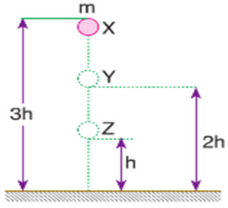


7.SINIF 3.ÜNİTE KUVVET VE ENERJİ - ÜNİTE TEKRAR TESTİ - 2

1.



Bir öğrenci sürtünmesiz ortamda elindeki m kütleli topu şekildedeki $3h$ yüksekliğine sahip X noktasından serbest bırakıyor.

Cismin X, Y ve Z noktalarında sahip olduğu potansiyel ve kinetik enerjilerle ilgili olarak aşağıdaki tabloyu oluşturuyor.

	Potansiyel enerji	Kinetik enerji
X	$3E$	0
Y	$2E$	E
Z	E	$2E$

Tabloya göre öğrenci;

- Yükseklik azaldıkça potansiyel enerji azalmaktadır.
- Potansiyel enerjideki azalma kinetik enerjideki artışa neden olmaktadır.
- Kinetik enerji arttıkça potansiyel enerji de artmaktadır.

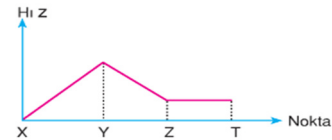
Yargılarından hangilerine ulaşamaz?

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

2.



Yukarıdaki şekilde verilen cisme X-T noktaları arasında F kuvveti uygulandığında cismin hız-zaman grafiği aşağıdaki gibi olmaktadır.



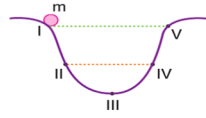
Buna göre,

- X-Y noktaları arasında sürtünme yoktur ya da F kuvvetinden küçüktür.
- Y-Z noktaları arasındaki sürtünme kuvveti F kuvvetinden büyüktür.
- Z-T noktaları arasındaki sürtünme kuvveti F kadardır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

3.



Sürtünmelerin ihmal edildiği şekildeki düzeneğin I noktasından serbest bırakılan m kütleli cisim ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

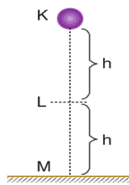
- I ve V noktalarındaki potansiyel enerjileri eşittir.
- II noktasındaki kinetik enerjisi III noktasındaki kinetik enerjisinden büyüktür.
- Cisim hareketine I-V arası devam eder.
- III noktasındaki kinetik enerjisi I noktasındaki potansiyel enerjisine eşittir.

4. Sürtünmenin önemsiz olduğu ortamda şekildeki gibi serbest bırakılan cisim için,

- Cisim M noktasına geldiğinde hareket enerjisi en büyük olur.
- Cisim L noktasındaki potansiyel enerjisi kinetik enerjisine eşittir.
- Cisim mekanik enerjisi korunur.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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



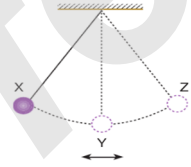
5. Yanda verilen sürtünmesiz ortamda sarkaçta X noktasından serbest bırakılan cisim X ve Z arasında gidip gelmektedir.

Buna göre,

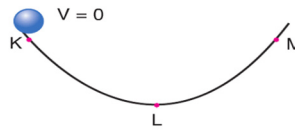
- Sarkacın hareketi süresince mekanik enerji korunur.
- Sarkaç X ten Z ye giderken kinetik enerjisi sürekli artar.
- Sarkaç Y den Z ye giderken cismin potansiyel enerjisi azalır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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



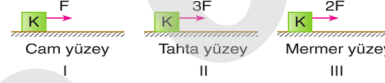
6.



Şekildeki gibi sürtünmesiz bir ortamda hareket eden bilyenin sahip olduğu enerjiler ile ilgili hangi seçenekteki ifade doğrudur?

- K noktasında sadece kinetik enerjisi vardır.
- Bütün noktadaki mekanik enerjiler eşittir.
- L noktasında sahip olduğu tek enerji potansiyel enerjidir.
- Enerji kaybı olmadığı için cisim M noktasında kinetik enerjisi en büyüktür.

7.



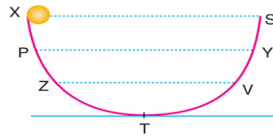
Özdeş cisimler şekilde verilen yüzeyler üzerinde farklı kuvvetlerle eşit miktarlarda yol alırlar.

Buna göre, sürtünmeden kaynaklı açığa çıkan ısılar arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

(Yüzeylerin sürtünme kuvvetleri arasında tahta > mermer > cam ilişkisi vardır.)

