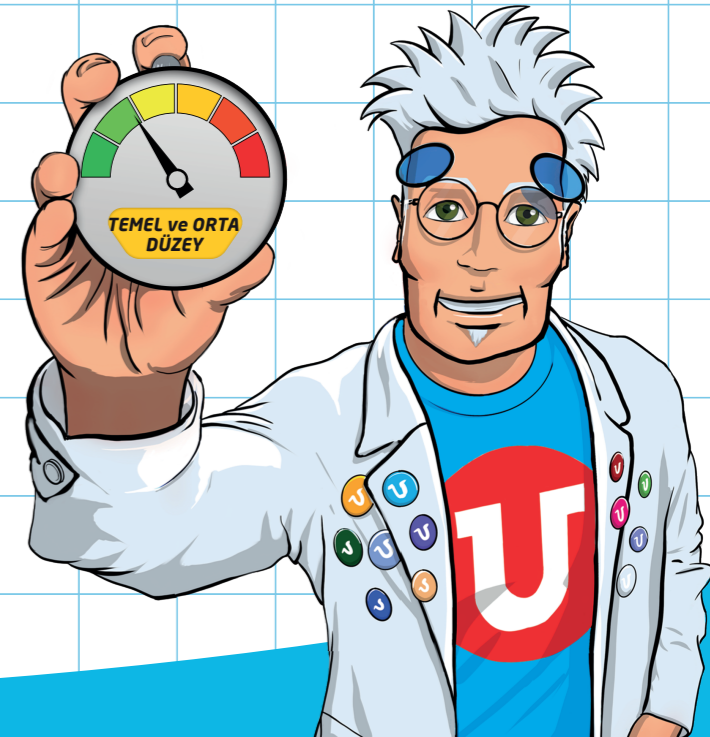


2.ÜNİTE

U

AYT Temel ve Orta Düzey Fizik Soru Bankası

Sığaçlar



ABONE
OL

OKTAY KURT

SİĞAÇLAR

Sığa (Kapasite)

Sığaç (Kondansatör)

