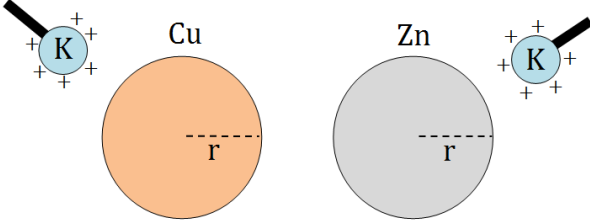


TROL AYT FİZİK DENEME SINAVI 9

Açıklama: Bu deneme sınavında 14 fizik sorusu vardır. Fizik öğretimi kazanımlarına uygun olarak hazırlanmıştır. Zor denemeler yerine sınava uygun deneme çözmek daha mantıklıdır. Sorularda bilimsel hata bulunmamaktadır. Başarılar dilerim.

1. Yarıçapları eşit ve içleri dolu bakır (Cu) ve çinko (Zn) küreleri şekilde görülmektedir. Özdeş ve pozitif eşit yüklü iletken K cisimleri yalıtkan sapından tutularak ayrı ayrı bakır ve çinko kürelerine dokunduruluyor.



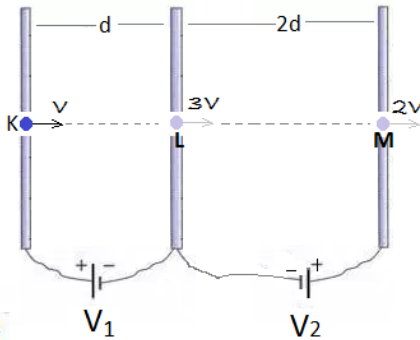
Buna göre;

- I- Bakır ve çinko kürelerin yük miktarı farklı olur.
- II- Bakır ve çinko kürelerin sığaları eşit değildir.
- III- Kürelerin birim yüzeyine düşen yük miktarı eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

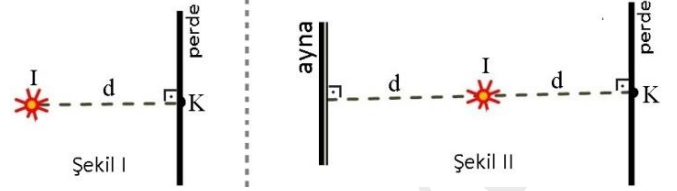
2. K noktasından v hızı ile fırlatılan pozitif yüklü cisim L noktasından $3v$, M noktasından $2v$ hızı ile geçiyor.



Buna göre V_1 gerilimi ile V_2 gerilimi büyüklükleri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $2V_1 = V_2$ B) $V_1 = V_2$ C) $V_1 = V_2$
D) $5V_1 = 8V_2$ E) $3V_1 = V_2$

3. I ışık kaynağından d uzaklığında bulunan perde üzerindeki K noktası çevresinde oluşan aydınlanma şiddeti E oluyor (Şekil I).



Şekil II'de görüldüğü gibi I ışık kaynağından d uzaklığına düzlem ayna konuluyor.

Buna göre Şekil II'de K noktası çevresinde oluşan aydınlanma şiddeti kaç E olur?

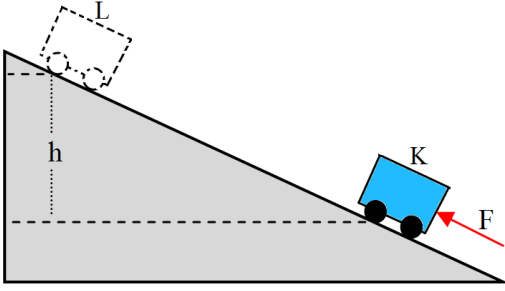
- A) 1 B) 1,5 C) 2
D) 5/4 E) 10/9

4. Ayşe ile Emin elektrik akımının tanımı konusunda tartışıyor. Kaynakları araştırdıklarında bazı farklılıkları görüyorlar.

