

1.) Fen anlamında "iş" ile ilgili olarak:

I. Fen anlamında iş olabilmesi için cismi uygulanan kuvvet doğrultusunda hareket ettirmek gerekir.

II. İşin birimi Newton'dur.

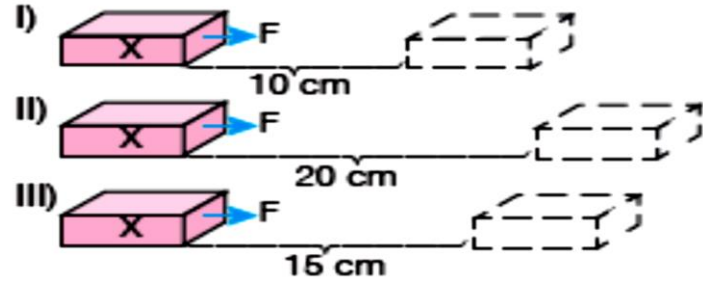
III. Düz bir yolda sırtında çanta ile ilerleyen çocuk fen anlamında iş yapmaz.

Verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

2.) Şekildeki eşit F kuvvetleri X cismine

uygulandığında 10cm, 20 cm ve 15 cm yol aldırıyor.



F kuvvetinin yaptığı işlerin büyükten küçüğe sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) I > II > III  
B) II > III > I  
C) III > II > I  
D) II > I > III

3.) Şekildeki kuvvetler X cismine uygulandığında hepsi 20 cm yol alıyor.



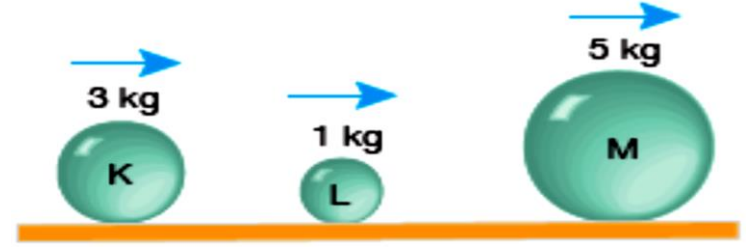
Yapılan işler  $I=II<III$  olduğuna göre  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  kuvvetlerinin karşılaştırılması hangi seçenekteki gibi olur?

- A)  $F_1 = F_2 = F_3$   
B)  $F_1 = F_2 > F_3$   
C)  $F_1 > F_2 > F_3$   
D)  $F_1 = F_2 < F_3$

4.) Aşağıdakilerden hangisinde fen anlamında iş yapılmaz?



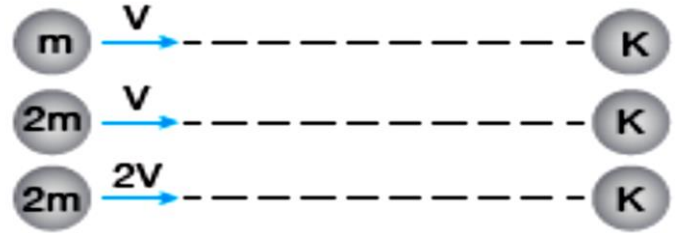
5.) Aşağıda verilen K, L, M topları belirtilen kütlelerle eşit süratle ok yönünde hareket ediyorlar.



Buna göre, kinetik enerjileri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

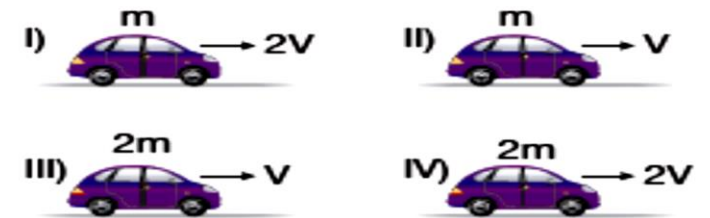
6.) Meral, m ve 2m kütleli cisimleri, şekilde belirtilen hızlarda özdeş K bilyelerine çarpıtıyor.



Oluşturduğu düzeneklerle, aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?

- A) Kütle artarsa kinetik enerji artar.  
B) Sürat artarsa kinetik enerji artar.  
C) Yerde duran cisimlerin enerjileri vardır.  
D) Süratli cisimlerin enerjileri vardır.

