

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT LÍ 11

Đề số 1

TRẮC NGHIỆM

Câu 1 : Một điện tích đặt tại điểm có cường độ điện trường 10 (V/m) . Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 10^{-4} (N) . Độ lớn điện tích đó là:

A. $q = 12,5 \cdot 10^{-6} \text{ (}\mu\text{C)}$. **B.** $q = 10 \text{ (}\mu\text{C)}$. **C.** $q = 12,5 \text{ (}\mu\text{C)}$. **D.** $q = 1,25 \cdot 10^{-3} \text{ (C)}$.

Câu 2 : Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 100 V thì tụ tích được một điện lượng $20 \cdot 10^{-9} \text{ C}$. Điện dung của tụ là
A. $2 \mu\text{F}$. **B.** $200 \mu\text{m}$ **C.** 2000 mF . **D.** 2 F .

Câu 3 : Cho một điện tích điểm dương; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

A. hướng ra xa nó. **B.** phụ thuộc độ lớn của nó. **C.** hướng về phía nó. **D.** phụ thuộc vào điện môi xung quanh

Câu 4 : Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích $10 \mu\text{C}$ ngược chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000 V/m trên quãng đường dài 10 cm là

A. $2 \cdot 10^{-2} \text{ J}$ **B.** -2000 J **C.** 1 mJ . **D.** -1 mJ .

Câu 5 : Hai điện tích điểm $q_1 = 10^{-9} \text{ C}$, $q_2 = -10^{-9} \text{ C}$ đặt cách nhau 3 cm trong không khí, lực tương tác giữa chúng có độ lớn là: **A.** $8 \cdot 10^{-9} \text{ N}$ **B.** $9 \cdot 10^{-5} \text{ N}$ **C.** 10^{-5} N **D.** $9 \cdot 10^{-9} \text{ N}$

Câu 6 : Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

A. các ion bị mất đi. **B.** Ion dương chuyển từ vật này sang vật khác
C. electron chuyển từ vật này sang vật khác. **D.** Ion âm chuyển từ vật này sang vật khác

Câu 7 : Dòng điện không đổi qua dây tóc bóng đèn là $I = 0,1 \text{ A}$. Số electron qua thiết diện thẳng dây tóc bóng đèn trong một phút là: **A.** $1,02 \cdot 10^{19}$ **B.** $3,75 \cdot 10^{18}$ **C.** $3,75 \cdot 10^{20}$ **D.** $3,75 \cdot 10^{19}$

Câu 8 : Đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 100 \text{ (}\Omega)$ mắc nối tiếp với điện trở $R_2 = 200 \text{ (}\Omega)$, điện trở toàn mạch là:

A. $R_{TM} = 500 \text{ (}\Omega)$. **B.** $R_{TM} = 200 \text{ (}\Omega)$. **C.** $R_{TM} = 400 \text{ (}\Omega)$. **D.** $R_{TM} = 300 \text{ (}\Omega)$.

Câu 9 : Nhiệt lượng tỏa ra trên vật dẫn khi có dòng điện chạy qua

A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
B. tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
C. tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.
D. tỉ lệ nghịch với bình phương cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn.

Câu 10 : Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q = 10^{-9} \text{ (C)}$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là: **A.** 900 (V/m) **B.** $0,225 \text{ (V/m)}$ **C.** $0,450 \text{ (V/m)}$ **D.** 4500 (V/m) .

Câu 11 : Suất điện động của một acquy là 12 V . Lực lạ thực hiện một công là 3600 J . Điện lượng dịch chuyển giữa hai cực của nguồn điện khi đó là : **A.** 350 C . **B.** $35 \cdot 10^2 \text{ C}$ **C.** 35 C . **D.** 300 C .

