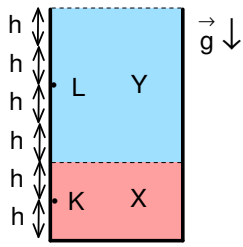


ADI:  
SOYADI:  
No:  
Sınıfı:

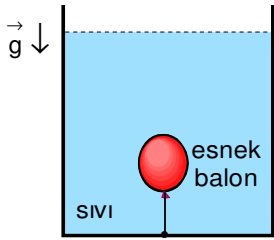
Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....



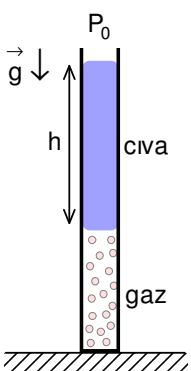
1. Şekildeki silindirik kaptaki birbirine karışmayan ve kütleleri eşit olan X ve Y sıvılar bulunmaktadır. X sıvısının ortasında bulunan K noktasındaki sıvı basıncı  $P_K$ , Y sıvısının ortasında bulunan L noktasındaki sıvı basıncı  $P_L$  ise  $\frac{P_K}{P_L}$  oranı nedir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



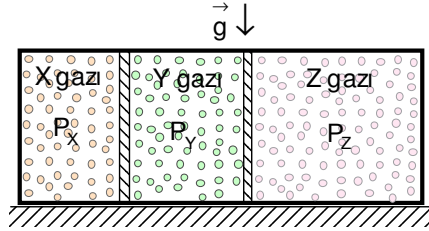
2. Yatay düzlem üzerinde düşey kesiti şekildeki gibi sıvı ile dolu olan kaptaki, kabın dibinde içinde gaz bulunan esnek bir balon ip ile bağlıdır. Bu durumda balondaki gazın basıncı  $P_g$ , kabın dibindeki sıvı basıncı  $P_s$ 'dir. İp kesilirse  $P_g$  ve  $P_s$  nasıl değişir?

- |    | $P_g$  | $P_s$    |
|----|--------|----------|
| A) | Artar  | Azalır   |
| B) | Artar  | Artar    |
| C) | Artar  | Değişmez |
| D) | Azalır | Azalır   |
| E) | Azalır | Artar    |



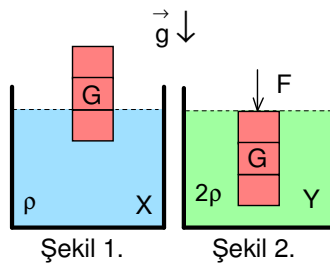
3. Düşey konumunda bulunan bir tüpün içinde cıva sütunun altında bir miktar gaz şekildeki gibi bulunmaktadır. Gazın basıncının mm Hg olarak bulmak için;  
I.  $P_0$  açık hava basıncı mm Hg olarak.  
II. Gazın özkütlesini.  
III. Cıva sütunun yüksekliği h, niceliklerinden hangisi ya da hangileri bilinmelidir?

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



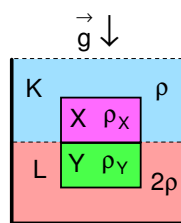
4. Yatay konumunda silindirik bir kabın içinde iki ağır ve sürtünmesiz piston arasında şekildeki gibi X, Y ve Z gazları bulunmaktadır. Gazların basınçları  $P_x$ ,  $P_y$  ve  $P_z$  ise aralarındaki ilişki hangisidir?

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



5. Ağırlığı G olan eşit bölmeli bir cisim özkütlesi  $\rho$  olan X sıvısı içinde Şekil 1.'deki gibi dengededir. Cisim F kuvveti sayesinde özkütlesi  $2\rho$  olan Y sıvısı içinde Şekil 2.'deki gibi tamamen batırılması için uygulanan F kuvveti kaç G olmalıdır?

