

KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2022 – 2023 (ĐỀ 2)

MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 11

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

- Câu 1.** Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích điểm lên ba lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ
A. tăng lên ba lần. **B.** giảm đi chín lần. **C.** tăng lên chín lần. **D.** giảm đi ba lần.
- Câu 2.** Công của lực điện làm di chuyển điện tích trong một điện trường đều
A. phụ thuộc vào hình dạng đường đi. **B.** phụ thuộc vị trí điểm đầu và điểm cuối của đường đi.
C. là đại lượng luôn luôn dương. **D.** có đơn vị J/s (Jun trên giây).
- Câu 3.** Công của lực lạ làm di chuyển điện tích $4C$ từ cực âm đến cực dương bên trong nguồn điện là $24J$. Suất điện động của nguồn là **A.** $0,166V$ **B.** $6V$ **C.** $96V$ **D.** $0,6V$
- Câu 4.** Điện năng tiêu thụ của đoạn mạch không tỉ lệ thuận với
A. hiệu điện thế hai đầu 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 5.** Đại lượng đặc trưng cho tác dụng lực của điện trường lên điện tích q đặt tại một điểm trong điện trường là **A.** điện thế. **B.** hiệu điện thế. **C.** cường độ điện trường. **D.** thế năng.
- Câu 6.** Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , lực tương tác giữa chúng là lực hút nếu
A. $q_1 + q_2 < 0$. **B.** $q_1 + q_2 > 0$. **C.** $q_1.q_2 > 0$. **D.** $q_1.q_2 < 0$.
- Câu 7.** Phát biểu nào sau đây **không đúng?** Điện trường
A. là dạng vật chất bao quanh điện tích và gắn liền với điện tích.
B. tác dụng lực điện lên điện tích khác đặt trong nó.
C. tác dụng lực điện lên mọi vật đặt trong nó.
D. không phụ thuộc vào điện tích q đặt vào trong nó.
- Câu 8.** Dòng điện không đổi là dòng điện có
A. chiều không thay đổi và cường độ thay đổi theo thời gian.
B. chiều thay đổi và cường độ không thay đổi theo thời gian.
C. điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian.
D. chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.
- Câu 9.** Một điện tích $q = 2.10^{-7} C$ đặt tại điểm M trong điện trường của một điện tích điểm Q , chịu tác dụng của lực $F = 4.10^{-3} N$. Cường độ điện trường do điện tích điểm Q gây ra tại điểm M có độ lớn là
A. $2.10^2 V/m$. **B.** $2.10^3 V/m$. **C.** $2.10^4 V/m$. **D.** $8.10^{-10} V/m$.
- Câu 10.** Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện
A. dương là vật có số electron ít hơn số proton. **C.** dương là vật thừa proton.
B. dương là vật có số electron nhiều hơn số proton. **D.** âm là vật thiếu electron.
- Câu 11.** Câu phát biểu nào sau đây **chưa đúng?**
A. Qua mỗi điểm trong điện trường chỉ vẽ được một đường sức.
B. Các đường sức của điện trường không cắt nhau.
C. Đường sức của điện trường có thể là đường thẳng.
D. Đường sức của điện trường tĩnh là đường cong khép kín.
- Câu 12.** Cho một đoạn mạch có điện trở không đổi. Nếu hiệu điện thế hai đầu mạch tăng hai lần thì trong cùng khoảng thời gian năng lượng tiêu thụ của mạch
A. tăng bốn lần. **B.** tăng hai lần. **C.** Giảm bốn lần. **D.** giảm hai lần.
- Câu 13.** Cho 3 quả cầu kim loại tích điện và điện tích các quả cầu lần lượt là $+3 C$, $-7 C$ và $+7 C$. Khi đó điện tích của hệ **A.** $+10 C$. **B.** $-7 C$. **C.** $-17 C$. **D.** $+3 C$.
- Câu 14.** Biết hiệu điện thế $U_{MN} = -3 V$. Hỏi đẳng thức nào dưới đây chắc chắn đúng?
A. $V_M > V_N$. **B.** $V_N = 3 (V)$. **C.** $V_M - V_N = 3 (V)$. **D.** $V_N - V_M = 3 (V)$.
- Câu 15.** Với điện trường như thế nào thì có thể viết hệ thức $U = E.d$?
A. Điện trường của điện tích dương **B.** Điện trường của điện tích âm
C. Điện trường đều **D.** Điện trường không đều
- Câu 16.** Công của nguồn điện
A. bằng điện năng tiêu thụ trong toàn mạch.
B. bằng công của các lực điện bên trong nguồn.
C. bằng điện năng tiêu thụ trên đoạn mạch.
D. được đo bằng thương số suất điện động $\square\square$ và điện tích q di chuyển bên trong nguồn.
- Câu 17.** Tự điện

- A. là một hệ hai vật bằng mica đặt gần nhau và ngăn cách nhau bởi lớp cách điện.
- B. có nhiệm vụ tích điện và phóng điện trong mạch điện.
- C. là một hệ hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp dẫn điện.
- D. là một hệ hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

Câu 18. Trong các nhận xét về tụ điện dưới đây, nhận xét **không đúng** ?