Câu 12 : Hai điểm trên một đường sức trong một điện trường đều cách nhau 2 m . Độ lớn cường độ điện trường là 2000 V/m . Độ lớn hiệu điện thế giữa hai điểm đó là

A. 4000 V **B.** 1000 V . **C.** 500 V . **D.** 2000 V .

Câu 13 : Để bóng đèn loại $100 \text{ V} - 60 \text{ W}$ sáng bình thường ở mạng điện có hiệu điện thế là 220 V , người ta phải mắc nối tiếp với bóng đèn một điện trở có giá trị

A. $R = 100 \text{ (}\Omega)$. **B.** $R = 150 \text{ (}\Omega)$. **C.** $R = 240 \text{ (}\Omega)$. **D.** $R = 200 \text{ (}\Omega)$

Câu 14 : Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 4 lần thì độ lớn lực Coulomb

A. tăng 4 lần. **B.** giảm 16 lần. **C.** tăng 16 lần. **D.** giảm 4 lần

Câu 15 : Cho điện tích dịch chuyển giữa 2 điểm cố định trong một điện trường đều với cường độ 400 V/m thì công của lực điện trường là 60 mJ . Nếu cường độ điện trường là 200 V/m thì công của lực điện trường dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó là: **A.** 30 mJ . **B.** 20 mJ . **C.** 80 J . **D.** 10 J .

TỰ LUẬN

1. Hai điện tích điểm dương q_1 và q_2 có cùng độ lớn điện tích là $8 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ được đặt trong không khí cách nhau 10 cm .

a. Hãy xác định lực tương tác giữa hai điện tích đó.

b. Đặt hai điện tích đó vào trong môi trường có hằng số điện môi là $\epsilon = 2$ thì lực tương tác giữa chúng sẽ thay đổi thế nào? Để lực tương tác giữa chúng là không đổi (bằng lực tương tác khi đặt trong không khí) thì khoảng cách giữa chúng khi đặt trong môi trường có hằng số điện môi $\epsilon = 2$ là bao nhiêu?

2. Trên nhãn một ấm điện ghi $220 \text{ V} - 1000 \text{ W}$.

a. Xác định cường độ dòng điện qua ấm điện.

b. Biết rằng sử dụng ấm điện với hiệu điện thế 220 V để đun sôi 4 lít nước có nhiệt độ 25° C thì mất thời gian là 28 phút . Tìm hiệu suất của ấm điện trên.

Đề số 2

Câu 1 : Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong không khí, cách nhau một khoảng $r = 2 \text{ cm}$ thì hút nhau một lực là $F = 10^{-5} \text{ N}$. Để lực hút giữa chúng là $F' = 4 \cdot 10^{-5} \text{ N}$ thì khoảng cách giữa chúng phải là:

A.6cm B.1cm C.8cm D.2,5cm

Câu 2 : Cho đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 100 (\Omega)$, mắc nối tiếp với điện trở $R_2 = 20 (\Omega)$, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 (V). Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là

A. $U_1 = 4 (V)$. B. $U_1 = 6 (V)$. C. $U_1 = 8 (V)$ D. $U_1 = 10 (V)$.

Câu 3 : Hiệu điện thế 10V được đặt vào hai đầu điện trở 10Ω trong khoảng thời gian là 5s. Lượng điện tích dịch chuyển qua điện trở này khi đó là bao nhiêu?

A.2C B.20C. C.5C D.200C.

Câu 4 : Hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9} (C)$, $q_2 = 5.10^{-9} (C)$ đặt tại hai điểm cách nhau 10 (cm) trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách đều hai điện tích là:

A. $E = 36000 (V/m)$ B. $E = 0 (V/m)$. C. $E = 1,800 (V/m)$. D. $E = 18000 (V/m)$

Câu 5 : Đơn vị đo suất điện động là: A.Culông. B.Vôn C.ampe. D.volt

Câu 6 : Trong trường hợp nào sau đây ta có một tụ điện?

A.hai tấm gỗ khô đặt cách nhau một khoảng trong không khí.

B.hai tấm nhôm đặt cách nhau một khoảng trong nước nguyên chất

C.hai tấm kẽm ngâm trong dung dịch axit.

D.hai tấm nhựa phủ ngoài một lá nhôm.

Câu 7 : Hai điện tích điểm đặt cách nhau 100 cm trong điện môi bằng 2 thì tương tác với nhau bằng lực 2N. Nếu chúng được đặt cách nhau 25 cm trong chân không thì tương tác nhau bằng lực có độ lớn là

A.32 N B.1 N C.6 N D.40 N

Câu 8:Trong trường hợp nào dưới đây có thể coi các vật nhiễm điện là các điện tích điểm?