Sıalar

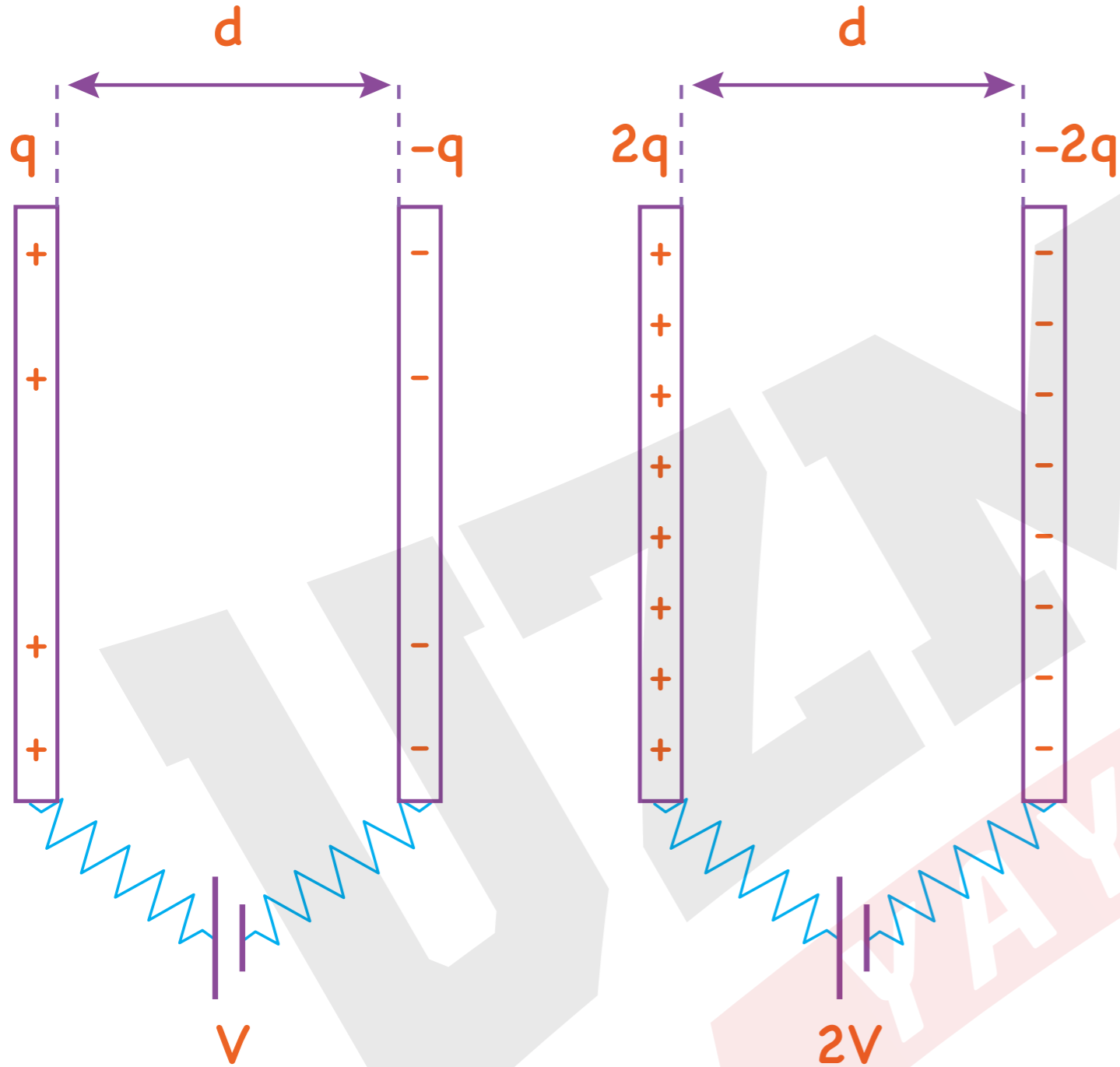


→ Ayt'de

son üç yılda hiç soru gelmedi.

En son 2017'de iki soru geldi.

Sığa (Kapasite)

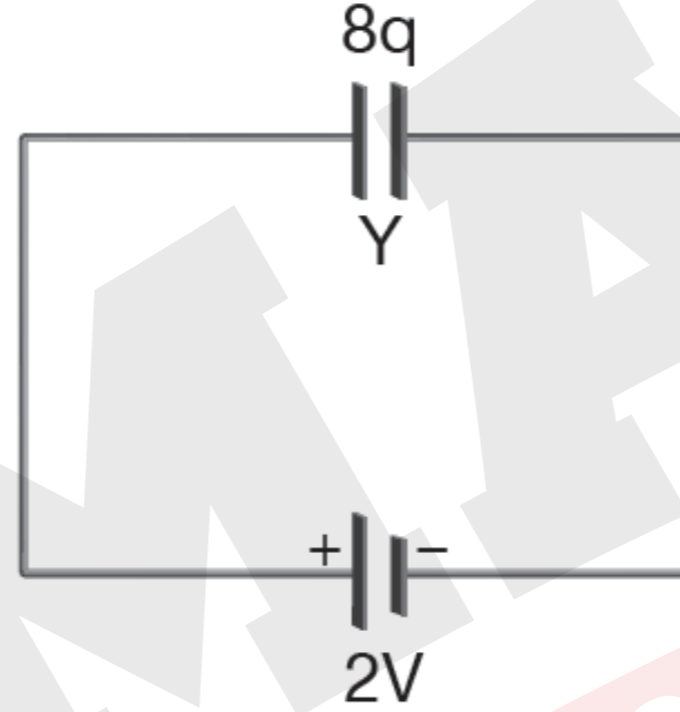
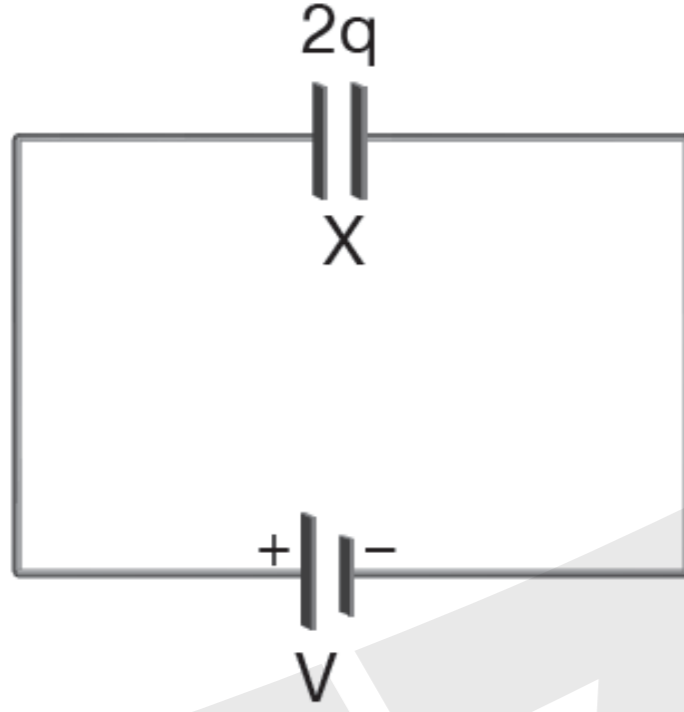


