

1-

"Sürtünme kuvveti sonucu cisimde ve yüzeyde ısı oluşur."

Yukarıdaki bilgiyi kanıtlamak isteyen Derya,

1.



Ocakta yemeğin ısıtılması

2.



Fren yapan arabanın jantlarının ısınması

3.



Yazıyı silen silginin ısınması

örneklerinden hangileri verilebilir?

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

2-

Aşağıdaki araçlardan hangisinin tasarımında hava direncini arttırmak amaçlanmıştır?

A)



Geminin ucunun V şeklinde olması

B)



Uçakların uçlarının sivri olması

C)



Kağıt uçakların kuyruğunun olması

D)



Paraşütlerin geniş yüzeyli olması

3-



Yatay yolda hareket eden bir oyuncak arabanın K ve L noktasındaki enerjisi şekildeki gibidir.

Buna göre;

- I. Enerji kaybının nedeni sürtünme kuvvetidir.  
II. Açığa çıkan ısı enerjisi miktarı 125 j'dür.  
III. Oyuncak arabanın sürati giderek artmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

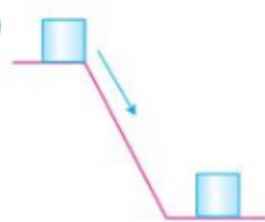
4-

Enerji / Zaman	0	5 dk	10 dk	15 dk	20 dk
Kinetik enerji	0	20	30	30	60
Potansiyel enerji	60	40	30	30	0

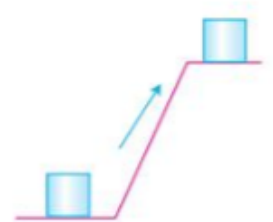
Bir hareketlinin sürtünmesiz yolda kinetik ve potansiyel enerjisinin zamanla değişimi tabloda verilmiştir.

Cismin bu enerji değişimini yapmasını sağlayan yol için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

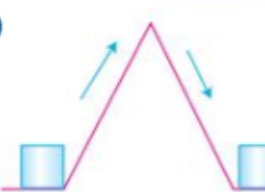
A)



B)



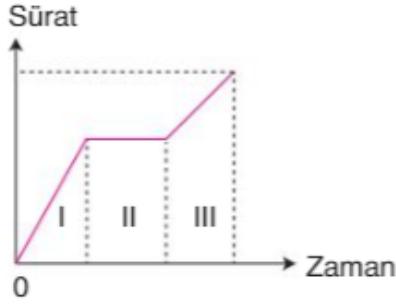
C)



D)



5-

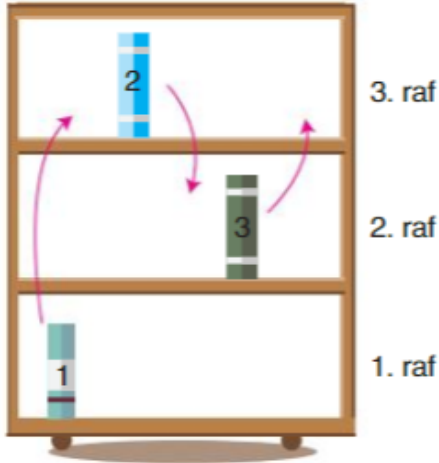


Sürat zaman grafiği verilen aracın kinetik enerjisi I, II ve III zaman aralıklarında nasıl değişir?

	I	II	III
A)	Artar.	Artar.	Artar.
B)	Artar.	Değişmez.	Artar.
C)	Azalır.	Artar.	Artar.
D)	Artar.	Azalır.	Azalır.

6-

Aşağıdaki kitap rafında bulunan numaralandırılmış kitapların yer değişimleri oklarla gösterilmiştir. Kitapların kütlelerinin eşit olduğu bilinmektedir.