A.Hai quả cầu lớn đặt gần nhau.

B.Hai quả cầu nhỏ đặt xa nhau.

C.Một thanh nhựa và một quả cầu đặt gần nhau.

D.Hai thanh nhựa đặt gần nhau.

Câu 9 :Hai quả cầu nhỏ có điện tích $10^{-7}C$ và $4.10^{-7}C$ đặt trong chân không cách nhau một khoảng 6cm. Lực tương tác giữa chúng là: A. $10^{-3}N$. B.10N. C.0,5N. D.0,1N.

Câu 10 :Một vật mang điện tích âm khi:

A.Nó bị thừa các electron.

B.Hạt nhân của các nguyên tử tích điện âm.

C.Nó bị thiếu hạt electron.

D.Các electron của nguyên của vật tích điện dương.

Câu 11 :Quả cầu A mang điện tích $4 \mu C$ và quả cầu B giống hệt quả cầu A mang điện tích $-8 \mu C$. Nếu đưa hai quả cầu đến tiếp xúc nhau rồi sau đó tách chúng ra xa nhau thì điện tích của mỗi quả cầu sẽ là:

A. $2 \mu C$.

B. $6 \mu C$.

C. $-6 \mu C$.

D. $-2 \mu C$.

Câu 12 :Vào mùa đông, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ tách tách nhỏ. Đó là do:

A.hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng.

B.hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.

C.hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

D.cả ba hiện tượng nhiễm điện nêu trên.

Câu 13 :Hãy chọn cách để nhận biết một vật có bị nhiễm điện hay không?

A.Cho vật hút các vật nhẹ.

B.Dùng bút thử điện.

C.Dùng bóng đèn điện. D.Dùng tay sờ vào vật.

Câu 14 :Khái niệm nào dưới đây cho biết độ mạnh, yếu của điện trường tại một điểm?

A.Điện tích.

B.Cường độ điện trường.

C.Hiệu điện thế.

D.Đường sức điện.

Câu 15 :Một điện tích điểm $q = 5.10^{-8} C$ đặt trong môi trường có hằng số điện môi bằng 2. Cường độ điện trường tại điểm M cách điện tích 3cm là: A. $5.10^5 V/m$. B. $2,5.10^{-3} V/m$. C. $2,5.10^5 V/m$. D. $5.10^{-3} V/m$.

Tự luận

1. Hai điện trường $q_1 = 9.10^{-7} C$ và $q_2 = - 10^{-7}$ đặt cố định tại A và B trong không khí, biết $AB = 18cm$.

a.Xác định vec tơ cường độ điện trường tại M, M cách A 3cm và cách B 15cm.

b. Xác định vị trí của N mà tại đó điện trường bị triệt tiêu.

2. Câu 2. Cho biết: $\varepsilon = 12V$, $A_{ng} = 4608J$, $t = 15$ phút

a. $I = ?$

b. Tính công suất của nguồn điện?

ĐỀ SỐ 3

Câu 1 :Tích điện $Q = 10^{-4} C$ cho một tụ điện có điện dung $C = 5 \mu F$ thì giữa hai bản tụ có hiệu điện thế U bằng:

A.200V.

B.2V.

C.20V.

D.Một giá trị khác.

Câu 2 :Trong trường hợp nào dưới đây ta không có một tụ điện? Giữa hai bản kim loại là một lớp

A.Giấy thấm dung dịch muối ăn.

B.Mica.

C.Giấy thấm parafin.

D.Nhựa Pôliêtilen.

Câu 3 :Trong trường hợp nào thì hai điện tích đẩy nhau.

A.Khi một điện tích tích điện còn một điện tích trung hòa về điện.

B.Khi chúng tích điện cùng dấu.

C.Khi chúng tích điện trái dấu.

D.Khi chúng không tích điện.

Câu 4 : Môi trường nào dưới đây **không** chứa các điện tích tự do?

- A. Nước cất. B. Nước biển. C. Nước mưa. D. Nước sông.

Câu 5 : Nếu tăng đồng thời khoảng cách và độ lớn của hai điện tích lên gấp đôi thì lực tương tác giữa chúng sẽ thay đổi thế nào? A. Giảm đi một nửa. B. Tăng hai lần. C. Không thay đổi. D. Giảm đi bốn lần.