Buna göre aşağıdaki seçeneklerden hangisinde elektrik akımının tanımı doğru verilmiştir?

- A) Birim kesitten geçen elektron sayısıdır.
B) İletkenin iki noktası arasındaki potansiyel fark sebebiyle elektronların hareketidir.
C) Birim kesitten geçen serbest elektronların yüklerinin toplamıdır.
D) Birim kesitten birim zamanda geçen elektrik yük miktarıdır.
E) İletkenlerde elektronların atomlar üzerinden geçmesidir.

5. Ağırlığı G olan tekerlekli araç K durumundan L durumuna getiriliyor. Araç F kuvveti ile h kadar yükseklik kazanıyor.



Bu olay ile ilgili olarak;

I- İş yapılmıştır.

II- F kuvvetinin yaptığı iş $G.h$ kadardır.

III- Aracın potansiyel enerjisi artmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Kanseri vakaları sigara, kötüleşen yaşam koşulları, doğal olmayan yiyecekler, katkı maddeleri ve hareketsiz yaşam gibi birçok olumsuz sebep dolayısıyla artmaktadır. Kanseri hücrelerin vücuttan uzaklaştırılmasında kemoterapi, radyoterapi gibi farklı yöntemler kullanılmaktadır.

Buna göre hastalıkların teşhisinde kullanılan,

I- Tomografi çekirme

II- MR çekirme

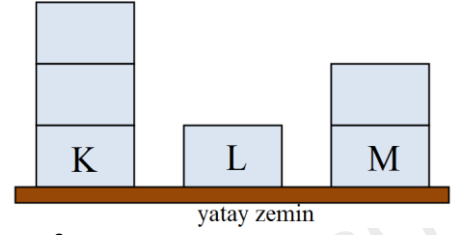
III- Ultrason çekirme

IV- Röntgen çekirme

yöntemlerin hangisinde hastalar zararlı radyasyona maruz kalır?

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

7. Farklı katı saf maddelerin erime sıcaklıkları farklıdır. Bu durum "Erime sıcaklığı saf katı maddeler için ayırt edici bir özelliktir." şeklinde ifade edilir. Erime sıcaklığını etkileyen birçok faktör vardır.

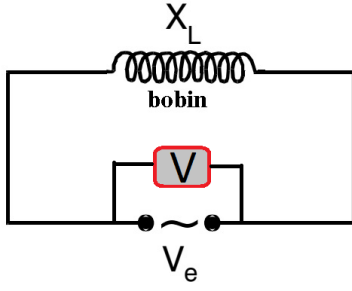


Sıcaklığı 0°C olan özdeş buz kalıpları şekildeki gibi yatay zemin üzerine konulmuştur. K buzunun üzerinde 2 adet, M buzunun üzerinde 1 adet buz kalıbı bulunmaktadır. Buzların bulunduğu ortam deniz seviyesinde ve ortam sıcaklığı 20°C dir. K , L ve M buzlarının erime süreleri sırasıyla t_K , t_L ve t_M oluyor.

Buna göre t_K , t_L ve t_M arasındaki ilişki hangisi gibidir?

- A) $t_K = t_L = t_M$ B) $t_L > t_M > t_K$ C) $t_K > t_M = t_L$
D) $t_K > t_M > t_L$ E) $t_L > t_M = t_K$

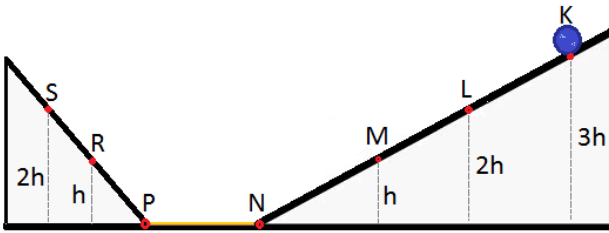
8. Saf direnci 60 ohm olan bir bobine şekildeki gibi alternatif akım veriliyor. Devrenin gerilim denklemi $V(t) = 12 \sin 300t$ şeklindedir.



