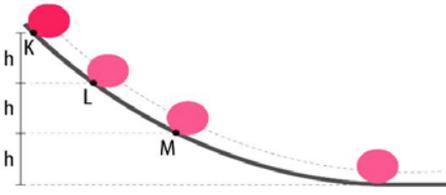


# Ünite Değerlendirme Sınavı

1)



Yukarıdaki sürtünmesiz yolun K noktasından serbest bırakılan cismin, L ve M noktalarındaki kinetik ve çekim potansiyel enerjileri hangi seçenekte belirtilenler olabilir?

	Kinetik Enerji (J)		Potansiyel Enerji (J)	
	L	M	L	M
A)	200	200	300	200
B)	100	200	200	100
C)	100	200	100	200
D)	200	100	200	100

2.

K	L
Sürat: 2 m/s Kütle: 5 kg	Sürat: 1 m/s Kütle: 5 kg
M	N
Sürat: 4 m/s Kütle: 5 kg	Sürat: 4 m/s Kütle: 10 kg

Yukarıdaki kartlarda K, L, M ve N cisimlerinin süratleri ve kütleleri verilmiştir. Buna göre bu cisimlerin kinetik enerjileri arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $L > K > N > M$       B)  $M > N > L > K$   
C)  $N > M > K > L$       D)  $K > L > M > N$

3.

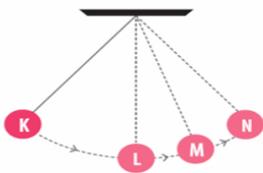


Yukarıda fotoğrafı verilen yarış arabasında sürtünme kuvvetini azaltmak için aşağıdaki önlemlerden kaç tanesinden yararlanılmıştır?

- Sıvılardan yararlanma
- Yüzeylerdeki pürüzleri azaltma
- Yuvarlanma hareketinden yararlanma
- Cismin şeklini sürtünmeyi azaltacak şekilde tasarlama

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

4)



Yukarıdaki sarkaç K ve N noktaları arasında (düşey konumu L) salınım yapmaktadır. Buna göre sarkaç hangi noktadayken çekim potansiyel enerjisi daha azdır? (Sürtünmeler ihmal edilecek.)

- A) K      B) L      C) M      D) N

5)

Aşağıda öğretmenin Tuba'ya sorduğu sorular ile Tuba'nın bu sorulara verdiği cevaplar belirtilmiştir.

**Öğretmen:** Çok büyük kuvvet uyguladığı hâlde halteri hareket ettiremeyen halterci fiziksel anlamda iş yapar mı?

**Tuba:** Evet

**Öğretmen:** Markette alışveriş arabasını iten kişi fiziksel anlamda iş yapar mı?

**Tuba:** Hayır

**Öğretmen:** Tuğlaları yerden alarak duvarın üstüne koyan inşaat ustası fiziksel anlamda iş yapar mı?

**Tuba:** Evet

**Öğretmen:** Sınıfta sırasını çeken bir öğrenci fiziksel anlamda iş yapar mı?

**Tuba:** Hayır

Buna göre Tuba, öğretmenin sorduğu sorulardan kaç tanesine doğru cevap vermiştir?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

6)

Bir cismin Dünya'daki ve Ay'daki ağırlıklarının farklı olmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Cismin Dünya'daki kütesinin, Ay'daki kütesinden fazla olması  
B) Dünya'daki kütle çekim kuvvetinin, Ay'daki kütle çekim kuvvetinden fazla olması  
C) Cismin Dünya'daki hacminin, Ay'daki hacminden fazla olması  
D) Dünya'nın kütesinin, Ay'ın kütesinden az olması

7)

Bir kitaplığın aynı rafındaki K, L ve M kitaplarının kütleleri arasındaki ilişki  $K > M > L$ 'dir. Buna göre bu kitapların çekim potansiyel enerjileri arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $K = M > L$       B)  $L > M > K$   
C)  $K > M > L$       D)  $K = L = M$

8)

Cisim	Uygulanan Kuvvet (N)	Aldığı Yol (m)	Yapılan İş (J)
X	10	1	10
Y	10	2	20
Z	20	2	●