Câu 6 : Cường độ điện trường giữa hai bản kim loại song song được nối với nguồn điện có hiệu điện thế 10V, bằng 200V/m. Khoảng cách giữa hai bản là? A. 200cm. B. 50cm. C. 20mm. D. 50mm.

Câu 7 : Cho quả cầu kim loại trung hoà điện tiếp xúc với một vật nhiễm điện dương thì quả cầu cũng được nhiễm điện dương. Khi đó khối lượng của quả cầu:

- A. Lúc đầu tăng rồi sau đó giảm. B. Không đổi. C. Giảm đi. D. Tăng lên.

Câu 8: Hai điện tích điểm $q_1 = +3 (\mu C)$ và $q_2 = -3 (\mu C)$, đặt trong dầu ($\epsilon = 2$) cách nhau một khoảng $r = 3 (cm)$. Lực tương tác giữa hai điện tích đó là:

- A. lực hút với độ lớn $F = 45 (N)$. B. lực đẩy với độ lớn $F = 45 (N)$.
C. lực hút với độ lớn $F = 90 (N)$. D. lực đẩy với độ lớn $F = 90 (N)$.

Câu 9: Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

- A. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
B. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.
C. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
D. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

Câu 10: Hai quả cầu nhỏ có điện tích $10^{-7} (C)$ và $4 \cdot 10^{-7} (C)$, tương tác với nhau một lực 0,1 (N) trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là: A. $r = 0,6 (cm)$. B. $r = 0,6 (m)$. C. $r = 6 (m)$. D. $r = 6 (cm)$.

Câu 11: Dòng điện là

- A. dòng chuyển dời có hướng của các hạt điện tích. B. dòng chuyển động của các điện tích.
C. là dòng chuyển dời của các electron. D. là dòng chuyển dời của ion dương.

Câu 12: Một dòng điện không đổi, sau 2 phút có một điện lượng 24C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cường độ dòng điện đó là

- A. 12A B. 1/12A C. 0,2A D. 48A.

Câu 13: Cho đoạn mạch có điện trở 10Ω , hiệu điện thế 2 đầu mạch là 20V. Trong 1 phút điện năng tiêu thụ của mạch là: A. 2,4kJ B. 40J C. 24kJ D. 120J

Câu 14: Điện năng tiêu thụ của đoạn mạch không tỉ lệ thuận với

- A. hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch. B. nhiệt độ của vật dẫn trong mạch.
C. cường độ dòng điện trong mạch. D. thời gian dòng điện chạy qua mạch.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây về dòng điện là không đúng?

- A. Đơn vị của cường độ dòng điện là Ampe.
B. Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.
C. Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua các tiết diện
D. Dòng điện không đổi là dòng điện chỉ có chiều không thay đổi theo thời gian.

TỰ LUẬN

Câu 1. Cho 2 điện tích $q_1 = 2 \cdot 10^{-8} C$, $q_2 = -8 \cdot 10^{-8} C$, đặt cách nhau 2cm trong không khí .

- a. Tính lực tương tác giữa hai điện tích đó.
b. Giữ q_1 , q_2 không đổi, đặt điện tích q_0 ở đâu để nó cân bằng?

Câu 2. Một bếp điện có công suất định mức 1100W và hiệu điện thế định mức 220V.

- a. Tính cường độ dòng điện qua bếp điện
b. Điện trở của bếp bằng bao nhiêu? Tính điện năng tiêu thụ của bếp trong 1 giờ.

ĐỀ SỐ 4

Câu 1. Electron vôn là năng lượng mà một electron thu được khi nó đi qua điện trường có hiệu điện thế hai đầu là $U=1V$. Chọn cách đổi đúng:

- A. $1eV = 1,6 \cdot 10^{-19} J$ B. $1eV = 1,6 \cdot 10^{19} J$ C. $1eV = 1J$ D. $1eV = -1,6 \cdot 10^{-19} J$

Câu 2. Biểu thức tính công suất của nguồn điện

- A. $\mathcal{P} = \xi \cdot I$ B. $\mathcal{P} = \frac{t}{A}$ C. $\mathcal{P} = A \cdot t$ D. $\mathcal{P} = \frac{\xi}{t}$