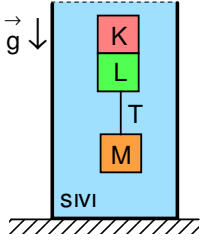
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



6. Yatay düzlem üzerinde bulunan kaptaki birbirine karışmayan  $\rho$  özkütleli K sıvısı ile  $2\rho$  özkütleli L sıvısı, bu sıvılarda birbirine yapışık, eşit hacimli X ve Y küpleri şekildeki gibi bulunmaktadır. Buna göre, X küpünün özkütlesi şekildeki  $\rho_x$ , Y küpünün özkütlesi  $\rho_y$  için;

I.  $\rho_x = \rho$ ;  $\rho_y = \rho$   
II.  $\rho_x = \rho$ ;  $\rho_y = 2\rho$   
III.  $\rho_x < \rho$ ;  $\rho_y > 2\rho$   
yargılarından hangisi ya da hangileri kesinlikle yanlıştır?

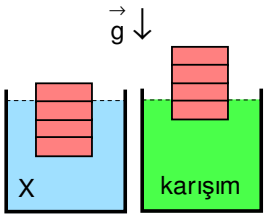
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve III E) II ve III



7. Yatay düzlem üzerinde bulunan bir kap sıvı ile doludur. Kaptaki bir-birine yapışık olmayan eşit hacimli K, L küpleri ile L küpüne ile bağlı aynı hacimli M küpü şeklindeki gibi dengededir. İpteki gerilme kuvveti T olduğuna göre aşağıdaki yargılardan hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

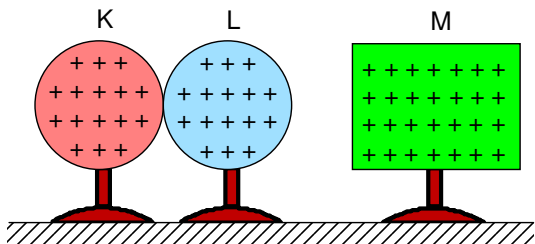
- I. K küpün özkütlesi sıvının özkütlesinden büyüktür.  
 II. L küpün özkütlesi sıvının özkütlesinden küçüktür.  
 III. M küpün özkütlesi sıvının özkütlesinden büyüktür.

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



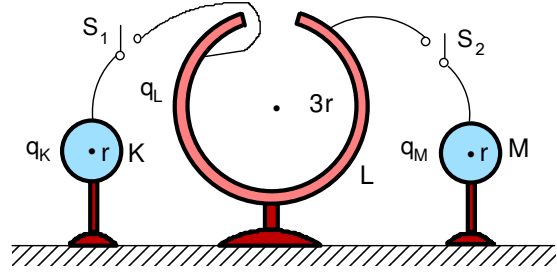
8. Eşit bölmeli olan bir cisim X sıvısı içinde Şekil 1.'deki gibi dengededir. X sıvısı ile karışabilen Y sıvısıyla eşit hacimde oluşan karışımda aynı cismin dengesi Şekil 2.'deki gibidir. Buna göre X ve Y sıvılarının özkütleleri  $\rho_X$  ve  $\rho_Y$  arasındaki ilişki hangisidir?

- A)  $9\rho_X=2\rho_Y$       B)  $3\rho_X=14\rho_Y$       C)  $6\rho_X=\rho_Y$   
 D)  $5\rho_X=\rho_Y$       E)  $4\rho_X=\rho_Y$



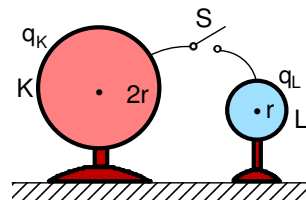
9. Pozitif yüklü iletken K ve L küreleri birbiriyle temas edecek şekilde konumdayken pozitif yüklü M cisimi kürelere yaklaştırılıyor. Bu işlem sırasında K ve L'nin yük miktarları nasıl değişir?

- A) K'ninki artar, L'ninki azalır.  
 B) K'ninki artar, L'ninki değişmez.  
 C) İkisinin de artar.  
 D) İkisinin de azalır.  
 E) K'ninki azalır, L'ninki artar.



