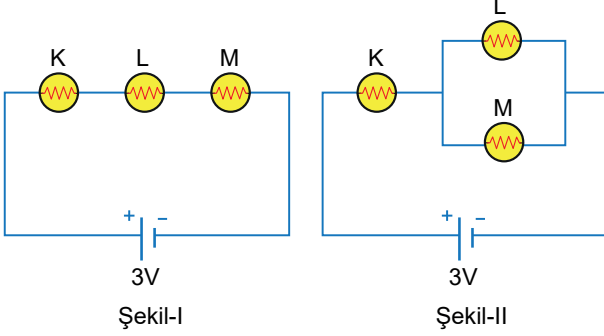


Sınav süresi **40** dakikadır. Her soru **5** puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

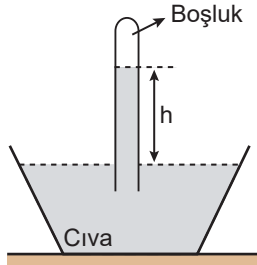
1. İç direnci önemsiz üreteç ve özdeş lambalarla oluşturulan Şekil-I'deki elektrik devresi Şekil-II'deki elektrik devresine dönüştürülüyor.



Buna göre, K, L ve M lambalarından hangilerinin parlaklıkları değişmez?

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

2. Açık hava basıncının  $P_0$  olduğu ortama bırakılan barometrede cam tüpte cıva yüksekliği  $h$  oluyor.



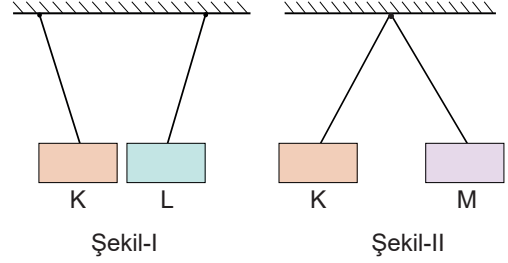
Buna göre  $h$ ;

- I. açık hava basıncı,  
II. borunun kesit alanı,  
III. yer çekimi ivmesi

ifadelerinden hangilerine bağlı değildir?

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

3. Elektriksel olarak yüksüz olan K, L ve M cisimlerinden K ve L, Şekil-I'deki gibi birbirini çekerken K ve M, Şekil-II'deki gibi birbirini itiyor.



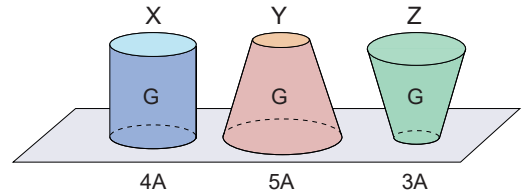
Buna göre,

- I. K cismi mıknatıstır.  
II. L cismi mıknatıstır.  
III. M cismi mıknatıstır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

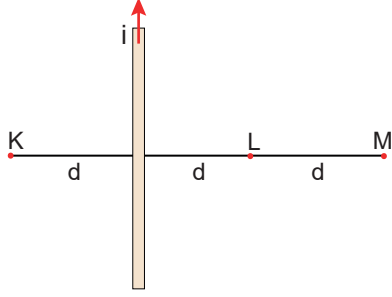
4. Ağırlıkları  $G$  olan X, Y ve Z katı cisimlerinin taban alanları  $4A$ ,  $5A$  ve  $3A$ 'dır.



Buna göre, cisimlerin yere yaptıkları basınçlar  $P_X$ ,  $P_Y$  ve  $P_Z$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $P_X = P_Y = P_Z$       B)  $P_Z > P_X > P_Y$   
C)  $P_X = P_Y > P_Z$       D)  $P_X > P_Y > P_Z$   
E)  $P_X > P_Y = P_Z$

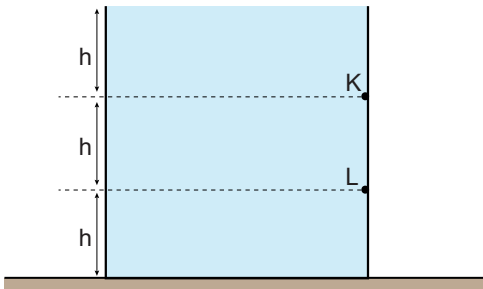
5. Üzerinden akım geçen düz iletken telin etrafında oluşan manyetik alan içerisindeki K, L ve M noktaları şekilde verilmiştir.