Câu 3. Trong nguyên tử hidro, biết electron và proton có khối lượng là: $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} kg$; $m_p = 1,7 \cdot 10^{-27} kg$. Lấy

$G = 6,7 \cdot 10^{-11} Nm^2 / kg^2$. Tỉ số giữa lực Culong và lực hấp dẫn giữa electron và proton vào khoảng:

- A. 10^{31} lần B. 10^{39} lần C. 10^{23} lần D. 10^{19} lần

Câu 4. Một tụ điện không khí có điện dung $C = 2000 \mu F$ được mắc vào hai cực của nguồn điện có hiệu điện thế $U = 5000V$. Điện tích của tụ điện là:

- A. $Q = 10^{-5} C$ B. $Q = 5 \cdot 10^{-5} C$ C. $Q = 10^{-4} C$ D. $Q = 2 \cdot 10^{-5} C$

Câu 5. Các điện tích Q_1 và Q_2 gây ra tại M các điện trường tương ứng là \vec{E}_1 và \vec{E}_2 vuông góc nhau. Theo nguyên lý chồng chất điện trường thì độ lớn của cường độ điện trường tại M là:

- A. $E = E_1 + E_2$ B. $E = \sqrt{E_1^2 + E_2^2}$ C. $E = |E_1 - E_2|$ D. $\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2$

Câu 6: Đơn vị của điện thế là vôn (V). 1 V bằng

- A. 1J.C B. 1J/C C. 1N/C D. 1J/N

Câu 7: Đo cường độ dòng điện bằng đơn vị nào sau đây ?

- A. Niuton (N). B. Ampe (A). C. Jun (J). D. Oát (W)

Câu 8: Cường độ dòng điện không đổi được tính bằng công thức:

- A. $I = q^2/t$ B. $I = q/t$ C. $I = q.t$ D. $I = q^2.t$

Câu 9: Trong dây dẫn kim loại có một dòng điện không đổi chạy qua có cường độ là 1,6 mA chạy qua. Trong một phút số lượng electron chuyển qua một tiết diện thẳng là:

- A. $6 \cdot 10^{20}$ electron. B. $6 \cdot 10^{19}$ electron. C. $6 \cdot 10^{18}$ electron. D. $6 \cdot 10^{17}$ electron.

Câu 10: Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở $R = 100\Omega$ và cường độ dòng điện qua bếp là $I = 5A$. Tính hiệt lượng mà bếp tỏa ra trong mỗi giờ là:

- A. 2500J B. 2,5 kWh C. 500J D. đáp án khác.

Câu 11. Điện trường là

- A. môi trường không khí quanh điện tích. B. môi trường chứa các điện tích.
C. môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.
D. môi trường dẫn điện.

Câu 12: Ba quả cầu kim loại tích điện lần lượt là + 3 C, - 7 C, - 4 C. Khi cho chúng tiếp xúc với nhau thì điện tích của hệ là: A. - 8C. B. - 11C. C. + 14 C. D. + 3 C.

Câu 13: Một điện tích điểm mang điện âm, điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

- A. hướng về phía nó B. hướng ra xa nó
C. phụ thuộc vào độ lớn của nó D. phụ thuộc vào điện môi xung quanh

Câu 14 C-ờng độ điện tr-ờng gây ra bởi điện tích $Q = 5 \cdot 10^{-9} (C)$, tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 (cm) có độ lớn là: A. $E = 0,450 (V/m)$. B. $E = 0,225 (V/m)$. C. $E = 4500 (V/m)$. D. $E = 2250 (V/m)$.

Câu 15 Công của lực điện không phụ thuộc vào

- A. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi. B. cường độ của điện trường.
C. hình dạng của đường đi. D. độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

Câu 16. Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích - $2\mu C$ ngược chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000 V/m trên quãng đường dài 1 m là

- A. 2000 J. B. - 2000 J. C. 2 mJ. D. - 2 mJ.

TỰ LUẬN

Câu 1. Cho điện tích $q_1 = 4 \cdot 10^{-8} C$

- a. Xác định vec tơ cường độ điện trường do q_1 gây tại một điểm cách nó 4cm.
b. Đặt một điện tích $q_2 = - 4 \cdot 10^{-8} C$ cách q_1 một khoảng 5cm. Xác định vec tơ cường độ điện trường tại điểm M bất kì cách q_1 một khoảng 4cm và cách q_2 3cm.

