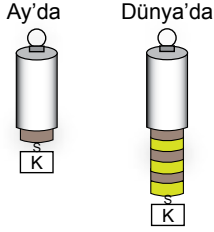


Kuvvet, İş ve Enerji

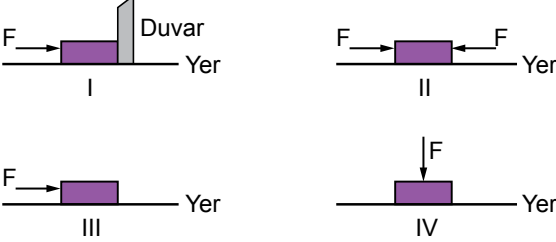
1. Aşağıda bir cismin ağırlığının hem Ay'da hem de Dünya'da ölçümüne ilişkin görsel verilmiştir. (Dinametreler özdeşdir ve her bölmesi 10 N ölçmektedir.)



Aşağıdakilerden hangisi K cisminin ağırlığının Dünya'da ve Ay'da farklı olmasını kanıtlar niteliktedir?

- A) Dünya'da yerçekiminin yönü yerin merkezine doğrudur.  
B) Cisme uygulanan yer çekimi kuvveti Ay'ın her yerinde aynıdır.  
C) Kütle değişmeyen madde miktarıdır.  
D) Kütlece farklı gök cisimlerinde ağırlık farklı ölçülür.

2. Aşağıdaki şekillerde özdeş cisimlere uygulanan eşit büyüklükteki kuvvetler gösterilmiştir.



Buna göre hangi cisimler üzerinde fiziksel anlamda iş yapılmamıştır?

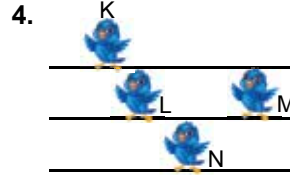
(F kuvveti, yüzeyin sürtünme kuvvetinden büyüktür.)

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

3. I II III IV
- 
- I Alishveriş arabasını iterek hareket ettirmek  
II Kutuyu yerden alıp yukarıya doğru kaldırmak  
III Duran futbol topuna vurmak  
IV Öğrencinin çantasını düz yolda sırtında sallamadan taşınması

Yukarıda verilen durumlardan hangilerinde fen anlamında iş yapılmıştır?

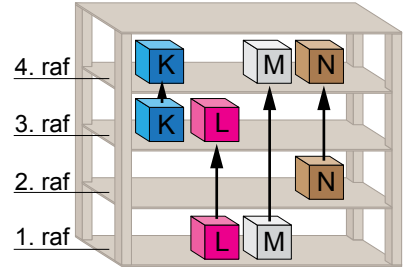
- A) I ve II. B) II ve III.  
C) I, II ve III. D) I, II, III ve IV



Elektrik tellerinde bekleyen eşit kütledeki kuşları izleyen çocuklar aşağıdaki yorumları yapmışlardır:

- Mustafa:** En büyük potansiyel enerjiye K, sahiptir.  
**Kuzey:** L'nin potansiyel enerjisi N'ninkinden küçüktür.  
**Zehra:** L ve M'nin potansiyel enerjileri eşittir.  
**Umut:** En küçük potansiyel enerjiye N sahiptir.  
**Buna göre hangi öğrencinin yorumu yanlıştır?**  
A) Mustafa B) Kuzey C) Zehra D) Umut

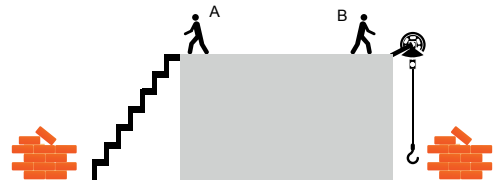
5. Özdeş K, L, M ve N cisimleri, eşit yükseklikte rafları olan dolapta buldukları yerlerden alınarak şekilde belirtildiği gibi daha üst raflara kaldırılıyor.



Buna göre hangi cisim üzerinde yapılan iş en fazladır?

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

6. Aşağıdaki şekilde iki usta eşit sayıda tuğlayı bir platform üzerine çıkarmak istemektedir. Ustalardan biri tuğlayı merdiven yardımıyla taşırken diğeri makara sistemiyle yukarıya çekmektedir..

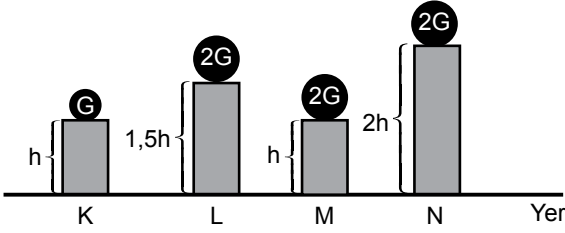


Buna göre ustaların yaptıkları işlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) A ustası daha çok iş yapmıştır.  
B) B ustası daha çok iş yapmıştır.  
C) İki usta da iş yapmamıştır.  
D) A ve B ustasının yaptıkları işler eşittir.