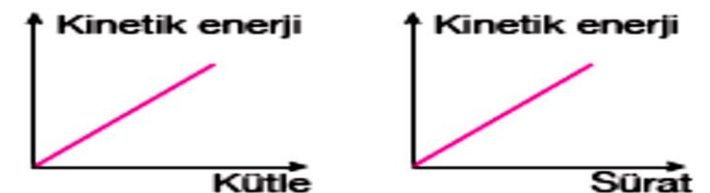
7.)



Yukarıda verilen otomobillerin hangisinin kinetik enerjisi en fazladır?

- A) I  
B) II  
C) III  
D) IV

8.) Yukarıdaki grafikler incelendiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

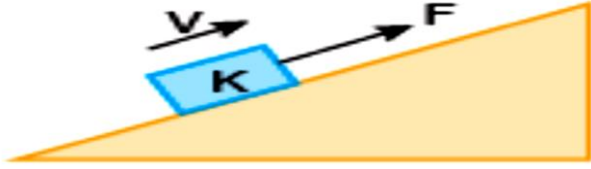


- A) Kütle ile sürat doğru orantılıdır.  
B) Kütle ile kinetik enerji doğru orantılıdır.  
C) Sürat ile kinetik enerji doğru orantılıdır.  
D) Kinetik enerji kütle ve sürate bağlıdır

9.) Yukarıda verilen durumlardan hangilerinde çekim potansiyel enerjisi vardır?

- I. Sıkıştırılmış yay      II. Daldaki elma  
III. Uçan kuş  
A)Yalnız I      B)II ve III  
C)Yalnız III      D)I, II ve III

10.) Şekildeki düzlemde F kuvveti ile hareket ettirilen K cismi için;



- I. Çekim potansiyel enerjisi vardır.  
II. Kinetik ve potansiyel enerjisi vardır.  
III. F kuvveti iş yapmaktadır.  
İfadelerinden hangileri doğrudur?  
A)I ve II      B)II ve III  
C)I ve III      D)I, II ve III

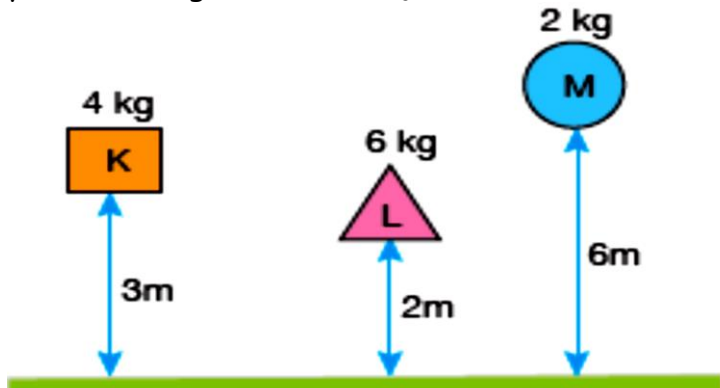
11.) Selim merdivenlerden aşağı inmektedir.



Buna göre, Selim'in basamaklardaki potansiyel enerjilerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A)III > II > I      B)II > I > III  
C)III = II = I      D)I > II > III

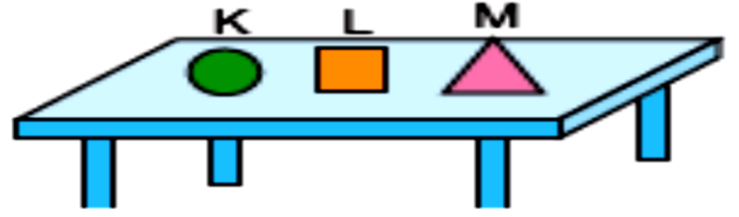
12.) Aşağıda verilen K, L, M cisimlerinin kütle ve yükseklik değerleri verilmiştir.



Buna göre; K, L, M cisimlerinin çekim potansiyel enerjileri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

13.) Masada duran K, L ve M cisimlerinin çekim potansiyel enerjilerinin karşılaştırılması  $K > L = M$  şeklindedir.



Buna göre, K, L ve M cisimlerinin kütleleri hangi seçenekteki gibi olabilir?

- | K        | L     | M     |
|----------|-------|-------|
| A) 100 g | 200 g | 300 g |
| B) 300 g | 200 g | 100 g |
| C) 300 g | 200 g | 200 g |
| D) 200 g | 50 g  | 100 g |

14.)

Aşağıdakilerden hangisinde esneklik potansiyel enerjisi yoktur?