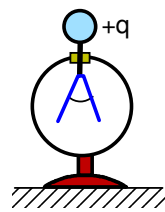
10. Yalıtkan destekler üzerinde şekildeki gibi bulunan ve yarıçapları r, 3r ve r olan K, L ve M iletken kürelerin ilk yükleri  $q_K$ ,  $q_L=7q$  ve  $q_M=5q$  olarak veriliyor.  $S_1$  ve  $S_2$  anahtarları kapatılırsa M kürelerin son yükü  $-q$  ise K küresinin ilk yükü kaç q'dur?

- A) -14      B) -16      C) -18      D) -20      E) -22



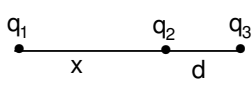
11. Yalıtkan destekler üzerinde şekildeki gibi bulunan ve yarıçapları 2r ve r olan K ve L iletken kürelerin yükleri  $q_K$  ve  $q_L$ 'dir. Küreler arasında bulunan S anahtarı kapatılıyor. K küresinin yük değişim miktarı  $\Delta q_K$ , L küresinin yük değişim miktarı  $\Delta q_L$  ise  $\frac{\Delta q_K}{\Delta q_L}$  oranı nedir?

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



12. Elektrik yükü +q olan şekildeki elektroskobun yaprakları açıktır. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa elektroskobun yaprakları tümüyle kapanır?

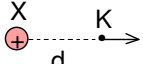
- A) Elektroskobun topuzuna -q yüklü iletken bir küreyi yaklaştırmak.  
 B) Elektroskobun topuzuna +q yüklü iletken bir küreyi yaklaştırmak.  
 C) Elektroskobun topuzuna +2q yüklü iletken bir küreyi yaklaştırmak.  
 D) Elektroskobun topuzuna -q yüklü iletken bir küreyi dokundurmak.  
 E) Elektroskobun topuzuna +q yüklü iletken bir küreyi dokundurmak.



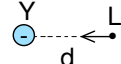
13.  $q_1=q$ ,  $q_2=-4q$  ve  $q_3=9q$  yükler aynı doğrultuda bulunup aralarındaki mesafe  $x$  ve  $d$  olup  $q_1$  yüküne etki eden kuvvet

sıfırdır. Bu durumda  $q_2$  yüküne etki eden kuvvetin büyüklüğü  $F$ 'dir.  $q_1$  ve  $q_3$  yükleri yer değiştirirse  $q_2$  yüke etki eden kuvvetin büyüklüğü kaç  $F$  olur?

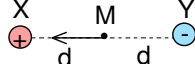
- A)  $\frac{3}{32}$  B)  $\frac{7}{20}$  C)  $\frac{8}{35}$  D)  $\frac{9}{40}$  E)  $\frac{12}{55}$



Şekil I



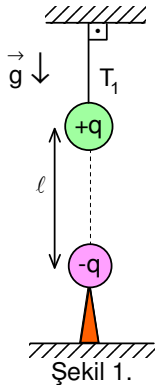
Şekil II



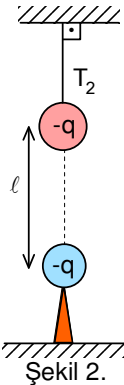
Şekil III

14. X ve Y yüklü küresel cisimlerin kendilerinden  $d$  uzaklıkta bulunan K, L ve M noktalarında oluşturdukları elektrik alanların yönleri Şekil I., Şekil II ve Şekil III.'teki gibi çizilmiştir. Bu şekillerden hangisinden ya da hangilerinde elektrik alanların yönleri doğru gösterilmiştir?

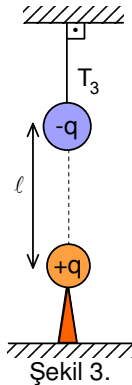
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve II E) II ve III



Şekil 1.



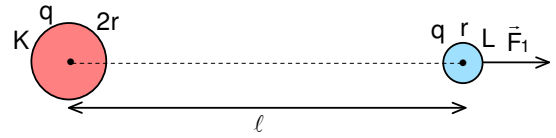
Şekil 2.



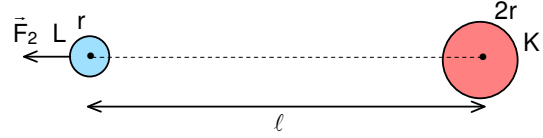
Şekil 3.