Buna göre voltmetrenin gösterdiği gerilim değeri ve frekans değerleri hangi seçenekteki gibidir? ($\pi=3$ alınız.)

	<u>Gerilim</u>	<u>Frekans</u>
A)	12	30
B)	0,2	50
C)	$6\sqrt{2}$	50
D)	0,2	100
E)	12	60

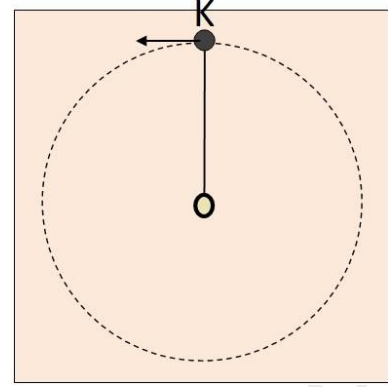
9. K noktasından serbest bırakılan bilye S noktasına kadar çıkabiliyor. Yolun sadece N-P aralığı sürtünmelidir. Bilyenin M-N arası ortalama hızı V_{MN} , N-P arası ortalama hızı V_{NP} , P-R arası ortalama hızı V_{PR} dir



Buna göre V_{MN} , V_{NP} , V_{PR} ortalama hızları arasındaki ilişki hangisi gibidir?

- A) $V_{MN} > V_{NP} > V_{PR}$ B) $V_{NP} > V_{MN} > V_{PR}$
 C) $V_{MN} > V_{NP} = V_{PR}$ D) $V_{MN} = V_{NP} > V_{PR}$
 E) $V_{MN} = V_{NP} = V_{PR}$

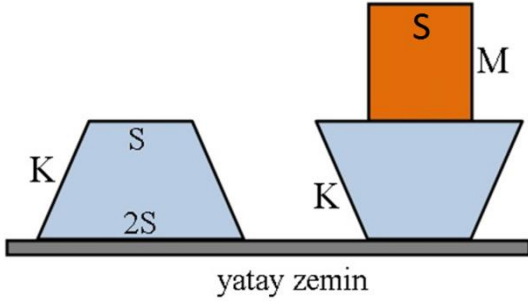
10. İple bağlanan demir bilyeye yatay zemin üzerinde düzgün dairesel hareket yapıyor. Bilye K noktasından geçerken hız vektörü şekildeki gibidir.



Buna göre demir bilyenin açısal hız (ω), konum (x) ve merkezci kuvvet (F) vektörlerinin yönleri hangi seçenekte doğru çizilmiştir?

	<u>ω</u>	<u>x</u>	<u>F</u>
A)			
B)			
C)			
D)			
E)			

11. Yatay zeminde duran K cisminin yüzey alanları S ve 2S dir. I. durumda K cisminin zemine yaptığı basınç P oluyor. Ağırlığı K cisminin ağırlığına eşit taban ve tavan alanı S olan M cismi II. şekildeki gibi K cismi üzerine konuluyor.