Câu 2. Đèn bóng đèn loại 120V-60W sáng bình thường ở mạng điện có hiệu điện thế 220V, người ta mắc nối tiếp nó với một điện trở R có giá trị bằng nhiều để đèn không bị cháy.

ĐỀ SỐ 5

Câu 1: Cách nào sau đây có thể làm nhiễm điện cho một vật?

- A. Cọ chiếc vỏ bút lên tóc; B. Đặt một thanh nhựa gần một vật đã nhiễm điện.
C. Đặt một vật gần nguồn điện. D. Cho một vật tiếp xúc với một cực pin.

Câu 2: Hai điện tích điểm được đặt cố định và cách điện trong một bình không khí thì lực tương tác Culông giữa chúng là 12N. Khi đổ đầy một chất lỏng cách điện vào bình thì lực tương tác giữa chúng là 4N. Hằng số điện môi của chất lỏng này là: A. 3 B. 1/3 C. 9 D. 1/9

Câu 3: Nguyên tử đang có điện tích là $- 1,6 \cdot 10^{-19} C$, khi nhận thêm 2 electron thì nó

- A. là ion dương. B. vẫn là một ion âm
C. trong hòa về điện D. có điện tích không xác định được.

Câu 4: Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

- A. thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.
- B. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.
- C. tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó
- D. tốc độ dịch chuyển của điện tích tại điểm đó.

Câu 5: Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện cho toàn mạch:

- A. tỉ lệ nghịch với suất điện động của nguồn.
- B. tỉ lệ nghịch với điện trở trong của nguồn.
- C. tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của nguồn.
- D. tỉ lệ nghịch với tổng điện trở toàn mạch.

Câu 6: Cho một mạch điện có nguồn điện không đổi. Khi điện trở ngoài của mạch tăng 2 lần thì cường độ dòng điện trong mạch chính

- A. chưa đủ dữ kiện để xác định
- B. tăng 2 lần
- C. giảm 2 lần
- D. không đổi.

Câu 7: Vectơ cường độ điện trường tại mỗi điểm có chiều

- A. cùng chiều với lực điện tác dụng lên điện tích thử dương tại điểm đó
- B. cùng chiều với lực điện tác dụng lên điện tích âm tại điểm đó.
- C. phụ thuộc độ lớn điện tích thử
- D. phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường.

Câu 8: Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch, thì cường độ dòng điện trong mạch

- A. tăng rất lớn
- B. tăng giảm liên tục.
- C. giảm về 0
- D. không đổi.

Câu 9: Cho một mạch điện gồm một pin 1,5V có điện trở trong $0,5\Omega$ nối với mạch ngoài là một điện trở $2,5\Omega$. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là:

- A. 3A
- B. 3/5A
- C. 0,5A
- D. 2A

Câu 10: Tại một điểm có 2 cường độ điện trường thành phần vuông góc với nhau và có độ lớn 3000V/m và 4000V/m.

Độ lớn cường độ điện trường tổng hợp là:

- A. 1000V/m
- B. 7000V/m
- C. 5000V/m
- D. 6000V/m.

Câu 11: Công của lực điện trường không phụ thuộc vào

- A. vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.
- B. cường độ của điện trường.
- C. hình dạng của đường đi.
- D. độ lớn điện tích dịch chuyển.

Câu 12: Công của lực điện trường di chuyển một điện tích $1\mu C$ dọc theo chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000V/m trên quãng đường dài 1m là:

- A. 1000J
- B. 1J
- C. 1mJ
- D. $1\mu J$

Câu 13: Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích $-2\mu C$ ngược chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000V/m trên quãng đường dài 1m là:

- A. 2000J
- B. $-2000J$
- C. 2mJ
- D. $-2mJ$.

Câu 14: Hai điểm trên một đường sức trong một điện trường đều cách nhau 2m. Độ lớn cường độ điện trường là 1000V/m. Hiệu điện thế giữa hai điểm đó là:

- A. 500V
- B. 1000V
- C. 1500V
- D. 2000V.