→ İletken maddelerin yük depolayabilme ölçüsüne sığa denir.

$$C = \frac{q}{V}$$

Coulomb
Volt
Farad

Örnek:



Potansiyel farkları V , $2V$ olan üreteçlere bağlanmış X ve Y sığaçlarından X sığacı $2q$, Y sığacı ise $8q$ kadar yükleniyor.

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

A) $\frac{1}{8}$

B) $\frac{1}{6}$

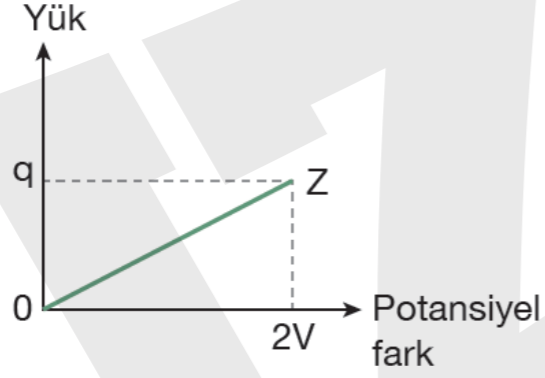
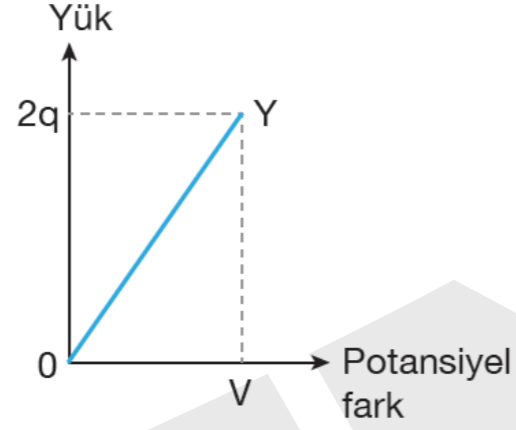
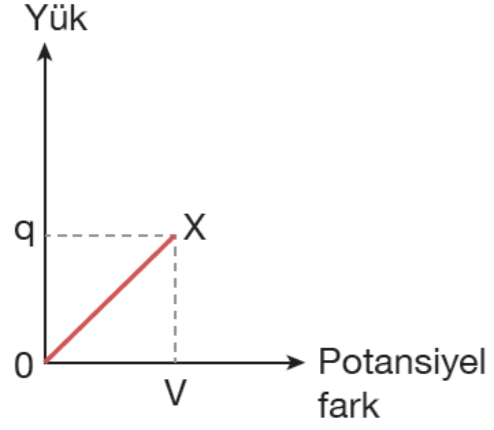
C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{1}{3}$

E) $\frac{1}{2}$

Örnek:

X, Y, Z sığaçlarının yük – levhaları arası potansiyel fark grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, bu sığaçların sığaları C_X , C_Y , C_Z arasındaki ilişki nedir?