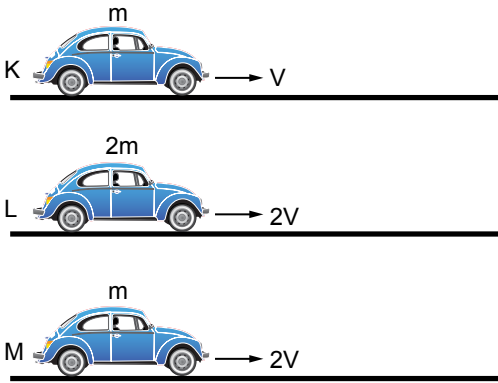
Kuvvet, İş ve Enerji

7. Verilen düzeneklerdeki ağırlıklar buldukları yükseklikten alınıp yere bırakılıyor.



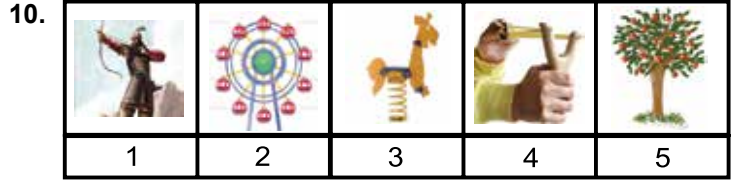
Buna göre; yer çekimine karşı yapılan işin, ağırlığa bağlı olduğu gösterilmek istenirse hangi düzenekler beraber seçilmelidir?

- A) K ve L  
B) K ve M  
C) K ve N  
D) L ve M
8. Halter sporu genel olarak iki durumdan oluşur.  
1. Durum : Ağırlık yukarı kaldırılır.  
2. Durum : Ağırlık başın üzerinde bir süre tutulur.  
Her iki durum için haltercinin yaptığı işle ilgili hangisi söylenebilir?
- A) Halteri kaldırırken iş yapar.  
B) Her iki durumda da iş yapar.  
C) Her iki durumda da iş yapmaz.  
D) Halteri başının üzerinde tutarken iş yapar.
9. Kütleleri ve süratleri aşağıda belirtilen K, L ve M araçlarının hareket yüzeyleri ve yönleri aynıdır.



Kinetik enerjinin, cismin kütlesine ve cismin süratine bağlı olduğunu gösterebilmek için hangi araçlar beraber gözlemlenmelidir?

- |    | Kütlesine | Süratine |
|----|-----------|----------|
| A) | K ile L   | L ile M  |
| B) | L ile M   | K ile M  |
| C) | L ile M   | K ile L  |
| D) | K ile M   | L ile M  |

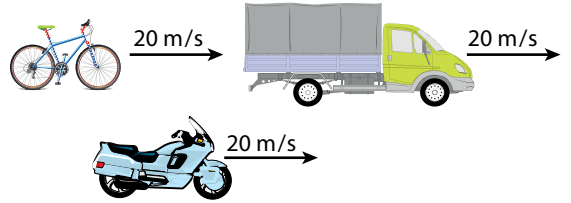


Şekilde verilen durumların hangileri esneklik potansiyel enerjisine sahiptir?

- A) 1, 3 ve 4  
B) 1, 2 ve 5  
C) 2, 3 ve 4  
D) 3, 4 ve 5

11. Aşağıdaki araçların kütleleri arasındaki ilişki,

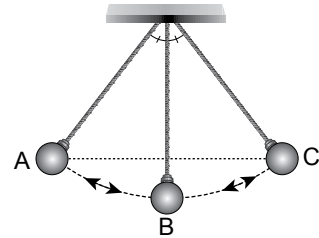
$$m_{\text{kamyonet}} > m_{\text{motosiklet}} > m_{\text{bisiklet}}$$



Süratleri belirtilen bu araçların kinetik enerjilerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Bisiklet > Motosiklet > Kamyonet  
B) Motosiklet > Bisiklet > Kamyonet  
C) Kamyonet > Motosiklet > Bisiklet  
D) Kamyonet > Bisiklet > Motosiklet

12. Okan Öğretmen tavana iple bağladığı ilk hızı olmayan bir topu, A ve C noktaları arasında serbest bırakmış ve topun A'dan C'ye gelene kadar geçirdiği enerji dönüşümleri hakkında öğrencilerinden yorum yapmalarını istemiştir.



Betül : A - B yönünde potansiyel enerjisi azalır.

Nida : A ve C noktalarında potansiyel enerjileri eşittir.

Akın : B noktasındaki kinetik enerjisi en fazladır.

Sinan : B - C yönünde kinetik enerjisi artar.

Buna göre hangi öğrencilerin söylediği ifadeler doğrudur? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

- A) Betül ve Nida  
B) Nida ve Sinan  
C) Nida, Akın ve Sinan  
D) Betül, Nida ve Akın

