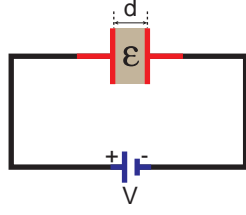


Düzgün Elektrik Alan ve Sığa - 3

1. Potansiyeli üretece bağlanmış olan kondansatörün yük miktarı q dur.



Buna göre q yük miktarını azaltmak için;

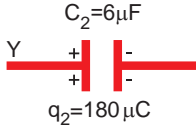
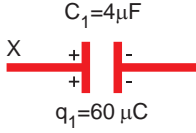
- I. d 'yi arttırmak,
II. V 'yi azaltmak,
III. ϵ 'yi arttırmak

işlemlerden hangileri tek başına yapılabilir?

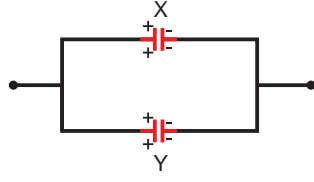
(ϵ = Dielektrik sabiti)

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

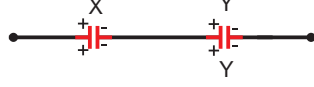
2. Şekil I'deki $C_1 = 4 \mu\text{F}$ ve $C_2 = 6 \mu\text{F}$ olan yüklü kondansatörler yük kaybı olmadan Şekil II ve III'teki gibi bağlanıyor.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

Buna göre,

- I. Kondansatörler Şekil II'deki gibi bağlandığında gerilimleri eşit olur.
II. Kondansatörler Şekil II'deki gibi bağlandığında eşdeğer sığa $10 \mu\text{F}$ olur.
III. Kondansatörler Şekil III'teki gibi bağlanırsa toplam yük azalır.

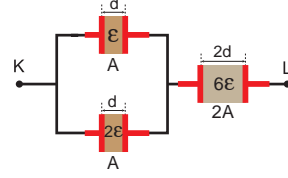
yargılarından hangileri doğrudur?

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

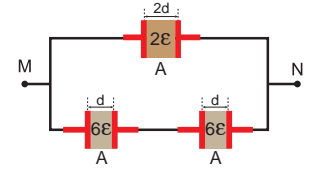
3. Aşağıdakilerden hangisi sığa birimi olan farad yerine kullanılabilir?

- A) $\frac{\text{coulomb}}{\text{volt}}$ B) $\frac{\text{volt}}{\text{coulomb}^2}$
C) $\text{coulomb} \cdot \text{volt}$ D) $\text{coulomb} \cdot \text{metre}^2$
E) $\frac{\text{volt}}{\text{metre}^2}$

4. Şekil I ve II'deki kondansatörlerin, dielektrik sabiti ϵ , aralarındaki uzaklık d , ve levhaların yüzey alanı A , cinsinden verilmiştir.



Şekil I



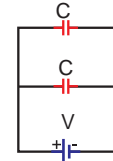
Şekil II

KL noktaları arasındaki eşdeğer sığa C_{KL} ve MN noktaları arasındaki eşdeğer sığa C_{MN} olduğuna

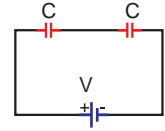
göre $\frac{C_{KL}}{C_{MN}}$ oranı kaçtır?

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

5. Şekil I ve II'deki özdeş kondansatör ve üreteçlerle oluşturulan devrelerde depolanan toplam yük miktarları sırayla q_1 ve q_2 dir.



Şekil I

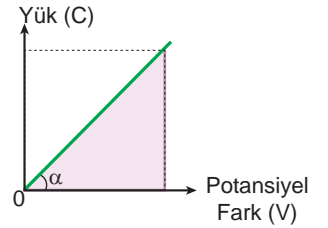
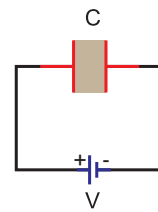


Şekil II

Buna göre $\frac{q_1}{q_2}$ oranı kaçtır?

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

6. Bir kondansatörün yük miktarı ve potansiyel farkı grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

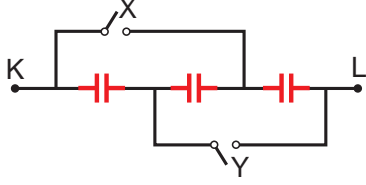
- I. Grafiğin eğimi kondansatörün sığasını verir.
II. Grafiğin altındaki kalan alan kondansatörün enerjisini verir.
III. Kondansatörün uçları arasındaki potansiyel fark artırırsa sığa artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Düzgün Elektrik Alan ve Sığa - 3

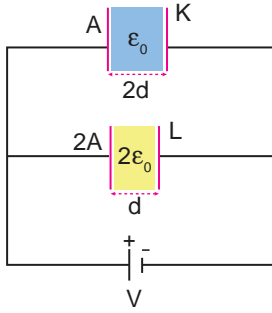
7. Özdeş kondansatörler ile oluşturulan şekildeki devrede X ve Y anahtarları açık iken KL arasındaki eşdeğer sığa C_1 , X ve Y anahtarları kapatıldığında ise C_2 oluyor.



Buna göre $\frac{C_1}{C_2}$ oranı kaçtır?

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

8. Değişkenleri verilen K ve L kondansatörleri şekildeki gibi paralel bağlandığında K'nın yükü q_K , L'nin yükü q_L oluyor.



Buna göre, kondansatörlerin yükleri oranı $\frac{q_L}{q_K}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

9. Bir kondansatörün levhalarına uygulanan potansiyel fark iki katına çıkartılıyor.
Bu durumdan kondansatörün hangi özelliği, nasıl etkilenir?

- A) Sığa, yarıya iner. B) Sığa, iki katına çıkar.
C) Direnç, yarıya iner. D) Yük, iki katına çıkar.
E) Yük, yarıya iner.

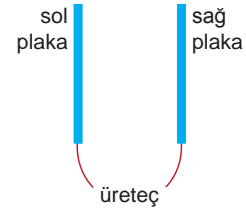
10. Kondansatörün levhaları arası uzaklık değiştirilerek depolanan yük iki katına çıkartılmıştır.

Yük miktarının eski durumuna getirilmesi için;

- I. levhalar arasındaki yalıtkanı değiştirme,
II. levha alanını yarıya indirme,
III. uygulanan gerilimi yarıya indirme
işlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

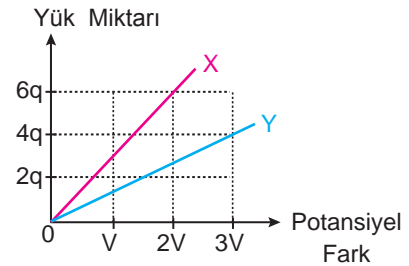
11. Bir kondansatörün sol plakasında biriken yük miktarı $+2q$ 'dur.



Üreteç ters bağlanır ve plakalar arası uzaklık yarıya indirilirse, sol plakanın son yük durumu ne olur?

- A) 0 B) $-q$ C) $-2q$ D) $+2q$ E) $-4q$

12. X ve Y kondansatörlerinin yük miktarı-potansiyel fark grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre kondansatörlerin sığaları oranı $\frac{C_X}{C_Y}$ kaçtır?

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

Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü
MEB 2017 - 2018