Buna göre, K, L ve M noktalarında oluşan manyetik alan şiddetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $B_K = B_L > B_M$       B)  $B_M > B_L = B_K$   
 C)  $B_K > B_L > B_M$       D)  $B_K = B_L = B_M$   
 E)  $B_K > B_L = B_M$

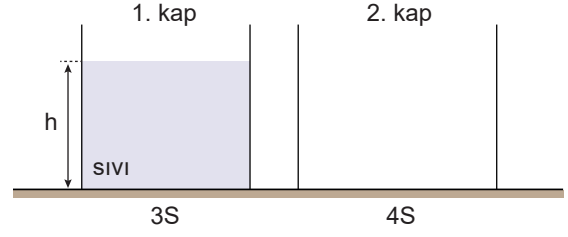
6. Eşit hacim bölmeli kap d özkütleli sıvı ile doludur. Kaptaki K noktasında oluşan sıvı basıncı  $P_K$ , L noktasındaki  $P_L$ 'dir.



Buna göre,  $\frac{P_K}{P_L}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{3}{4}$       D)  $\frac{4}{5}$       E)  $\frac{7}{8}$

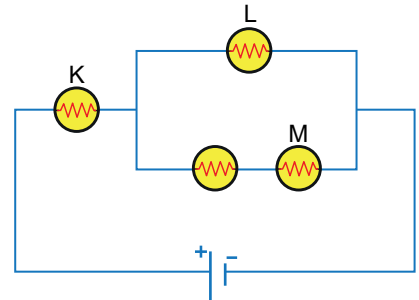
7. Şekildeki birinci kabın tabanındaki sıvı basıncı P ve basınç kuvveti F'dir.



Birinci kaptaki sıvının tamamı boş olan ikinci kaba taşmayacak şekilde aktarılırsa ikinci kabın tabanındaki sıvı basıncı ve basınç kuvveti nasıl değişir?

P	F
A) Artar	Artar
B) Artar	Azalar
C) Azalar	Artar
D) Azalar	Değişmez
E) Değişmez	Değişmez

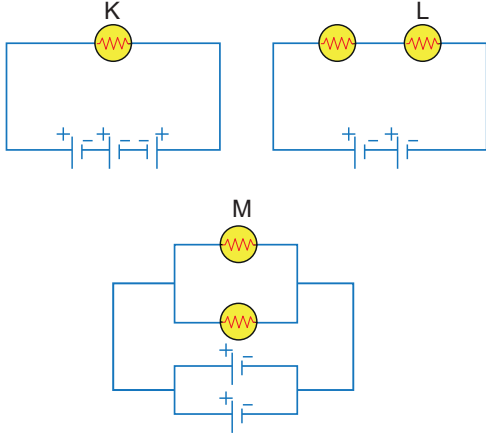
8. Özdeş lambalar ve iç direnci önemsiz üreteçle oluşturulan elektrik devresinde K, L ve M lambalarının parlaklıkları  $P_K$ ,  $P_L$  ve  $P_M$ 'dir.



Buna göre, lambaların parlaklıkları arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

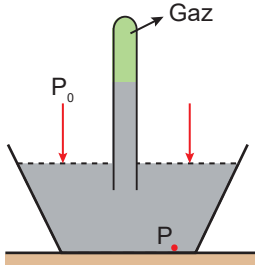
- A)  $P_K > P_L > P_M$       B)  $P_K > P_L = P_M$   
 C)  $P_K = P_L > P_M$       D)  $P_K = P_L = P_M$   
 E)  $P_M > P_L > P_K$

9. Özdeş lambalar ve iç direnci önemsiz özdeş piller ile oluşturulan devrelerde K, L ve M lambalarının ışık verme süreleri  $t_K$ ,  $t_L$  ve  $t_M$ 'dir.