- $I > II > III$
- $I > III > II$
- $II > III > I$
- $III > II > I$

8.

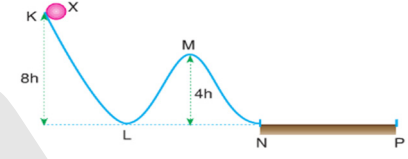


Sürtünmenin eşit dağıldığı yukarıdaki şekildeki yolun X noktasından serbest bırakılan cisim Y noktasından geri dönüyor.

Buna göre, Y noktasından dönen cisim nereye kadar çıkabilir? (Bölmeler arası uzaklıklar eşittir.)

- X-P arası
- P
- P-Z arası
- Z

9.



Sadece NP arası sürtülmeli olan K, L, M, N ve P noktalarının verildiği yukarıdaki düzende X cismi verilen yükseklikten serbest bırakıldığında P noktasında duruyor.

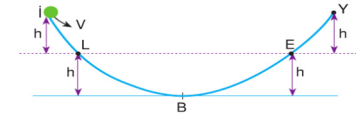
Buna göre;

- X cisminin L noktasındaki kinetik enerjisi M noktasındaki potansiyel enerjisinin iki katıdır.
- X cisminin K noktasındaki potansiyel enerjisinin tamamı N-P yolunda ısı enerjisine dönüşmüştür.
- K-N yolu boyunca mekanik enerji korunmuştur.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

10.

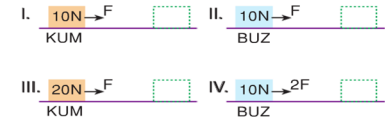


Şekildeki sistemde cisim I noktasından V hızıyla fırlatılıyor ve L noktasından 2V hızıyla geçiyor. Cisim E noktasından 2V hızıyla geçtikten sonra Y noktasında duruyor.

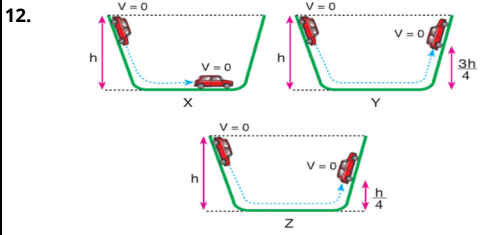
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Cisim L noktasındaki mekanik enerjisi E noktasından büyüktür.
- E - Y arası sürtülmeli yoldur.
- L - E arası sürtülmeli yoldur.
- Cisim kinetik enerjisi her noktada eşittir.

11. Sürtünme kuvvetinin yüzeye bağlı olmadığını araştırmak isteyen bir öğrenci numaralandırılmış düzeneklerden hangilerini seçmelidir?



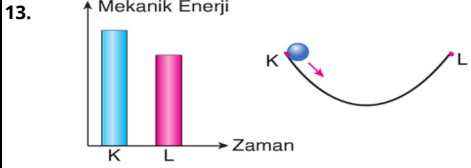
- I ve II
- II ve IV
- I ve IV
- III ve IV



Yukarıdaki şekillerde serbest bırakılan özdeş arabalar X, Y ve Z yüzeylerinde ilerledikten bir süre sonra verilen noktalarda hızlarının tekrar sıfır olduğu gözleniyor.

Buna göre, X, Y ve Z yüzeylerindeki sürtünme kuvvetlerinin büyüklük ilişkisi hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) $X > Y > Z$ B) $X > Z > Y$
C) $Y > X > Z$ D) $Z > Y > X$



Bir misketin şekildeki gibi bir düzende sahip olduğu mekanik enerji zaman grafiği yukarıdaki gibidir.

Buna göre,

- I. Mekanik enerji korunmuştur.
II. Ortam sürtünmelidir.
III. Mekanik enerjinin bir kısmı ısı enerjisine dönüşmüştür.

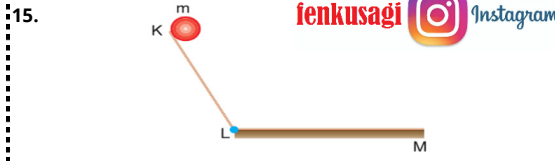
yorumlarından hangileri doğrudur?

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



Yukarıdaki şişelerin içine aynı anda özdeş misketler atıldığında misketin dibe II. şişede daha yavaş düştüğü gözleniyor. Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Su direnci B) Yer çekimi
C) Hava direnci D) Sürtünme kuvveti



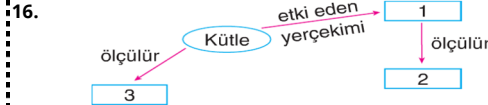
K noktasından serbest bırakılan m kütleli cisim M noktasında durmaktadır. (K - L arası sürtünmesizdir.)

