



1. Hacmi V, kütlesi m olan bir cismin özkütlesi d'dir. Bu cismin içine bir oyuk açılıyor ve içi 4d özkütleli bir sıvı ile dolduruluyor.

**Son durumda cismin kütlesi 3m olduğuna göre açılan oyukun hacmi kaç V'dir?**

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{2}{3}$  E)  $\frac{1}{5}$



2. Enerji iletim hızını etkileyen faktörler günlük hayatta kullandığımız malzemelerin tasarımında da dikkate alınmaktadır.

**Buna göre,**

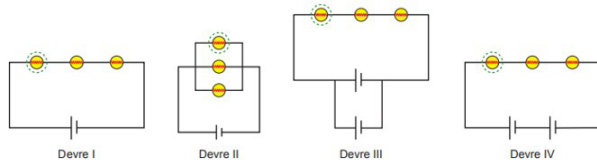
- I. Parklardaki bankların ahşaptan üretilmesi  
II. Bina dış cephelerinin strafor (köpük) ile kaplanması  
III. Soğuk bölgelerdeki binaların pencerelerinin küçük yapılması

**örneklerinden hangilerinde yukarıdaki açıklamanın dikkate alındığı görülmektedir?**

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



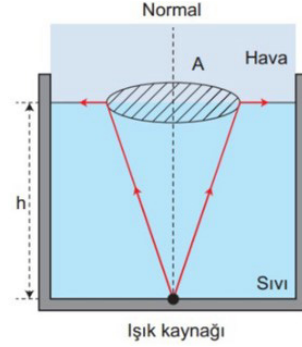
3. Özdeş lambalar, özdeş pil ve iletken kablolar yardımıyla elektrik devreleri kuruluyor. Her sistemden seçilen bir lamba mat bir silindir içine alınıyor ve parlaklıkları izleniyor.



**Gözlem sonucu yapılan çıkarımlardan hangisi yanlış olur?**

- A) Lambaları paralel bağlamak eşdeğer direnci küçültür.  
B) II. devredeki lamba en uzun süre yanar  
C) Lamba, en parlak II. devrede yanar.  
D) Kaynakları seri ve düz bağlamak gerilimi artırır.  
E) I. ve III. devredeki lambalar aynı parlaklıkta yanar.

4. h yüksekliğinde sıvı bulunan kap tabanına bırakılan bir ışık kaynağından çıkan ışınlar şekildeki gibi sıvı yüzeyinde alanı A olan ışıklı bir bölge oluşturuyor.



**Buna göre;**

- I. Sıvının kırılma indisi artırılmalı  
II. Sıvının kırılma indisi azaltılmalı  
III. h yüksekliği artırılmalı

**ifadelerinden hangileri yapılsa ışıklı bölgenin alanı A artar?**

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



**OGM  
MATERYAL**



5. "Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından yayınlanan son depremler listesindeki verilere göre merkez üssü Malatya'nın Pütürge ilçesi olan, yerin 2,4 km altında, saat 18:08 de 3,8 şiddetinde bir deprem meydana geldi. Deprem çevre illerden de hissedildi. Büyüklüğü fazla olmayan bu deprem can ve mal kaybına sebep olmazken sadece paniğe neden oldu."

**Bir gazete kupüründen alınan yukarıdaki haber metninde;**

- I. Merkez üssü  
II. Depremin şiddeti  
III. Depremin büyüklüğü

**depremlerle ilgili hangi kavram ya da kavramlar gazetede hatalı bir biçimde ifade edilmiştir?**

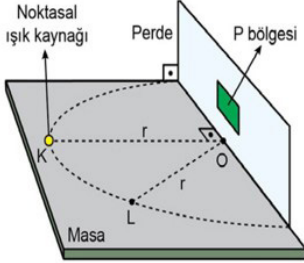
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve II E) II ve III





**TYT 2019**

6. Işığ yansıtmayan bir masanın üzerine şekildeki gibi O merkezli ve r yarıçaplı bir yarım çember çizilmiştir. Bu yarım çember şeklinin üzerine ise masaya dik olacak biçimde bir perde ve perdeden r kadar uzaklıktaki K noktasına da noktasal bir ışık kaynağı şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