Yukarıdaki tabloda X, Y ve Z cisimlerine uygulanan kuvvetler, cisimlerin bu kuvvetlerin etkisiyle aldığı yollar ve yapılan işler verilmiştir. Buna göre tabloda ● sembolü ile gösterilen yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) 10      B) 15      C) 20      D) 40

9)

Gök Cismi	Çapı (km)	Kütle Çekim Kuvveti (N)
Ay	3474	1,62
Merkür	4880	3,7
Satürn	120000	9,2
Jüpiter	143800	23,3

Yukarıdaki tabloda bazı gök cisimlerinin çapları ve 1 kg'lık kütleyle uyguladıkları kütle çekim kuvvetleri verilmiştir. Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangilerine ulaşılabılır?

- Bir gök cisminin büyüklüğü arttıkça cisimlere uyguladığı kütle çekim kuvveti artar.
- Bir cismin kütleli bulunduğu gök cismine göre değişir.
- Bir cismin ağırlığı bulunduğu gök cismine göre değişir.

- A) Yalnız 2      B) 2 ve 3  
C) 1 ve 2      D) 1 ve 3

10)



Yukarıda K, L ve M gök cisimlerinin 1 kg'lık kütleyle uyguladıkları kütle çekim kuvvetlerini gösteren sütun grafiği verilmiştir. Buna göre bir cismin bu gök cisimlerindeki ağırlıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $L > K > M$       B)  $M > K > L$   
C)  $K > L > M$       D)  $K = L = M$

11)

Kütle	Ağırlık
1 Bir cismin madde miktarıdır.	2 Eşit kollu terazi ile ölçülür.
3 Dünya üzerinde bulunduğu yere göre değişir.	4 Bir cisme etki eden yerçekimi kuvvetidir.

Demet, yukarıdaki tabloda kütle ve ağırlık ile ilgili bazı özellikleri numaralandırılmış kutucuklara yazıyor, ancak hata yapıyor. Demet hangi kutucuklardaki ifadelerin yerlerini kendi aralarında değiştirirse hatasını düzeltmiş olur?

- A) 1 ve 2      B) 2 ve 3  
C) 3 ve 4      D) 1 ve 4

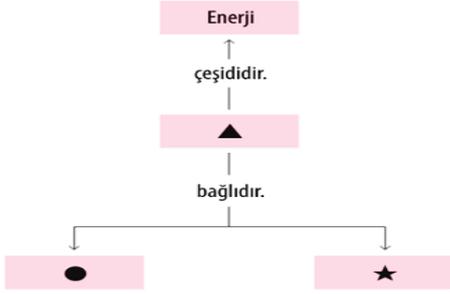
12)

**Sürtünmesiz bir ortamda belirli bir yükseklikten serbest bırakılan bir cismin, yere ulaşmaya kadar çekim potansiyel enerjisi ve kinetik enerjisindeki değişim için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

**Potansiyel Enerji**      **Kinetik Enerji**

- A) Azalır.      Azalır.  
 B) Artar.      Değişmez.  
 C) Azalır.      Artar.  
 D) Artar.      Artar.

13)



**Yukarıda verilen kavram haritasında ▲, ● ve ★ sembolleri ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangileri getirilebilir?**

- a. Kinetik Enerji  
 b. Çekim Potansiyel Enerjisi  
 c. Ağırlık  
 d. Kütle  
 e. Sürat  
 f. Yükseklik

- |      |   |   |
|------|---|---|
| ▲    | ● | ★ |
| A) a | d | e |
| B) a | d | f |
| C) b | e | f |
| D) b | c | d |

15)



**Trafiğe kapalı bir alanda eşit kütleli bir otobüs ile uçak yarışmaktadır. Süratleri eşit olan bu araçlar ile ilgili Sevinç, Sibel ve Beyza aşağıdaki ifadeleri söylüyor.**

**Sevinç:** Uçak ile otobüsün kinetik enerjileri eşittir.

**Sibel:** Uçak ile otobüsün potansiyel enerjileri eşittir.

**Beyza:** Uçağın toplam enerjisi, otobüsün toplam enerjisinden daha fazladır.

**Buna göre öğrencilerden hangilerinin söylediği ifade doğrudur?**

- A) Sevinç ve Sibel  
 B) Sevinç ve Beyza  
 C) Sibel ve Beyza  
 D) Sevinç, Sibel ve Beyza