Buna göre,

- I. K noktasındaki potansiyel enerji, L noktasında kinetik enerjisiye dönüşmüştür.
II. L - M yolu sürtünmelidir.
III. Cisim K noktasındaki potansiyel enerjisi L - M arasında ısı enerjisine dönüşmüştür.

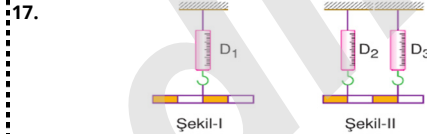
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



Yukarıda verilen şemada 1, 2 ve 3 ile gösterilen kutucuklara aşağıdaki seçeneklerden hangisi yazılmalıdır?

	1	2	3
A)	Yerçekimi	Dinamometre	Metre
B)	Ağırlık	Dinamometre	Eşit kollu terazi
C)	Ağırlık	Eşit kollu terazi	Metre
D)	Yerçekimi	Dereceli silindir	Dinamometre



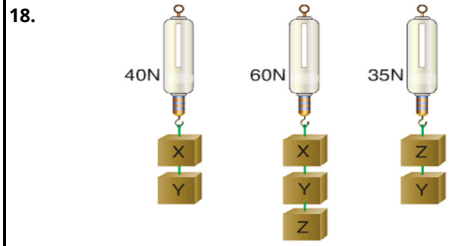
Her bir bölümünün ağırlığı 6N olan eşit bölmeli homojen çubuk şekillerdeki gibi dengededir.

Dinamometrelerde okunan değerler D_1 , D_2 ve D_3 olduğuna göre;

- I. $D_1 = 24$ N
II. $D_2 = D_3 = 12$ N
III. $D_2 + D_3 = D_1$

İfadelerinden hangileri doğrudur? (Dinamometreler özdeştir.)

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



Yukarıda X, Y ve Z cisimlerinin dinamometre ile bazı tartımları verilmiştir. **Buna göre X, Y ve Z cisimlerinin ağırlıkları hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

	X	Y	Z
A)	40	20	20
B)	20	20	20
C)	25	15	20
D)	40	60	35

19. Kütle ve ağırlık ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Kütle dünyanın her yerinde aynıdır.
B) Ağırlık yeryüzünde ölçüldüğü yere göre farklılık gösterir.
C) Cisimlerin uzayda kütleleri yoktur.
D) Ağırlık kütleyle etki eden çekim kuvvetidir.



Yukarıda bir çantaya iki farklı ölçüm aletiyle yapılan tartımlar gösterilmiştir.

Buna göre,

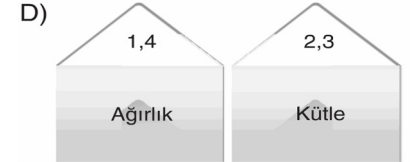
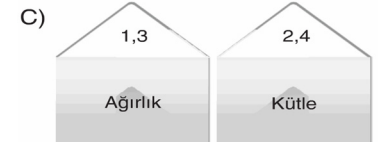
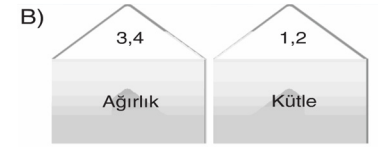
- I. I tartımda çantanın kütlesi ölçülmüştür.
II. II tartımda çantanın ağırlığı 20 N'dur.
III. Çantanın ağırlığı 2 kg iken kütlesi 20N'dur.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) Yalnız I
C) Yalnız II D) Yalnız III

21. 1. Değişmeyen madde miktarıdır.
2. Eşit kollu terazi ile ölçülür.
3. Ekvatordan kutuplara doğru gidildikçe artar.
4. Dinamometre ile ölçülür.

Yukarıda verilen kavramlardan ağırlık ile ilgili olanları ağırlık zarfına kütle ile ilgili olanları kütle zarfına koymak isteyen bir öğrenci hangi seçeneği işaretlemelidir?



22. Ekvator bölgesindeki bir yerde yapılan ölçüm sonuçlarına göre X cisminin kütlesi 2 kg, ağırlığı ise 3,94N'dur.

X cismi kutuplara götürüldüğünde kütlesi ve ağırlığı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Kütlesi 2 kg, ağırlığı 3N olabilir.
B) Kütlesi 2,1 kg, ağırlığı 3,94 olabilir.
C) Kütlesi 2 kg, ağırlığı, 4N olabilir.
D) Kütlesi 2,5 kg, ağırlığı 4N olabilir.