Kitapların sahip oldukları, çekim potansiyel enerjileri için;

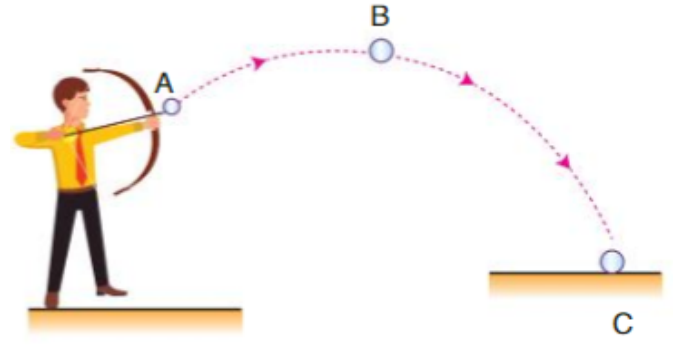
- I. 2. kitabın enerji değişimi en fazladır.
- II. 1. ve 2. kitabın enerjisi azalmıştır.
- III. 1. ve 3. kitabın enerjisi artmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



7-



Bir okçunun A noktasından fırlattığı okunun izlediği yol şekilde gösterilmiştir. Hava sürtünmesi ihmal edildiğine göre;

**Bu hareketle ilgili;**

- I. B noktasından C noktasına giderken okun kinetik enerjisi artar.
- II. A'dan B'ye giderken potansiyel enerji, kinetik enerjiye dönüşür.
- III. Kinetik enerjisinin en fazla olduğu nokta A noktasıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8-

Bir işçi düz bir zeminde bir sandığı aşağıdaki gibi hareket ettiriyor.



**Buna göre;**

- I. Uyguladığı kuvvetin yatay bileşeni sandığın hareketi ile aynı yöndedir ve bir iş yapılmaktadır.
- II. Sandığın taşındığı mesafe arttıkça yapılan iş de artar.
- III. Sandık aynı mesafeye taşınırken ağırlığı arttıkça yapılan iş de artar.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

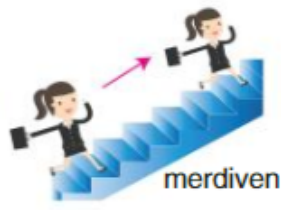
- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| A) Yalnız I  | B) Yalnız II    |
| C) II ve III | D) I, II ve III |

9-

havuz  
trampeni



1. örnek



2. örnek

Şekilde 1. örnekte çocuk trampelden atlayarak suya giriyor. 2. örnekte ise aynı kütledeki çocuk merdivenleri çıkıyor.

Her iki durum için ortak olan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kinetik enerji azalması
- B) Enerji dönüşümü
- C) Potansiyel enerjinin artması
- D) Su direncinin olmaması

10-



1  
Atlayış yapan paraşütçüler



2  
Erciyes Dağı'nın tepesindeki kar



3  
Dağdan iniş sırasındaki dinlenen dağcı



4  
Pistte yarışan arabalar

Yukarıdaki fotoğrafların gösterdiği durumlardan hangisinde sadece potansiyel enerji vardır?

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

11-

Trafiğe kapalı bir alanda eşit kütleli otomobil ile kamyon yarışıyor.



Yukarıdaki fotoğrafta görüldükleri anda bu araçların süratleri birbirine eşittir.



Hakan

Bence her ikisinde enerjisi eşittir.



Ece

Bence kamyonun enerjisi daha fazladır.

Bence otomobilin enerjisi daha fazladır.

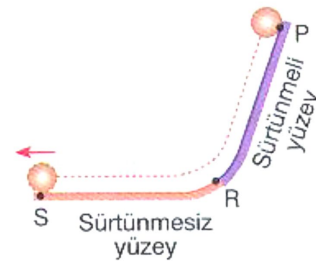


Arda

Buna göre, yukarıdakilerden hangilerinin düşüncesi yanlıştır?

- A) Yalnız Hakan
- B) Yalnız Ece
- C) Yalnız Arda
- D) Ece - Arda

12-



Şekildeki PRS yüzeyinde P noktasından serbest bırakılan cisim belirtilen yörüngeyi izliyor.

Cismin P, R ve S noktalarındaki mekanik enerjileri arasındaki ilişki nasıldır?

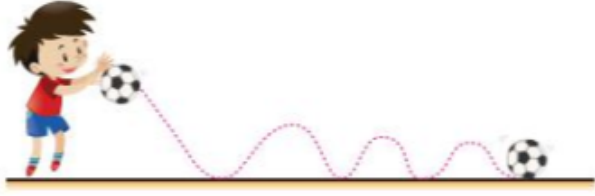
- A)  $P > R > S$
- B)  $P = R = S$
- C)  $P > R = S$
- D)  $S > P = R$

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ





13-

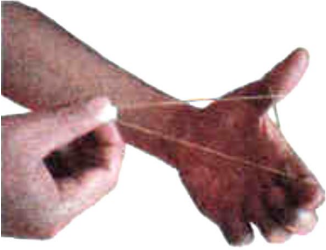


Arda elindeki plastik topu bıraktığında, topun izlediği yol şekildeki gibi olmuştur.

