

A. có thể dương.

B. có thể âm.

C. có thể bằng 0.

D. là đại lượng vectơ.

Câu 11: Công của lực điện trường tác dụng lên một điện tích điểm q

A. là đại lượng vectơ và luôn dương.

B. bằng không khi điện tích di chuyển dọc theo đường sức của điện trường.

C. càng lớn khi điện tích di chuyển giữa hai điểm có hiệu điện thế càng lớn.

D. bằng độ giảm điện thế.

Câu 12: Hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường đều

A. là đại lượng vectơ. B. luôn dương.

C. có đơn vị J/C.

D. có giá trị phụ thuộc vào việc chọn gốc điện thế.

Câu 13: Có một điện tích điểm q di chuyển từ điểm A đến điểm B trong

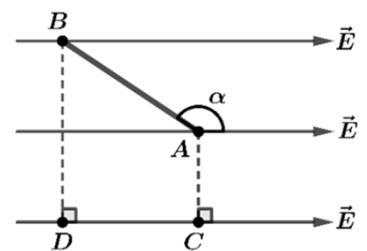
điện trường đều \vec{E} như hình vẽ thì biểu thức tính công của lực điện là

A. $A_{AB} = -qE \cdot CD$.

B. $A_{AB} = qE \cdot CD$.

C. $A_{AB} = qE \cdot AB \cdot \sin \alpha$.

D. $A_{AB} = qE \cdot CD \cdot \cos \alpha$.



Câu 14: Biết hiệu điện thế $U_{MN} = 6 \text{ V}$; $U_{NP} = 3 \text{ V}$. Chọn gốc điện thế là điện thế của điểm M. Điện thế của điểm P là

A. -6 V

B. 6 V

C. -9 V

D. 9 V

Câu 15: Trong các phát biểu về tụ điện dưới đây thì phát biểu nào **không đúng**?

A. Điện dung đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ.

B. Điện dung của tụ càng lớn thì khả năng tích được điện lượng càng lớn.

C. Điện dung của tụ có đơn vị là Fara (F).

D. Hiệu điện thế càng lớn thì điện dung của tụ càng lớn.

Câu 16: Ba tụ điện giống nhau cùng điện dung C ghép nối tiếp với nhau thì điện dung của bộ tụ là

A. C .

B. $2C$.

C. $\frac{C}{3}$.

D. $3C$.

Câu 17: Một tụ điện có điện dung C và hiệu điện thế giới hạn U_0 , được nạp điện đến hiệu điện thế $U = 0,25U_0$, điện tích của tụ là Q . Công thức nào sau đây **không phải** là công thức xác định năng lượng của tụ điện?

A. $W = \frac{Q^2}{2C}$.

B. $W = \frac{CU_0^2}{32}$.

C. $W = \frac{QU_0}{4}$.

D. $W = \frac{1}{2}CU^2$.

Câu 18: Một tụ điện có điện dung C mắc vào hai cực của nguồn điện hiệu điện thế U . Tích điện cho tụ rồi ngắt khỏi nguồn, tăng điện dung tụ lên hai lần thì hiệu điện thế của tụ khi đó là

A. U .

B. $0,5U$.

C. $2U$.

D. $0,25U$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Một quả cầu thủy tinh nhỏ có khối lượng 15 g và điện tích 10 nC được đặt cách điện trên mặt bàn (trong không khí). Theo phương thẳng đứng và ở phía trên so với quả cầu thủy tinh có treo một quả cầu sắt nhỏ tích điện -10 nC . Hai quả cầu cách nhau 1 cm . Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

a) **Lực tương** tác điện giữa hai quả cầu là lực hút.

b) **Khi hệ** hai quả cầu cân bằng thì sợi dây có phương thẳng đứng.

c) **Quả cầu** thủy tinh thiếu $6,25 \cdot 10^{10}$ electron, quả cầu sắt dư $6,25 \cdot 10^{10}$ electron.

d) Phản lực của bàn tác dụng lên quả cầu thủy tinh có độ lớn là $0,15 \text{ N}$.

Câu 2: Trong chân không có hai điện tích điểm $q_1 = 16q_2 = 12 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ đặt lần lượt tại hai điểm A và B cách nhau 24 cm . Gọi M là trung điểm của AB.