15. Özdeş ve iletken küreler yalıtkan destekler üzerinde bulunmakta ya da yalıtkan iplerde şekildeki gibi bulunuyor. İplerde meydana gelen gerilme  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  kuvvetleri sıfırdan farklı ise bunla arasındaki ilişki hangisidir?

- A)  $T_1 < T_2 = T_3$  B)  $T_1 > T_2 > T_3$  C)  $T_1 = T_2 = T_3$   
D)  $T_1 = T_3 > T_2$  E)  $T_3 > T_1 > T_2$



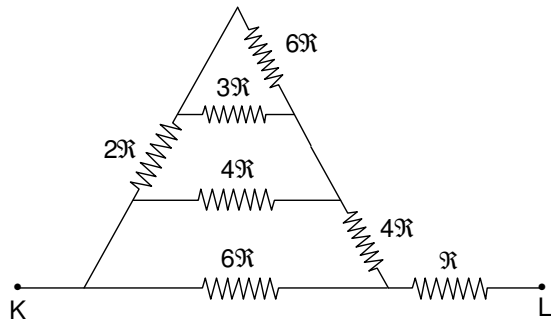
Şekil 1.



Şekil 2.

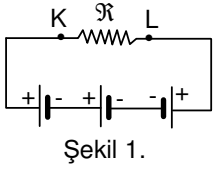
16. Şekil 1.'deki iletken K ve L kürelerinin yarıçapları sırasıyla  $2r$  ve  $r$ ; elektrik yüklerinin büyüklüğü de  $q$ 'dur. Küreler Şekil 1.'deki konumda tutulurken, L'ye uygulanan elektriksel kuvvet  $\vec{F}_1$ 'dir. Küreler birbirine dokundurulduktan sonra Şekil 2.'deki konuma getirildiğinde ise L'ye uygulanan elektriksel kuvvet  $\vec{F}_2$  oluyor. Buna göre, bu kuvvetlerin büyüklüklerinin  $\frac{F_1}{F_2}$  oranı nedir?

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{9}{8}$  D)  $\frac{4}{3}$  E)  $\frac{3}{2}$

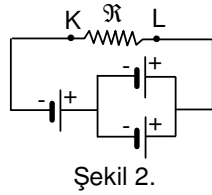


17. Şekildeki elektrik devresinde K ve L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç  $\Omega$ 'dir?

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



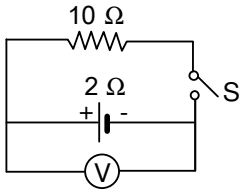
Şekil 1.



Şekil 2.

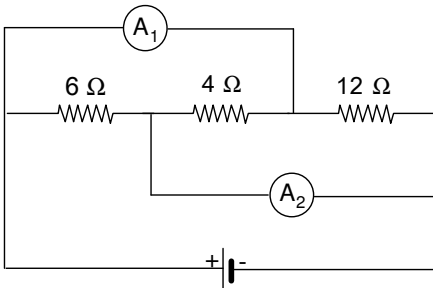
18. Özdeş üreteçlerle Şekil 1.'deki elektrik devre kurulduğunda  $R$  direncinden geçen akımın büyüklüğü  $I$  oluyor. Aynı üreteçler Şekil 2.'deki gibi kurulursa  $R$  direncinden geçen akımın büyüklüğü ve yönü ne olur?

	Akımın büyüklüğü	Akımın yönü
A)	$I$	K'dan L'ye
B)	$2I$	K'dan L'ye
C)	$3I$	K'dan L'ye
D)	$I$	L'den K'ya
E)	$2I$	L'den K'ya



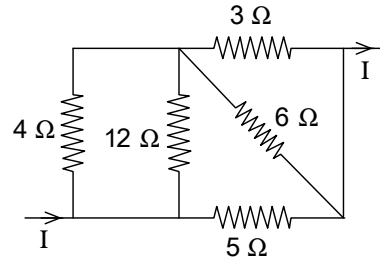
19. İç direnci  $2 \Omega$  olan bir üreteç ile direnci  $10 \Omega$  rezistanstan şekildeki devrede anahtar açıkken voltmetre  $36 \text{ V}$  gösteriyor. Anahtar kapatılırsa voltmetre kaç Volt gösterir?