**Topun hareketleriyle ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?**

- A) Top durana kadar enerji dönüşümü yapar.
- B) Topun her sekmesinde çıktığı yüksekliğin azalmasında esnek olması etkilidir.
- C) Hava sürtünmesi topun hızını azaltır.
- D) Durduğu anda enerjisi sıfırdır.

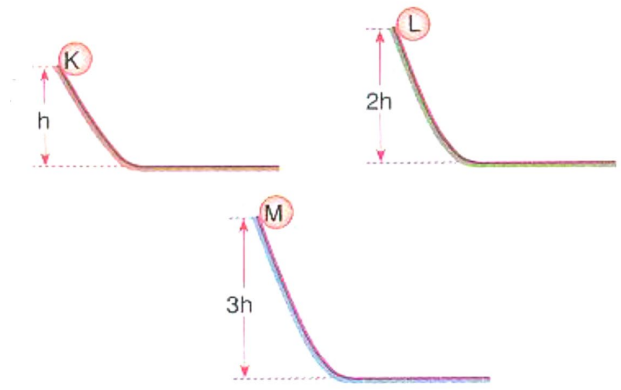
14-



Burak, paket lastiğini gererek katladığı kağıt parçasını lastiğe takıp fırlatıyor. Daha sonra aynı kağıt parçasını lastiği daha fazla gererek fırlatıyor ve düştüğü uzaklıkları karşılaştırıyor. **Burak, bu deneyle aşağıdaki sonuçların hangilerine varabilir?**

- I. Esneklik potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştüğü
  - II. Esneklik potansiyel enerjinin artması ile cismin süratinin arttığı
  - III. Esneklik potansiyel enerjisinin esnek maddenin cinsine bağlı olduğu
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II  
C) I ve II                         D) I, II ve III

15-

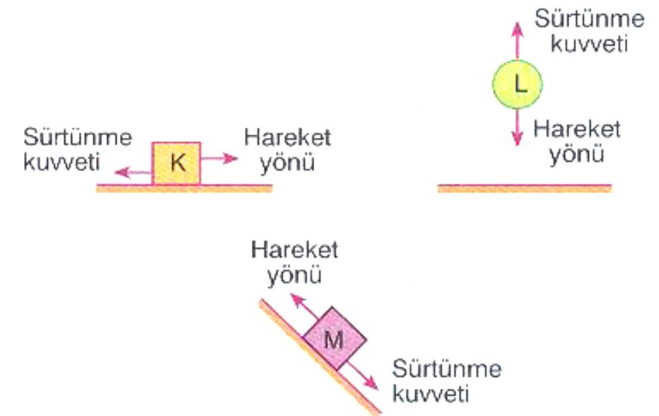


Farklı tür yüzeylerde, belirtilen yüksekliklerden bırakılan özdeş K, L ve M cisimleri yatayda eşit yollar alarak duruyorlar.

**Buna göre, cisimlere etkiyen sürtünme kuvvetleri arasında nasıl bir ilişki vardır?**

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

16-



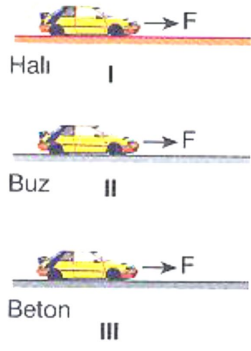
Yukarıdaki şekillerde cisimlerin hareket yönü ve sürtünme kuvvetinin yönü gösterilmiştir.

**Cisimlerin bu hareket durumunda sürtünme kuvvetinin yönü hangi cisimler için doğru verilmiştir?**

- A) Yalnız K                              B) L ve M
- C) K ve L                                D) K, L ve M

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

17-



Kübra, özdeş arabalara farklı yüzeylerde aynı F kuvvetini uyguluyor.