A)



Sandalyede oturan çocuk

B)



Sıkıştırılmış sünger

C)



Gerilmiş saç lastiği

D)



Gerilmiş yay

15.) İnişe geçmiş uçak için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A)Çekim potansiyel enerjisi vardır.  
B)Esneklik potansiyel enerjisi vardır.  
C)Çekim potansiyel enerjisi azalmaktadır.  
D)Kinetik enerjisi vardır.

16.) Aşağıdaki verilenlerden hangilerinde esneklik potansiyel enerjisi vardır?



I. Trambolinde zıplama



II. Yayı germe



III. Sırıkla yüksek atlama

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

17.) Aşağıdaki etkinlikler göre;

I. Çocuğun kitap okuması

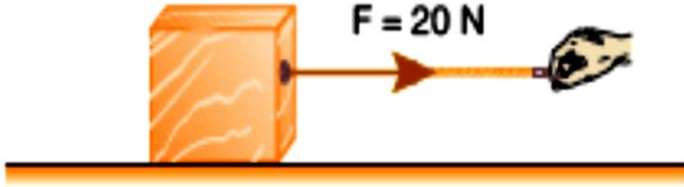
II. Arabayı iterek hareket ettirme

III. Çocuğun balon şişirmesi

Buna göre hangi etkinliklerde bilimsel anlamda iş yapılmıştır?

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

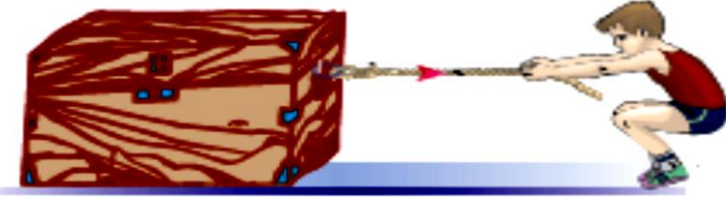
18.) Yatay ve sürtünmesiz düzlemde duran bir bloka 20 N lik kuvvet şekildeki gibi uygulanıyor.



Blok, bu kuvvet etkisinde 200 cm yol aldığına göre yapılan iş kaç joule dur?

- A) 4  
B) 40  
C) 400  
D) 4000

19.) Şekilde görüldüğü gibi bir sandığa kuvvet uygulandığında sandık bir miktar yol alıyor.



Buna göre yapılan iş;

I. Sandığa uygulanan kuvvet

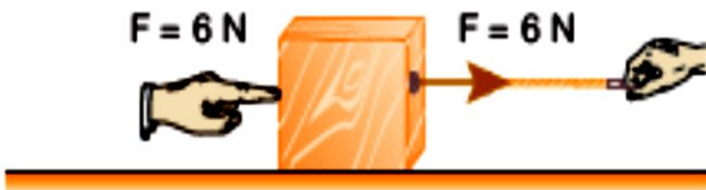
II. Sandığın kütlesi

III. Sandığın aldığı yol

Değerlerinden hangilerine bağlıdır?

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

20.) Yatay ve sürtünmesiz düzlemdeki bir bloka iki kuvvet şekildeki yönlere uygulandığında blokun 8 m yol aldığı görülüyor.



Kuvvetlerin her birinin büyüklüğü 6 N olduğuna göre yapılan iş kaç joule dür?

- A) 96  
B) 48  
C) 24  
D) Sıfır

21.) Aşağıdaki birimler çarpımından hangisi iş birimini verir?

- A) (newton) X (kilogram)  
B) (kilogram) X (metre)  
C) (metre) X (newton)  
D) (newton) X (amper)

22.) Yukarıda verilen olayların hangilerinde bilimsel anlamda iş yapılmıştır?

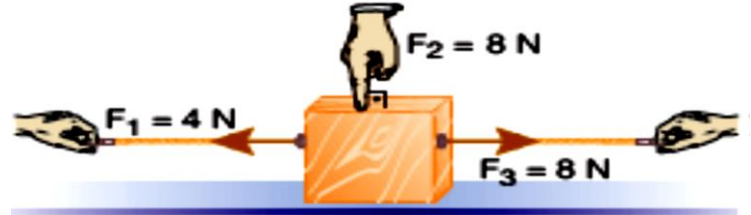
I. Okulun duvarına elimizle kuvvet uyguladığımızda

II. Yatay yolda yürüyen bir kişinin çantasını elinde taşıması

III. Buz üzerinde bir kızıağın çekilerek hızlanmasında

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

23.) Yatay sürtünmesiz bir düzlemde bir bloka şekildeki gibi üç kuvvet etki ederek blok hareket ettiriliyor.