- A. Điện dung của tụ đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ.
- B. Điện dung của tụ càng lớn thì tích được điện lượng càng lớn.
- C. Điện dung của tụ không phụ thuộc vào hiệu điện thế đặt giữa hai bản tụ.
- D. Hiệu điện thế càng lớn thì điện dung của tụ càng lớn.

Câu 19. Cho điện tích $q = -3,2 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ di chuyển dọc theo phương đường sức và ngược chiều vec tơ cường độ điện trường từ M đến N dài 20cm trong điện trường đều $E = 1000 \text{ V/m}$. Công của lực điện trường làm điện tích q di chuyển từ M đến N

- A. $6,4 \cdot 10^{-16} \text{ J}$.
- B. $6,4 \cdot 10^{-17} \text{ J}$.
- C. $-6,4 \cdot 10^{-16} \text{ J}$.
- D. $-6,4 \cdot 10^{-17} \text{ J}$.

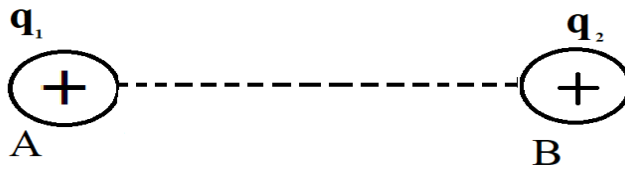
Câu 20. Điện năng tiêu thụ được đo bằng

- A. Công tơ điện.
- B. tĩnh điện kế.
- C. ampe kế.
- D. vôn kế.

Câu 21. Một picôfara (kí hiệu 1pF) bằng A. 10^{-3} (F) . B. 10^{-12} (F) . C. 10^{-6} (F) . D. 10^{-9} (F) .

B. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

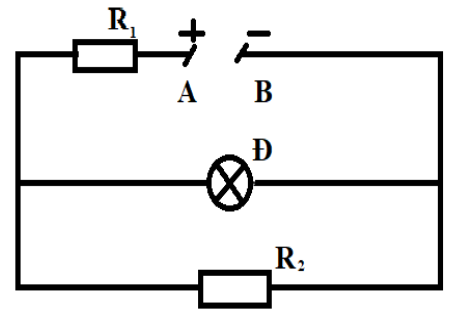
Bài 1: Hai điện tích $q_1 = 6 \cdot 10^{-8} \text{ C}$; $q_2 = 2 \cdot 10^{-8} \text{ C}$ đặt tại 2 điểm A và B cách nhau 30cm trong chân không. Tính cường độ điện trường tổng hợp do điện tích q_1 và q_2 gây ra tại M với M nằm trên AB và $AM = 60 \text{ cm}$; $BM = 30 \text{ cm}$



Bài 2 : Cho đoạn mạch như hình vẽ :

$R_1 = 4\Omega$, $R_2 = 9\Omega$, Đèn ghi 6V- 12 W. (bỏ qua điện trở dây nối)
Đặt vào hai đầu đoạn mạch A,B một hiệu điện thế không đổi 18V.

- a/ Tính điện trở của đoạn mạch AB?
- b/ Tính công suất điện trên đoạn mạch AB?
- c/ Giả sử giá trị của điện trở R_2 có thể thay đổi được.
Tìm giá trị của R_2 để đèn sáng bình thường?



----- Hết -----

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

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

II. TỰ LUẬN

Bài 1: (1 điểm)

$$E_1 = \frac{K|q_1|}{r_1^2} = \frac{9 \cdot 10^9 |6 \cdot 10^{-8}|}{0,6^2} = 1500 \text{ V/m.} \quad 0,125 \text{ đ}$$

$$E_{12} = \frac{K|q_2|}{r_2^2} = \frac{9 \cdot 10^9 |2 \cdot 10^{-7}|}{0,3^2} = 2000 \text{ V/m.} \quad 0,125 \text{ đ}$$

Vẽ hình đúng 0,125 đ

Viết biểu thức NLCC ĐT	0,125 đ
Viết biểu thức : $E_N = E_1 + E_2$	0,25 đ
Thay số vào tính đúng $E_N = 3500V/m$	0,25 đ

Trường hợp học sinh làm cách :

Vẽ hình đúng	0,125 đ
Viết biểu thức NLCC ĐT	0,125 đ
Viết biểu thức : $E_N = E_1 + E_2$	0,25 đ
$E_N = E_1 - E_2 = \frac{K q_1 }{r_1^2} + \frac{K q_2 }{r_2^2} = \frac{9.10^9 6.10^{-8} }{0,6^2} + \frac{9.10^9 2.10^{-7} }{0,3^2}$ $= 3500V/m$	0,5 đ

Bài 2: (2 điểm)

a/ Tính $R_d = 3\Omega$	
Tính được $R_{2d} = 2,25\Omega$	0,25 đ
Tính được $R_{AB} = R_1 + R_{2d} = 6,25\Omega$	0,25 đ
b/ Viết đúng công thức tính P	0,25 đ
Thay số vào đúng kết quả 51,84W	0,25 đ
c/ Đèn sáng bình thường : $U_d = U_{dm} = 6V$	
$I_d = I_{dm} = \frac{P_{dm}}{U_{dm}} = \frac{12}{6} = 2A$	
$U_1 = U_{AB} - U_d = 12V$	0,25 đ
Tùy theo cách lập luận Hs tính được $R_2 = 6\Omega$	0,75 đ