- A) 30 B) 28 C) 26 D) 24 E) 22



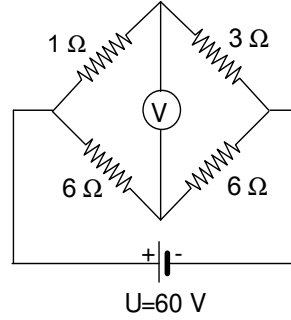
20. Şekildeki elektrik devresinde  $A_1$  ampermetrenin gösterdiği değer  $6 \text{ A}$  ise  $A_2$  ampermetrenin gösterdiği değer kaç A'dir?

- A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8



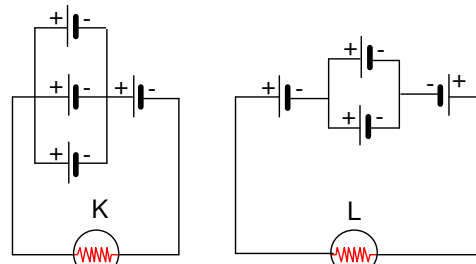
21. Şekildeki elektrik devresinde  $3 \Omega$ 'luk direnç üzerindeki potansiyel fark  $18 \text{ V}$  ise  $12 \Omega$ 'luk direnç üzerindeki potansiyel fark kaç V'tur?

- A) 27 B) 24 C) 21 D) 18 E) 15



22. E.m.k.sı  $U=60 \text{ V}$  ve iç direnci önemsenmeyen üreteç ile dirençleri  $1 \Omega$ ,  $4 \Omega$ ,  $6 \Omega$  ve  $6 \Omega$  rezistanslardan şekildeki elektrik devresinde voltmetrenin gösterdiği potansiyel fark kaç V'tur?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

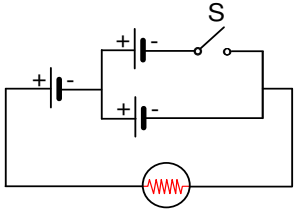


Şekil 1.

Şekil 2.

23. Özdeş K ve L lambaları ile iç dirençleri ihmal edilen özdeş üreteçlerden oluşan Şekil 1. ve Şekil 2.'deki elektrik devrelerinde K lambasının yaydığı ışık akısı L lambasının yaydığı ışık akısının kaç katıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



24. İç direnci önemsenmeyen üreteçlerle ve bir lamba ile kurulan şekildeki elektrik devresinde S anahtarı açıktır. Bu durumda piller tükeninceye kadar lamba sabit  $\Phi$  ışık akı yaymakta ve akım t süre kadar akardı. Piller

tükeninceye kadar sabit e.m.k. uygulamaktadır. Deney S anahtarı kapatılarak yapılsaydı;

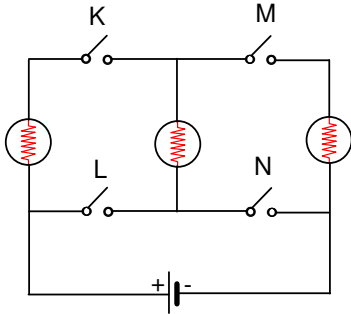
I. İlk olarak lamba  $\Phi$  kadar ışık akı yayar, sonra da ışık akısı dört kat azalır.

II. İlk olarak lamba  $\Phi$  kadar ışık akı yayar, sonra da ışık akısı iki kat azalır.

III. Akımın akma süresi 2t olurdu.

Yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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



25. Özdeş lambalar ile iç dirençleri ihmal edilen bir üreteç ile oluşan şekildeki elektrik devresinde K, L, M ve N anahtarları açıktır. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa lambaların tümü ışık verebilir?

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

## CEVAP ANAHTARI

	A)	B)	C)	D)	E)
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0

Her soru 4 puandır. BAŞARILAR

1. B	2. E	3. C	4. C	5. D
6. A	7. E	8. D	9. A	10. B
11. C	12. D	13. C	14. D	15. D
16. C	17. B	18. E	19. A	20. A
21. A	22. D	23. C	24. A	25. D