Alınan yol = 120 cm

Bu kuvvetler etkisinde alınan yol 120 cm olduğuna göre yapılan net iş kaç joule değerindedir?

- A) 0,48  
B) 4,8  
C) 24  
D) 48

24.) Yukarıda verilen etkinliklerden hangisinde yer çekim kuvvetine karşı iş yapılmaktadır?

I. Merdivenden yukarı yük taşımak

II. Hareketsiz bir duvarı itmek

III. Yatay yolda yük taşımak

IV. Merdivenden aşağı yük taşımak

- A) I  
B) II  
C) III  
D) IV

25.) Süratleri ve kütle değerleri aşağıdaki şekillerde verilen araçlar

I. Sürati = 20 km/h

Kütlesi = 5 ton

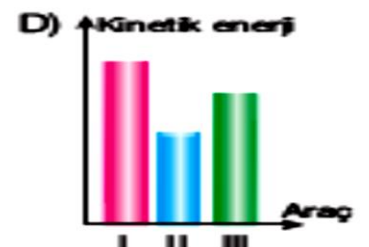
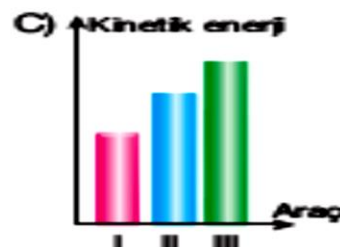
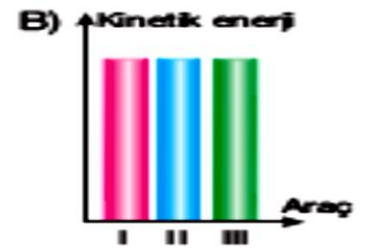
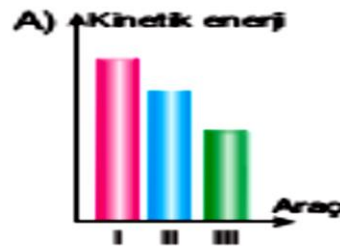
II. Sürati = 20 km/h

Kütlesi = 1 ton

III. Sürati = 10 km/h

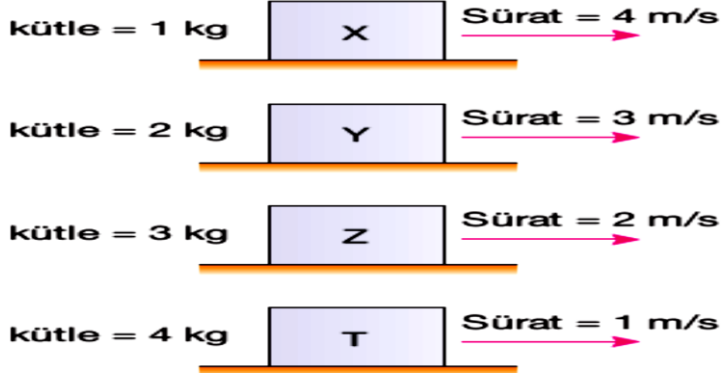
Kütlesi = 1 ton

Buna göre araçların kinetik enerji grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?





26.) Yatay düzlemde hareket eden X, Y, Z, T blokların süratleri ve kütleleri aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre hangi bloğun hareket enerjisi en büyüktür?

- A) X B) Y C) Z D) T

27.) Emre, bir kova suyu sabit bir makara yardımıyla süratini artacak şekilde yukarı doğru hareket ettiriyor.



Buna göre kovanın kinetik ve potansiyel enerjisi için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

	Kinetik enerji	Potansiyel enerji
A)	Değişmez	Artar
B)	Artar	Artar
C)	Artar	Değişmez
D)	Azalır	Artar

28.) Aşağıda verilenlerden hangilerinde çekim potansiyel enerjisi azalır?

I. Bir elmanın ağaçtan yere düşmesi

II. Bir bloğun yerden yükseğe kaldırılması

III. Bir kuşun yere paralel uçuşması

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

29.) Aşağıda verilenlerden hangilerinin birimi joule olarak ifade edilir?

I. İş II. Kinetik enerji III. Potansiyel enerji

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

30.) Numaralandırılmış etkinliklerin hangilerinde esneklik potansiyel enerjisi vardır?