A) $C_X = C_Y < C_Z$

B) $C_X = C_Z < C_Y$

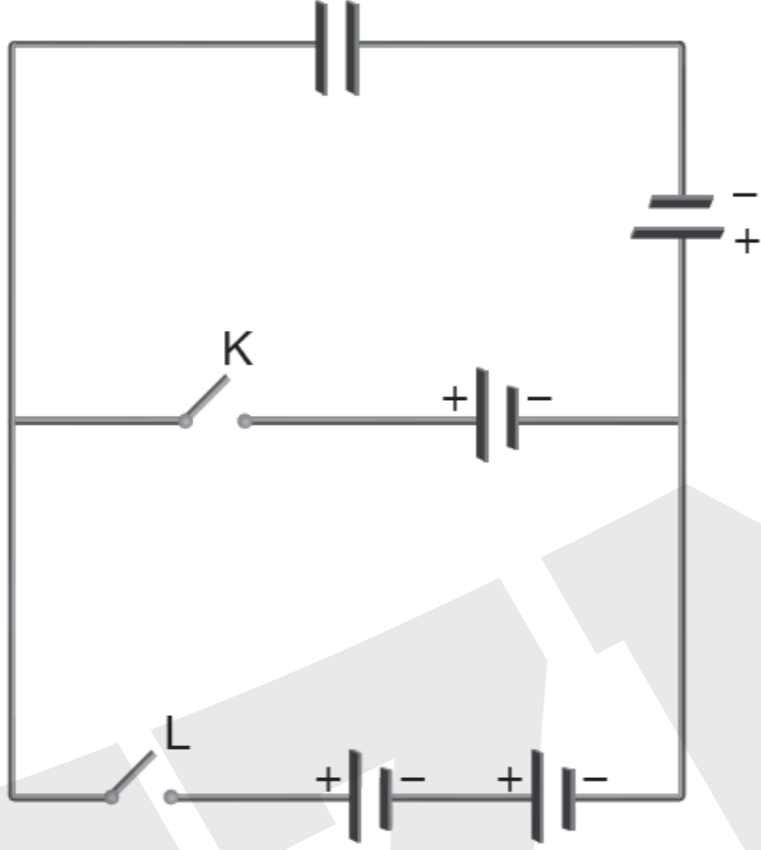
C) $C_X < C_Z < C_Y$

D) $C_Y < C_Z < C_X$

E) $C_Z < C_X < C_Y$



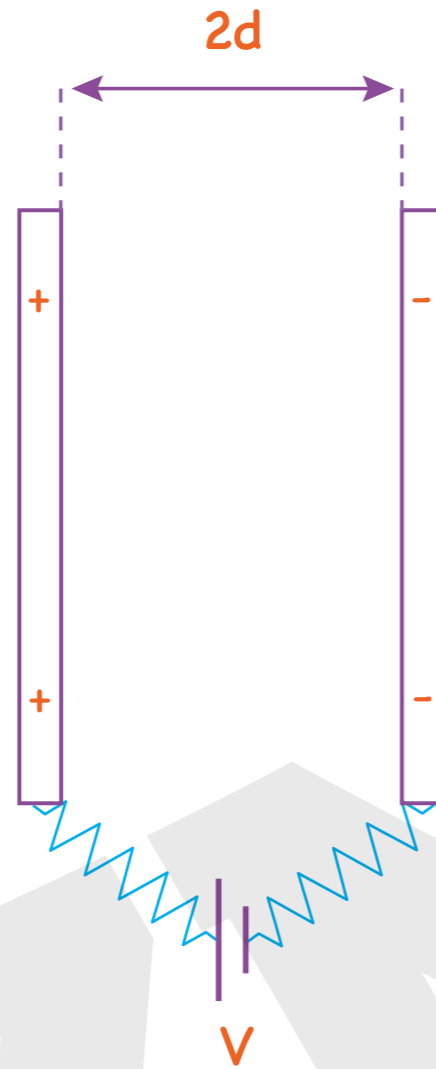
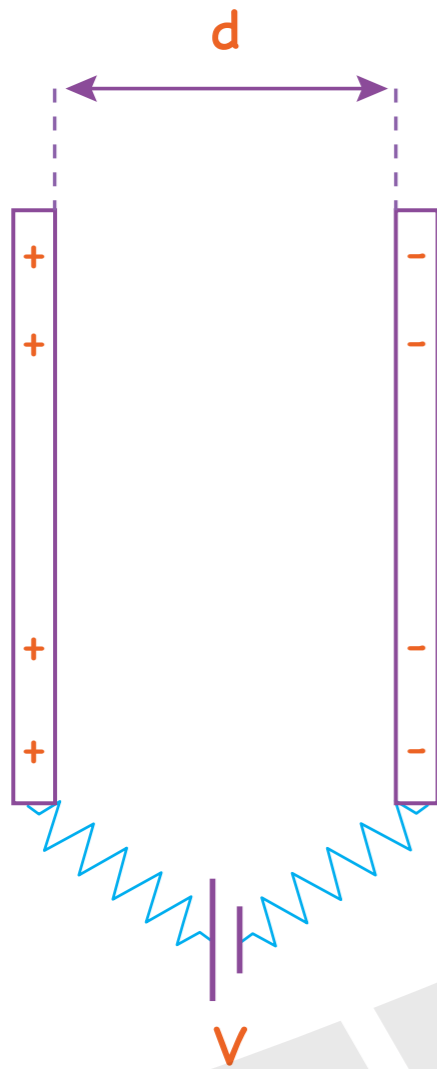
Örnek:



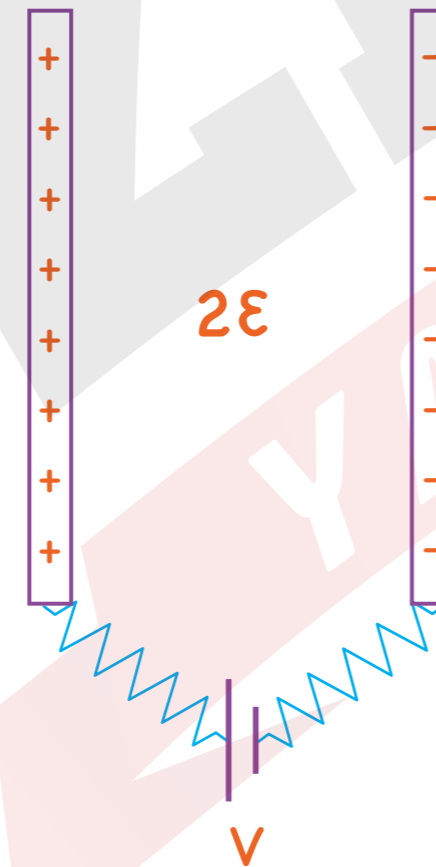
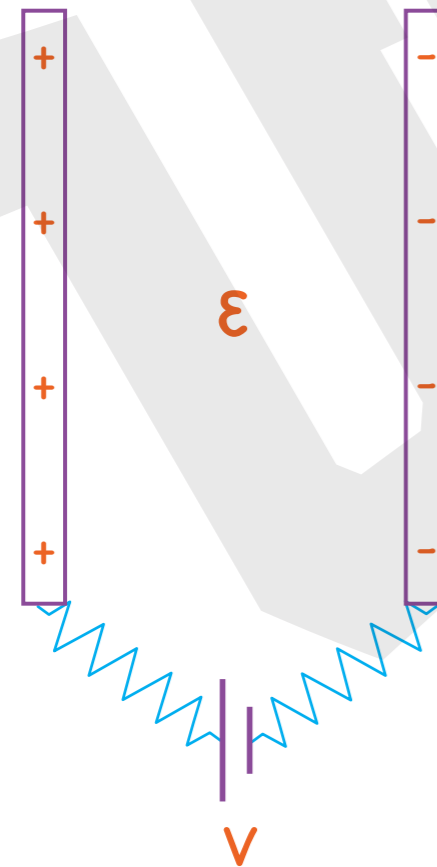
Özdeş üreteçlerle kurulmuş şekildeki devrede sığacın yükü yalnız K anahtarı kapatıldığında q_K , yalnız L anahtarı kapatıldığında q_L 'dir.

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

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



$C \uparrow d \downarrow$



$C \uparrow \epsilon \uparrow$

$C \uparrow A \uparrow$

$$C = \epsilon \frac{A}{d}$$



Örnek:

Aralarında d kadar uzaklık bulunan ve yüzey alanı A olan yüklü paralel levhalar arasında hava vardır. Bu durumda levhaların arasındaki havanın elektriksel geçirgenliği ϵ , levhaların sığası C 'dir.

Levhalar arasındaki uzaklık dört katına çıkarılıp, levhaların arasına elektriksel geçirgenliği 2ϵ olan bir yalıtkan konulursa levhaların sığası kaç C olur?

A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{1}{2}$

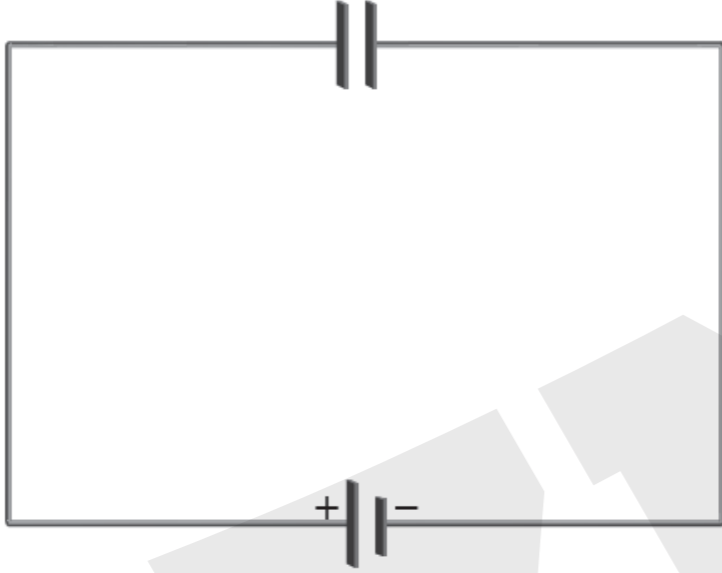
C) 1

D) 2

E) 4

Örnek:

Hava ortamındaki bir sığaç bir üretece şekildeki gibi bağlanmıştır.