Câu 15: Trong một điện trường đều, điểm A cách điểm B 1m, cách điểm C 2m. Nếu $U_{AB} = 10V$ thì U_{AC} là:

- A. 20V
- B. 40V
- C. 5V
- D. chưa đủ dữ kiện để xác định.

Câu 16: Fara là điện dung của một tụ điện mà:

- A. giữa hai bản tụ có hiệu điện thế 1V thì nó tích được điện tích 1C.
- B. giữa hai bản tụ có một hiệu điện thế không đổi thì nó được tích điện 1C.
- C. giữa hai bản tụ có điện môi với hằng số điện môi bằng 1.
- D. khoảng cách giữa hai bản tụ là 1mm.

Câu 17: Giá trị điện dung 1nF có giá trị bằng:

- A. $10^{-9}F$
- B. $10^{-12}F$
- C. $10^{-6}F$
- D. $10^{-3}F$.

Câu 18: Công thức nào sau đây không phải là công thức tính năng lượng điện trường của tụ điện?

- A. $W = \frac{Q^2}{2C}$
- B. $W = \frac{QU}{2}$
- C. $W = \frac{CU^2}{2}$
- D. $W = \frac{C^2}{2Q}$

Câu 19: Cho một đoạn mạch có điện trở thuần không đổi. Khi dòng điện trong mạch là 2A thì công suất tiêu thụ của mạch là 100W. Khi dòng điện trong mạch là 1 A thì công suất tiêu thụ của mạch là

- A. 25W
- B. 50W
- C. 200W
- D. 400W

Câu 20: Một mạch điện có nguồn là một pin 9V, điện trở trong $0,5\Omega$ và mạch ngoài gồm 2 điện trở 8Ω mắc song song. Cường độ dòng điện trên toàn mạch là:

- A. 2A
- B. 4,5A
- C. 1A
- D. 18/33A

Câu 21: Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

- A. các ion dương
- B. các electron
- C. các ion âm
- D. các nguyên tử.

Câu 22: Cho một dòng điện không đổi trong 10s điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng là 2C. Sau 50s, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng đó là:

- A. 5C
- B. 10C
- C. 50C
- D. 25C.