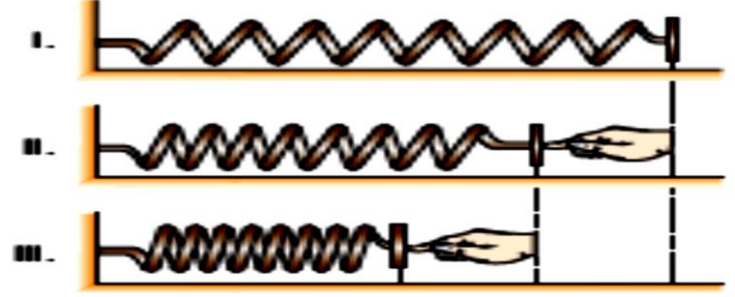
I. Ok atmak için gerilen yay

II. Gerilmiş sapan III. Barajda biriken su

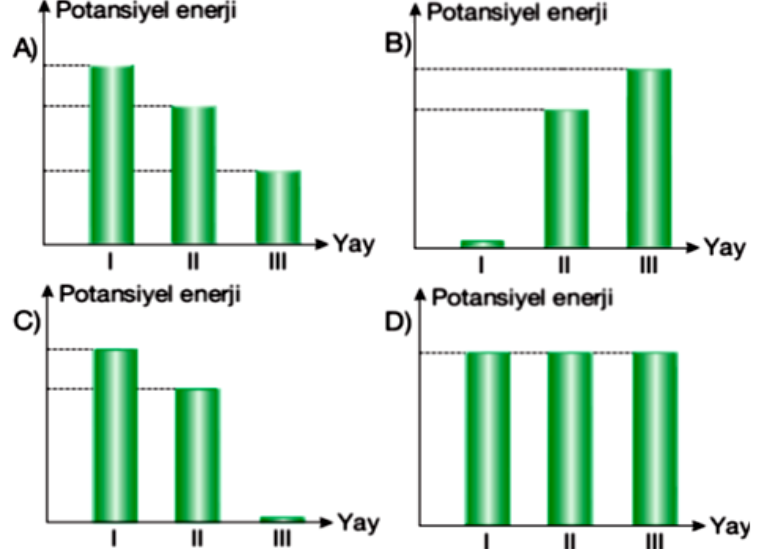
IV. Trambolinde zıplayan çocuk

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

31.) Bir yay, aşağıdaki durumlarda tutuluyor.



Buna göre, yayda depolanan esneklik potansiyel enerji grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



32.) Aşağıda verilen örneklerden hangilerinde potansiyel enerji vardır?

I. Barajda toplanan su

II. Yerden belirli bir yükseklikte tutulan cisim

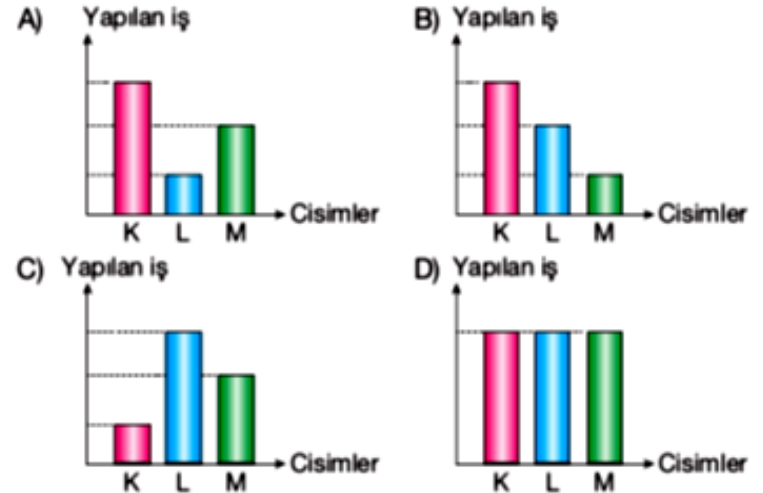
III. Yatay yolda hareket eden otomobil

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

33.) Yatay düzlemde durmakta olan K, L, M cisimlerine yüzeye paralel olarak uygulanan kuvvetler ve cisimlerin aldıkları yollar tabloda verilmiştir.

Cisim	Kuvvet (newton)	Alınan yol (metre)
K	5	3
L	4	2
M	3	4

Buna göre K, L, M cisimleri üzerinde yapılan iş miktarlarının sütun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



## CEVAP ANAHTARI-33 SORU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	B	D	B	A	C	D	A	B	D	A
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	C	A	B	D	B	B	C	A	C	C
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
B	A	A	B	B	A	D	C	B	C	A