Böylece paraşütçüler güvenli bir süratle yere ine-bilirler.

I	II	III

Buna göre numaralanmış araçlardan hangileri paraşüt ile aynı amaç için tasarlanmıştır?

- Yalnız I.
- Yalnız II
- I ve III.
- II ve III.

11. Aşağıdaki olaylardan hangisi günlük yaşamda, kinetik enerjinin sürtünme kuvveti etkisi ile ısı enerjisine dönüştüğüne örnek olarak verilmez?

- Yanan bir lambanın dışının sıcak olması
- Uzun yoldan gelmiş arabanın tekerleğinin sıcak olması
- Ellerimizi birbirine sürttüğümüzde elimizin ısınması
- Silgi ile defteri sildiğimizde silginin ısınması