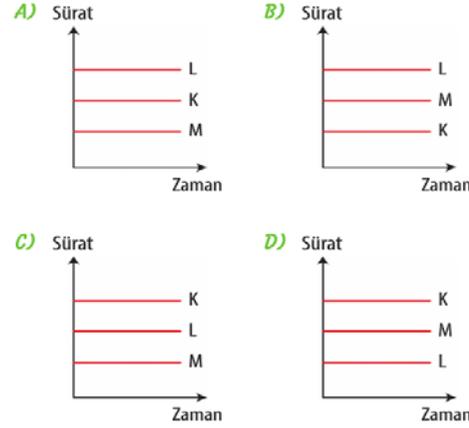
16)

- Kuyudan su çekilmesi
  - Çatıya kiremit taşınması
  - Kitabın yerden kaldırılması
- Yukarıdaki durumlardan hangilerinde yer çekimi kuvvetine karşı iş yapılır?**

- A) 1 ve 2      B) 1 ve 3  
 C) 2 ve 3      D) 1, 2 ve 3

17)

**Sabit süratlerle hareket etmekte olan eşit kütleli K, L ve M araçlarının kinetik enerjileri arasındaki ilişki  $L > M > K$ 'dir. Buna göre bu araçların sürat - zaman grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**



18)



**Yukarıda fotoğrafları verilen araçların kinetik enerjileri farklıdır. Buna göre bu araçların kütleleri ve süratleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- |               |              |
|---------------|--------------|
| <b>Kütle</b>  | <b>Sürat</b> |
| A) Aynıdır.   | Aynıdır.     |
| B) Aynıdır.   | Farklıdır.   |
| C) Farklıdır. | Farklıdır.   |
| D) Farklıdır. | Aynıdır.     |

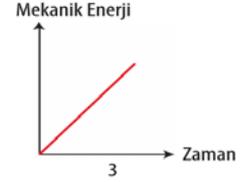
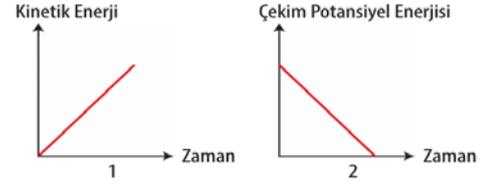
19)

**Bir cisme uygulanan kuvvetin yönü ile cismin hareket yönü aşağıdakilerden hangisindeki gibi olursa fiziksel anlamda iş yapılmaz?**

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| <b>Kuvvetin Yönü</b> | <b>Hareket Yönü</b> |
| A) →                 | →                   |
| B) ↑                 | →                   |
| C) ↑                 | ↑                   |
| D) ↑                 | ↓                   |

20)

**Belirli bir yükseklikten serbest bırakılan bir cisim ile ilgili aşağıdaki grafiklerden hangileri çizilebilir? (Sürtünmeler ihmal edilecek.)**



- A) Yalnız 1      B) Yalnız 3  
 C) 1 ve 2      D) 2 ve 3

21)

**Aşağıda verilen ifadelerden hangisi söylenemez?**

- A) Kütleleri aynı olan cisimlerden sürati fazla olanın kinetik enerjisi daha fazladır.  
 B) Süratleri aynı olan cisimlerden kütleli fazla olanın kinetik enerjisi daha fazladır.  
 C) Yerden yükseklikleri aynı olan cisimlerden ağırlığı fazla olanın çekim potansiyel enerjisi daha fazladır.  
 D) Ağırlıkları aynı olan cisimlerden yerden yüksekliği fazla olanın çekim potansiyel enerjisi daha azdır.

22)

**Özdeş tuğlaların bulunduğu aşağıdaki düzeneklerde kütleleri belirtilen cisimler düzleneklerin en üst noktalarından serbest bırakılıyor. Buna göre hangi düzenekteki cismin kutuya daha fazla yol aldırması beklenir?**