- Câu 23: Một nguồn điện có suất điện động 200mV. Để chuyển một điện lượng 10C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là:
 A. 20J B. 0,05J C. 2000J D. 2J
- Câu 24: Khi khoảng cách giữa hai điện tích điểm trong chân không giảm xuống 2 lần thì độ lớn lực Culông:
 A. tăng 4 lần. B. tăng 2 lần. C. giảm 4 lần. D. giảm 2 lần.
- Câu 25: Hai điện tích điểm cùng độ lớn $10^{-4}C$ đặt trong chân không, để tương tác nhau bằng một lực có độ lớn $10^{-3}N$ thì chúng phải đặt cách nhau:
 A. 30000m B. 300m C. 90000m D. 900m.
- Câu 26: Một nguồn điện có suất điện động không đổi, để chuyển một điện lượng 10C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là 20mJ. Để chuyển một điện lượng 15C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là:
 A. 10mJ B. 15mJ C. 20mJ D. 30mJ
- Câu 27: Một đoạn mạch có hiệu điện thế hai đầu không đổi. Khi điện trở trong mạch được điều chỉnh tăng 2 lần thì trong cùng khoảng thời gian, năng lượng tiêu thụ của mạch
 A. giảm 2 lần. B. giảm 4 lần. C. tăng 2 lần. D. không đổi.
- Câu 28: Một đoạn mạch có điện trở không đổi. Nếu hiệu điện thế ở hai đầu của mạch tăng 2 lần thì trong cùng khoảng thời gian năng lượng tiêu thụ của mạch
 A. tăng 4 lần. B. tăng 2 lần. C. không đổi. D. giảm 2 lần.
- Câu 29: Phát biểu nào sau đây về công suất của mạch điện là không đúng?
 A. Công suất tỉ lệ thuận với hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch.
 B. Công suất tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện chạy qua mạch.
 C. Công suất tỉ lệ nghịch với thời gian dòng điện chạy qua mạch.
 D. Công suất có đơn vị là oát (W).
- Câu 30: Hai đầu đoạn mạch có một hiệu điện thế không đổi. Nếu điện trở của mạch giảm 2 lần thì công suất điện của mạch:
 A. tăng 4 lần. B. không đổi. C. giảm 4 lần D. tăng 2 lần.
- Câu 31: Trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần, với thời gian như nhau, nếu cường độ dòng điện giảm 2 lần thì nhiệt lượng tỏa ra trên mạch
 A. giảm 2 lần. B. giảm 4 lần. C. tăng 2 lần. D. tăng 4 lần.
- Câu 32: Trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần không đổi, nếu muốn tăng công suất tỏa nhiệt lên 4 lần thì phải
 A. tăng hiệu điện thế 2 lần. B. tăng hiệu điện thế 4 lần.
 C. giảm hiệu điện thế 2 lần. D. giảm hiệu điện thế 4 lần.
- Câu 33: Công của nguồn điện là công của
 A. lực lạ trong nguồn. B. lực điện trường dịch chuyển điện tích ở mạch ngoài.
 C. lực cơ học mà dòng điện đó có thể sinh ra. D. lực dịch chuyển nguồn điện từ vị trí này đến vị trí khác.
- Câu 34: Một đoạn mạch thuần điện trở trong 1 phút tiêu thụ một điện năng là 2 kJ, trong 2 giờ tiêu thụ điện năng là:
 A. 4kJ B. 240kJ C. 120kJ D. 1000J
- Câu 35: Một đoạn mạch thuần điện trở có hiệu điện thế hai đầu không đổi thì trong 1 phút tiêu thụ mất 40J điện năng. Thời gian để mạch tiêu thụ hết một 1kJ điện năng là:
 A. 25 phút B. 1/40 phút C. 40 phút D. 10 phút.
- Câu 36: Trong các đơn vị sau, đơn vị của cường độ điện trường là
 A. V/m^2 B. $V.m$ C. V/m D. $V.m^2$.
- Câu 29: Nếu khoảng cách từ điện tích tới điểm đang xét tăng 2 lần thì cường độ điện trường
 A. giảm 2 lần B. giảm 4 lần C. tăng 2 lần D. tăng 4 lần
- Câu 37: Đặt một điện tích $q = -1 \mu C$ tại một điểm, nó chịu một lực điện 1mN có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là:
 A. 1000V/m, từ trái sang phải B. 1000V/m, từ phải sang trái
 C. 1V/m, từ trái sang phải D. 1V/m, từ phải sang trái.
- Câu 38: Một đoạn mạch có hiệu điện thế không đổi. Khi điện trở của đoạn mạch là 100Ω thì công suất của mạch là 20W. Khi điều chỉnh điện trở của đoạn mạch là 50Ω thì công suất của mạch là:
 A. 10W B. 5W C. 40W D. 80W
- Câu 39: Một đoạn mạch gồm một pin 9V, điện trở mạch ngoài 4Ω , cường độ dòng điện trên toàn mạch là 2A. Điện trở trong của nguồn là:
 A. $0,5\Omega$ B. $4,5\Omega$ C. 1Ω D. 2Ω
- Câu 40: Trong một mạch kín mà điện trở ngoài là 10Ω , điện trở trong 1Ω có dòng điện 2A. Hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn và suất điện động của nguồn là:
 A. 10V và 12V B. 20V và 22V C. 10V và 2V D. 2,5V và 0,5V

Tự luận.

- Câu 1** Cho hai điện tích điểm $q_1 = 10^{-8}C$ và $q_2 = -4.10^{-8}C$ đặt tại hai điểm A và B cách nhau 10cm trong không khí.
 a) Xác định lực điện tương tác giữa q_1 và q_2 .
 b) Hãy xác định cường độ điện trường tại điểm M. biết M là trung điểm của AB.

c) Trên AB đặt một điện tích q_0 . Xác định vị trí của q_0 để lực điện tác dụng lên nó bằng không.

Câu 2 Một bóng đèn có ghi 120V – 60W, được mắc vào mạng điện có hiệu điện thế 120V.

- a) Xác định cường độ dòng điện qua bóng đèn trên.
- b) Tính lượng điện năng tiêu thụ của bóng đèn trên trong 12 giờ.