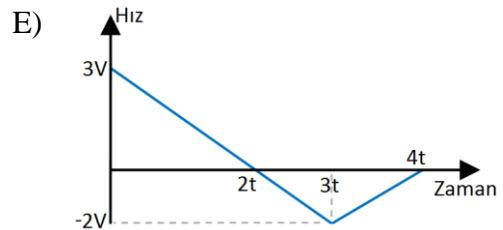
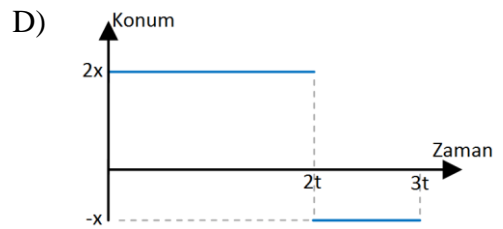
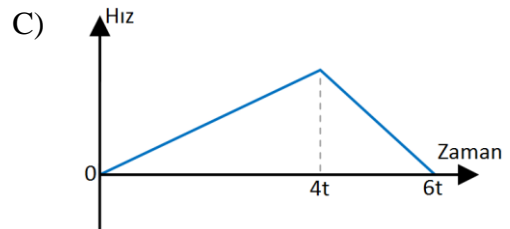
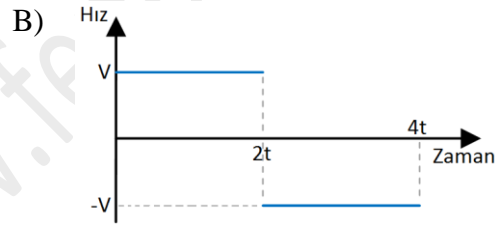
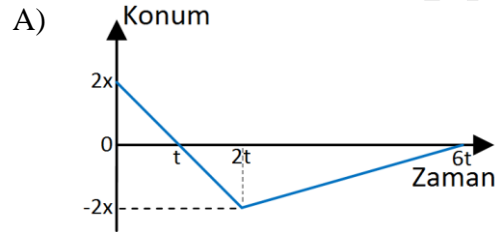
Buna göre son durumda M cisminin K cisminin K cisminin zemine uyguladığı basıncın büyüklüğü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	K'nın zemine uyguladığı basınç	M'nin K cisminin uyguladığı basınç
A)	P	P
B)	2P	P
C)	2P	2P
D)	4P	2P
E)	4P	2P

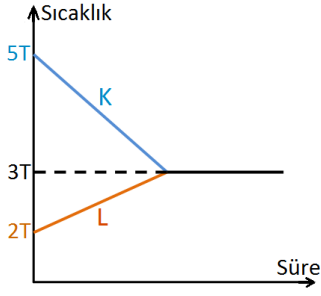
12. Yapay zekâya sahip robot şekilde görülen yolda K noktasından O noktasına geldikten sonra geri dönerek M noktasına geliyor.



Aralıklar eşit olduğuna göre robotun K-O ve O-M noktaları arasındaki hareketi ile ilgili olarak aşağıdaki grafiklerden hangisi olabilir?



13. Isıca yalıtılmış K ve L cisimleri yalnızca birbirleri arasında ısı alış-verişi yapıyorlar. K-L cisimlerinin sıcaklık- zaman grafiği şekildeki gibi oluyor.



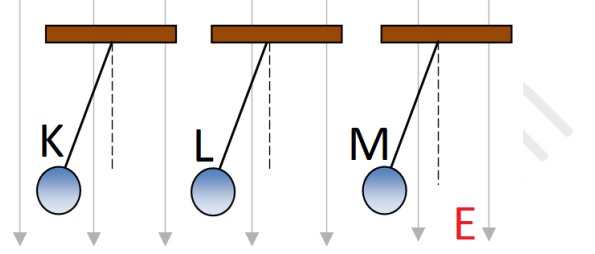
Grafiğe göre;

- I- K ve L cisimlerinin ısı sığaları eşittir.
- II- K cisminin yoğunluğu artmıştır.
- III- L cisminin kütlesi daha büyüktür.
- IV- K cisminin iç enerjisi azalmıştır.

ifadelerinden hangisi **kesinlikle** doğrudur?

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

14. Düşey düzlemde özdeş K, L ve M küreleri yalıtkan ipele tavana bağlanmıştır. K, L ve M kürelerinin yükleri sırasıyla pozitif, nötr ve negatiftir. Şekildeki gibi düzgün elektrik alan içinde bulunan K, L ve M küreleri serbest bırakıldığında frekansları f_K , f_L ve f_M oluyor.



Buna göre K, L ve M cisimlerinin frekansları arasındaki ilişki hangisi gibidir?

- A) $f_K = f_L = f_M$
- B) $f_K > f_L > f_M$
- C) $f_M > f_K > f_L$
- D) $f_L > f_K = f_M$
- E) $f_M > f_L > f_K$