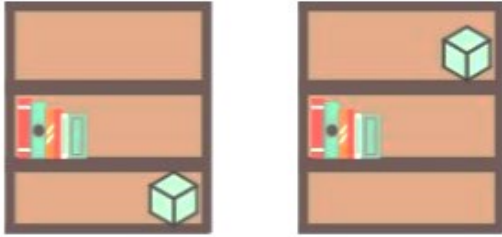
Buna göre, arabaların süratlerinin artış miktarı arasındaki ilişki nasıl olur?

- A)  $V_{II} > V_{III} > V_I$       B)  $V_I = V_{II} = V_{III}$   
C)  $V_{III} > V_{II} > V_I$       D)  $V_I > V_{III} = V_{II}$

18-

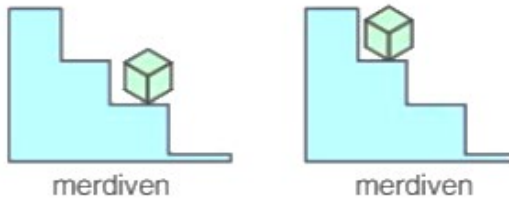
Aşağıdaki numaralandırılmış durumlarda aynı kutunun hareketleri açıklanmıştır.

1. durum:



1. rafta duran kutu, 3. rafa alınmıştır.

2. durum:



2. basamakta duran kutu, 3.basamağa taşınmıştır.

Buna göre, bu durumlarla ilgili;

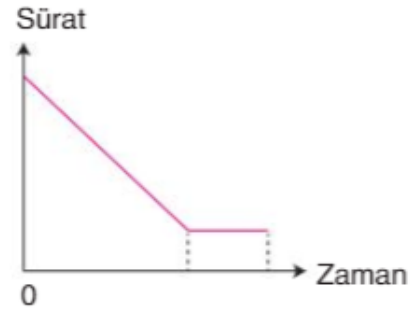
- I. Her iki durumda da "iş" yapılmıştır.
- II. 1. durumda kutunun kazandığı enerji, 2.durumdan fazladır.
- III. Kutunun her iki durumda da çekim potansiyel enerjisi artar.

Yorumlardan hangisinin doğruluğu kesindir?

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

19-

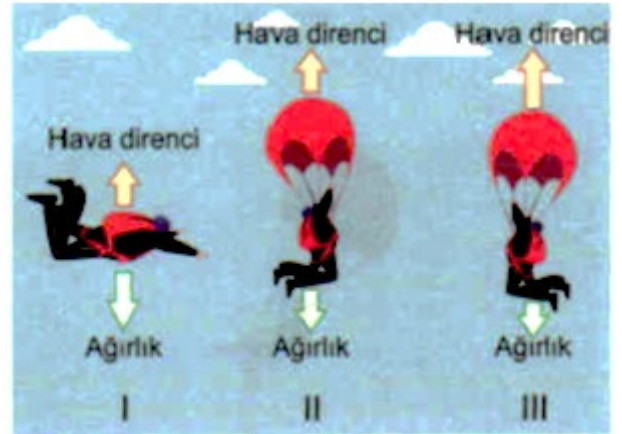
Bir hareketlinin sürat - zaman grafiği aşağıdaki gibidir.



Bu hareketlinin hareketi gerçekleştirdiği yerin yüksekliği sabit olduğuna göre, enerji dönüşümü için ne söylenebilir?

- A) Kinetik enerjisi potansiyel enerjiye dönüşmüştür.  
B) Cisim sürtünme kuvvetinin etkisiyle enerji kaybetmiştir.  
C) Hareket edilen tüm yüzey sürtünmelidir.  
D) Cisim hareket sonunda durmuştur.

20-



Yukarıdaki resimde paraşüt ile atlayış yapan bir sporcuya etki eden kuvvetler gösterilmiştir. Buna göre I, II ve III. durumda sporcunun sürati için hangi eşleştirme yapılabilir?

- | I         | II     | III    |
|-----------|--------|--------|
| A) Artan  | Sabit  | Azalan |
| B) Sabit  | Azalan | Artan  |
| C) Azalan | Artan  | Sabit  |
| D) Artan  | Azalan | Sabit  |

**İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN**



**fenkusagi**

Instagram

**Öğretmenler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
PINARI**