**Buna göre; perdenin tam ortasında bulunan dikdörtgen şeklindeki P bölgesinden geçen ışık akısı ile ilgili;**

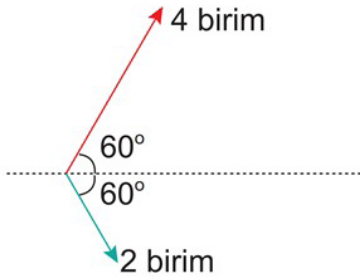
- I. Noktasal ışık kaynağı L noktasına getirilirse azalır.
- II. Noktasal ışık kaynağı L noktasına getirilirse değişmez.
- III. Bölgenin alanı büyütülürse artar.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



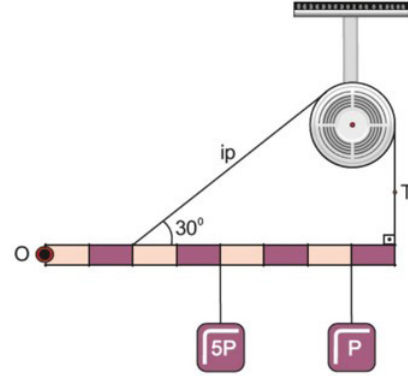
7. Başlangıç noktaları çakışık, aralarındaki açı  $120^\circ$ , büyüklükleri 2 birim ve 4 birim olan iki vektör şekildeki gibidir.



**Buna göre vektörlerin bileşkesinin büyüklüğü kaç birimdir?**

- A)  $\sqrt{2}$       B)  $\sqrt{3}$       C)  $2\sqrt{2}$       D)  $2\sqrt{3}$       E) 3

8. O noktası etrafında serbestçe dönebilen ağırlığı önemsiz, eşit bölmeli çubuk şekildeki gibi dengededir.



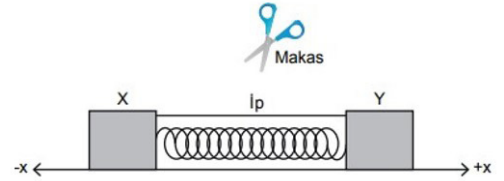
**Sürtünmeler ihmal edildiğine göre, ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T kaç P'dir?**

$$(\sin 30^\circ = 0,5 ; \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2})$$

- A)  $\frac{5}{2}$       B)  $\frac{4}{3}$       C)  $\frac{3}{2}$       D) 2      E) 3

**OGM**  
**MATERYAL**

9. Sürtünmesiz yatay düzlemde bulunan X ve Y cisimleri birbirlerine bir ip ile bağlanmışlardır. X ve Y cisimlerinin arasında sıkıştırılmış bir yay bulunmaktadır.



Cisimler arasındaki ip bir makas yardımıyla kesildiğinde, X ve Y cisimleri harekete geçiyor.

**X cisminin kütlesi Y'nin kütlesinden fazla olduğuna göre;**

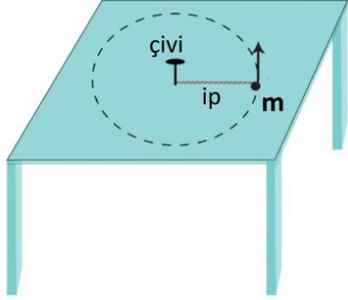
- I. X'in süratı Y'nin süratinden küçüktür.
- II. İp kesilmeden önceki sistemin mekanik enerjisi, ip kesildikten sonraki mekanik enerjiden büyüktür.
- III. X ve Y cisimlerinin momentumları eşittir.
- IV. Yayda depolanan enerji ip kesilince X ve Y cisimlerine eşit olarak aktarılmıştır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



10. Yatay sürtünmelerin önemsenmediği masa üzerindeki  $m$  kütleli cisim, dönme merkezine çakılmış çiviye bağlı kütleli ipin ucunda çembersel hareket yapıyor.



İpin döndükçe çiviye dolandığı süre içinde, cismin eylemsizlik momenti ve açısal hızı nasıl değişir?