Buna göre,  $t_K$ ,  $t_L$  ve  $t_M$  arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A)  $t_K > t_L > t_M$  B)  $t_K = t_L = t_M$   
 C)  $t_K = t_L > t_M$  D)  $t_K > t_L = t_M$   
 E)  $t_M > t_L > t_K$
10. Deniz seviyesinde yapılan şekildeki deneyde cam tüp içindeki gazın basıncı  $P_{\text{gaz}}$ , açık hava basıncı  $P_0$  ve kap tabanındaki toplam basınç  $P$ 'dir.



Buna göre,  $P_{\text{gaz}}$ ,  $P_0$  ve  $P$  arasındaki ilişki nedir?

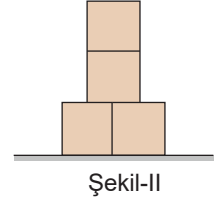
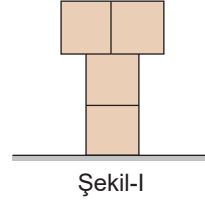
- A)  $P_{\text{gaz}} > P_0 > P$  B)  $P_{\text{gaz}} = P_0 > P$   
 C)  $P > P_0 > P_{\text{gaz}}$  D)  $P_{\text{gaz}} = P_0 = P$   
 E)  $P_0 > P > P_{\text{gaz}}$
11. Bir iletken telin direnci;

- I. iletkenin boyu,  
 II. iletken telin cinsi,  
 III. iletkenin dik kesit alanı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

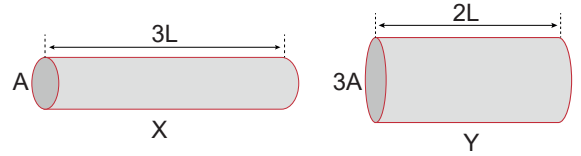
12. Özdeş tuğlalarla oluşturulan Şekil-I'deki sistemin zemine uyguladığı basınç  $P$ 'dir.



Buna göre, özdeş tuğlalar Şekil-II'deki gibi üst üste konulduğunda sistemin zemine uyguladığı basınç kaç  $P$  olur?

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

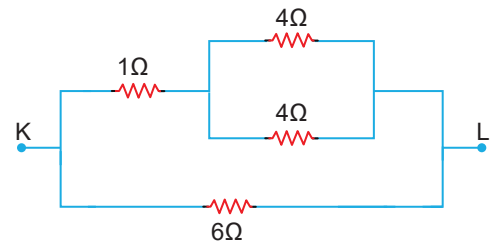
13. Aynı maddeden yapılmış X ve Y tellerinin uzunlukları ve kesit alanları şekilde verilmiştir.



Buna göre, iletkenlerin dirençleri oranı  $\frac{R_X}{R_Y}$  kaçtır?

- A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{3}{4}$  C)  $\frac{4}{5}$  D)  $\frac{9}{2}$  E)  $\frac{9}{4}$

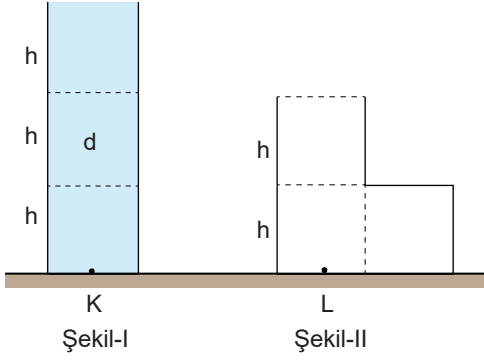
- 14.