Sığacın levhaları arasında dielektrik katsayısı havanınkinden daha büyük bir madde konulursa sığacın,

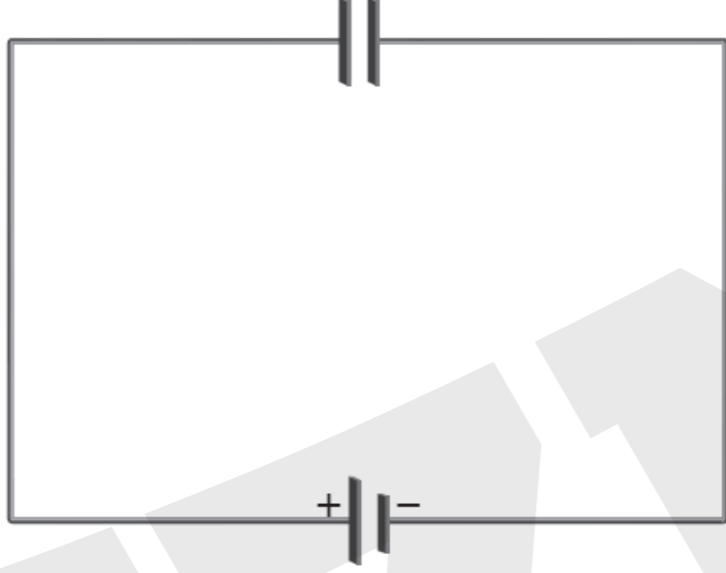
- I. sığa,
- II. uçları arasındaki potansiyel fark,
- III. elektrik yükü

niceliklerinden hangileri artar?

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

Örnek:

Bir sığaç, potansiyel farkı V olan bir üreteçle şekildeki gibi yük-
lendikten sonra levhaları birbirine yaklaştırılıyor.



Buna göre sığacın,

- I. Sığası artar.
- II. Levhalar arası potansiyel fark artar.
- III. Yükü artar.

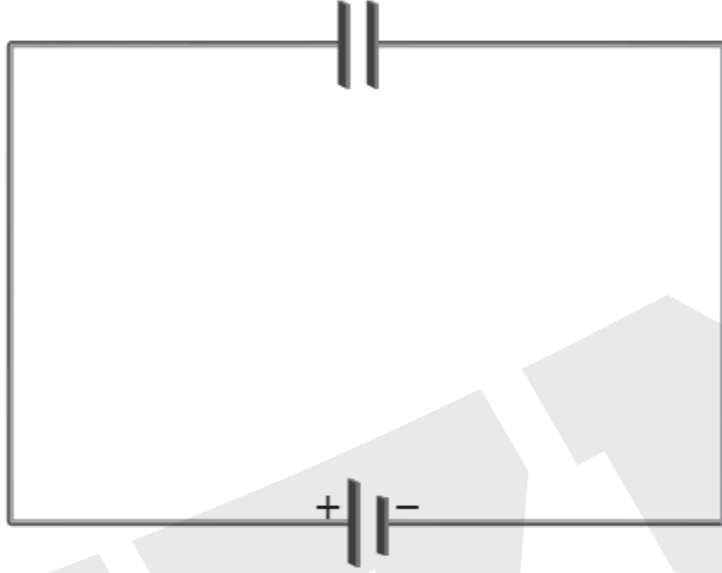
yargılardan hangileri doğrudur?

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



Örnek:

Bir sığaç bir üreteçle şekildeki gibi yüklendikten sonra üreteçle bağlantısı kesilip levhaları birbirine yaklaştırılıyor.



Buna göre sığacın,

- I. Sığası artar.
- II. Levhaları arasındaki potansiyel fark azalır.
- III. Yükü değişmez.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

Sığaç (Kondansatör)

- Elektrik yükü dolayısıyla elektriksel potansiyel enerji depolar.