**Eylemsizlik Momenti**      **Açısal Hız**

- |    |          |          |
|----|----------|----------|
| A) | Azalır   | Artar    |
| B) | Azalır   | Değişmez |
| C) | Artar    | Azalır   |
| D) | Değişmez | Değişmez |
| E) | Değişmez | Azalır   |

**OGM**  
MATERİYAL



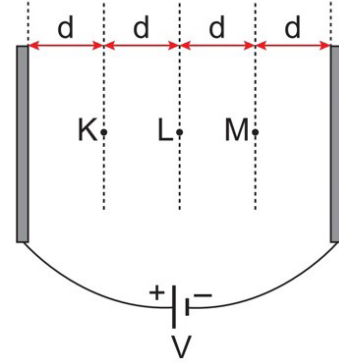
11. Hava ortamında tek yarıyla yapılan bir kırınım deneyinde

- Yarıık düzlemi ile perde arasını kırıcılık indisi  $n$  olan bir sıvı ile doldurmak
- Tek yarığın üst yarısını saydam olmayan bir engel ile kapatmak
- Tek yarığın alt yarısını saydam bir engel ile kapatmak

işlemlerinden hangilerinin yapılması merkezi aydınlık saçağın yerini değiştirir?

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

12. Uçlarına şekildeki gibi üreteç bağlanmış paralel levhaların arasındaki K, L ve M noktalarında elektrik alanlar sırasıyla  $E_K$ ,  $E_L$  ve  $E_M$  dir.

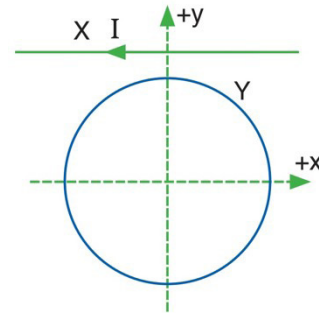


Buna göre, elektrik alanların büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $E_K = E_L = E_M$       B)  $E_K > E_L > E_M$       C)  $E_K = E_L > E_M$   
D)  $E_L > E_K = E_M$       E)  $E_M > E_L > E_M$



13. Sonsuz uzunluktaki I akımı taşıyan düz tel ile iletken tel halka sayfa düzleminindedir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yapılırsa tel halkada indüksiyon akımı oluşmaz?

- A) I akımının şiddetini azaltmak  
B) Tel halkayı +y yönünde çekmek  
C) Tel halkayı -x yönünde çekmek  
D) I akımının şiddetini artırmak  
E) Tel halkayı -y yönünde çekmek





## AYT 2018

14. Sürtünmelerin ihmal edildiği ve yer çekim ivmesinin  $10 \text{ m/s}^2$  olarak kabul edildiği ortamda, bir ucu tavana sabitlenmiş olan esnek yayın diğer ucuna  $2 \text{ kg}$  kütleli noktasal bir cisim asılarak düşey doğrultuda basit harmonik hareket yapması sağlanıyor. Cismin titreşim periyodunun, basit harmonik hareket yapan  $1 \text{ m}$  uzunluğundaki bir basit sarkacın salınım periyoduna eşit olması isteniyor.

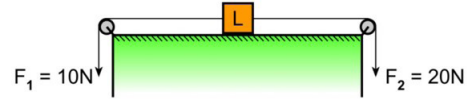
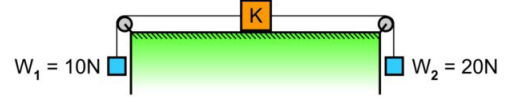
Buna göre, yayın esneklik sabiti kaç  $\text{N/m}$  olmalıdır?

- A) 10    B) 20    C) 30    D) 40    E) 50



## AYT 2018

15. Özdeş K ve L sandıkları, yer çekimi ivmesinin  $10 \text{ m/s}^2$  olarak kabul edildiği ortamda yatay düzleme paralel, esnemeyen iplerle şekillerdeki gibi sabit, özdeş ve ağırlıksız makaralar yardımıyla çekilmektedir. K sandığı,  $W_1$  ve  $W_2$  ağırlıklı tuğlalar kullanılarak; L sandığı ise  $F_1$  ve  $F_2$  kuvvetlerinin etkisinde hareket ettiriliyor.



Sürtünmeler ihmal edildiğine göre, L sandığının ivmesi  $a_L = 5 \text{ m/s}^2$  ise K sandığının ivmesi kaç  $\text{m/s}^2$  dir?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 5    E) 10



SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	D
2.	E
3.	B
4.	D
5.	E
6.	D
7.	D
8.	E
9.	A
10.	A
11.	E
12.	A
13.	C
14.	B
15.	B