Şekildeki elektrik devre parçasında KL noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç  $\Omega$ 'dur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

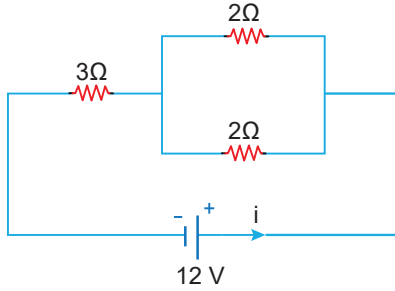
15. Eşit hacim bölmeli kaplardan Şekil-I'deki kaptan d özküteli sıvının K noktasında oluşturduğu basınç  $3P$ 'dir.



Sıvılar Şekil-II'deki boş kaba tamamen aktarılırsa L noktasındaki sıvı basıncı kaç  $P$  olur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16. İç direnci önemsiz üreteçle kurulmuş elektrik devresi şekildeki gibidir.



Buna göre, ana koldan geçen  $i$  akımı kaç amperdir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

17. Aşağıdaki tabloda eşit sıcaklıkta bazı iletkenlerin direnç, uzunluk ve kesit alan değerleri verilmiştir.

Madde	Direnç	Uzunluk	Kesit alanı
K	$R$	$2L$	$3A$
L	$3R$	$4L$	$5A$
M	$2R$	$3L$	$4A$
N	$2R$	$6L$	$8A$

Buna göre, hangi iletkenler aynı maddeden yapılmış olabilir?

- A) K ve L B) L ve M C) M ve N  
D) K ve M E) K, M ve N

18. K, L ve M ölçme araçları ile kullanım alanları aşağıda eşleştirilmiştir.

K - Açık hava basıncını ölçer.

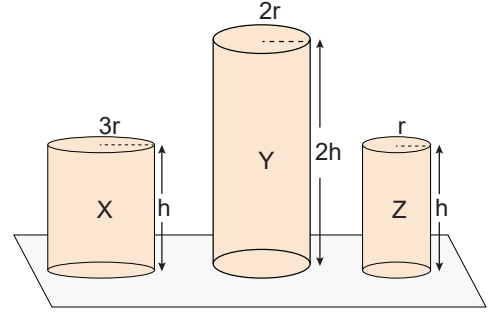
L - Sıvı basıncının değişimine bağlı olarak derinliği ölçer.

M - Deniz seviyesine göre yüksekliği ölçen aletlerdir.

Buna göre, K, L ve M sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Barometre - Altimetre - Manometre  
B) Barometre - Batimetre - Altimetre  
C) Manometre - Batimetre - Barometre  
D) Manometre - Altimetre - Barometre  
E) Altimetre - Barometre - Manometre

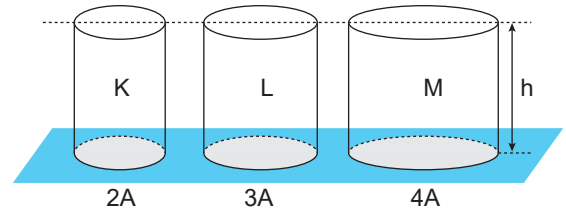
19. Aynı maddeden yapılmış X, Y ve Z silindirlerinin denge durumu şekildeki gibidir.



X, Y ve Z silindirlerinin zemine yaptığı basınçlar sırasıyla  $P_x$ ,  $P_y$  ve  $P_z$  ise aralarındaki ilişki nedir?

- A)  $P_x > P_y > P_z$  B)  $P_x = P_y > P_z$   
C)  $P_y > P_x = P_z$  D)  $P_x = P_y = P_z$   
E)  $P_z > P_y > P_x$

20. Şekildeki K, L ve M silindir şeklindeki kaplardan her birine aynı sıvıdan eşit hacimde konuluyor.



Buna göre, kapların tabanlarına etki eden sıvı basınç kuvvetleri arasındaki ilişki nedir?

- A)  $F_K = F_L = F_M$  B)  $F_K > F_L = F_M$   
C)  $F_K = F_L > F_M$  D)  $F_K > F_L > F_M$   
E)  $F_M > F_L > F_K$