- a) Vectơ cường độ điện trường do q_1 gây ra tại điểm M và điểm B ngược hướng nhau.
- b) **Vectơ cường** độ điện trường do q_1 và do q_2 gây ra tại điểm M ngược hướng nhau.
- c) **Cường** độ điện trường tổng hợp tại M có độ lớn bằng 7031,25 V/m.
- d) **Gọi N là điểm** mà tại đó cường độ điện trường tổng hợp bằng 0, thì ta có $NA = 19,2$ cm; $NB = 4,8$ cm

Câu 3: Một prôtôn bay dọc theo phương của một đường sức điện trường đều \vec{E} (có thể bỏ qua trọng lượng của prôtôn do nó quá nhỏ so với độ lớn lực điện). Lúc prôtôn ở điểm A thì vận tốc của prôtôn bằng $25 \cdot 10^4$ m/s. Khi bay đến B vận tốc của nó bằng không.

- a) Prôtôn bay dọc cùng chiều đường sức điện trường.
- b) Lực điện tác dụng lên prôtôn không sinh công.
- c) **Xét đoạn** AM (trong điện trường đều) vuông góc với \vec{E} . Hiệu điện thế AM là $U_{AM} = 0$.
- d) **Biết prôtôn** có khối lượng $1,67 \cdot 10^{-27}$ kg và có điện tích $1,6 \cdot 10^{-19}$ C. Nếu điện thế tại A bằng 450 V thì điện thế tại B là 776,171875 V.

Câu 4: Một tụ điện không khí có ghi 100 nF – 10 V. Mắc tụ trên vào nguồn điện có hiệu điện thế U.

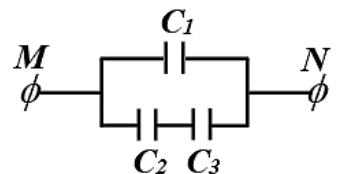
- a) Nếu $U = 10$ V thì tụ bị đánh thủng.
- b) Điện dung C của tụ có giá trị nằm trong đoạn $0 \leq C \leq 100$ nF.
- c) **Muốn tích** cho tụ điện một năng lượng điện trường bằng một nửa năng lượng điện trường cực đại, thì cần phải đặt giữa hai bản tụ một hiệu điện thế là $5\sqrt{2}$ (V).
- d) **Vẫn mắc tụ** vào nguồn. Nếu ta nhúng tụ điện vào môi trường điện môi để điện dung tụ tăng 2 lần thì điện tích của tụ là Q_1 . Còn nếu ta tăng khoảng cách hai bản tụ để điện dung tụ giảm 2 lần thì điện tích của tụ là Q_2 . Ta có $Q_1 = 4Q_2$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

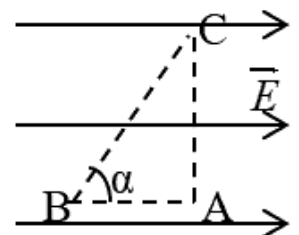
Câu 1: Cho hiệu điện thế giữa hai điểm M, N trong điện trường là $U_{MN} = 50$ V. Công mà lực điện tác dụng lên một điện tích $q = 2 \cdot 10^{-6}$ C sinh ra khi nó chuyển động từ điểm M đến điểm N bằng bao nhiêu μ J ?

Câu 2: Khi một điện tích q di chuyển trong một điện trường từ một điểm A có thế năng tĩnh điện 2,5 J đến một điểm B thì lực điện sinh công 2,5 J. Tính thế năng tĩnh điện của q tại B (theo đơn vị J).

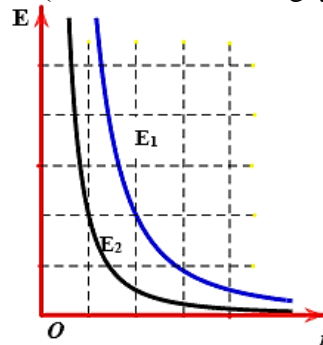
Câu 3: Cho ba tụ điện được mắc thành bộ theo sơ đồ như hình vẽ bên. Cho $C_1 = 3 \mu$ F; $C_2 = C_3 = 4 \mu$ F. Điện dung tương đương của bộ tụ bằng bao nhiêu μ F ?



Câu 4: Trong điện trường đều \vec{E} xét ba điểm A, B, C ở ba đỉnh của tam giác vuông như hình vẽ, $\alpha = 60^\circ$, $BC = 12$ cm, $U_{BA} = 120$ V. Độ lớn cường độ điện trường E bằng bao nhiêu V/m ?



Câu 5: Đồ thị bên biểu diễn sự phụ thuộc của độ lớn cường độ điện trường E (do điện tích điểm gây ra) theo khoảng cách r (đến điện tích) khi điện tích lần lượt được đặt vào hai chất điện môi khác nhau. Xác định tỉ số hằng số điện môi $\frac{\epsilon_1}{\epsilon_2}$ của hai môi trường?



Câu 6: Hai điện tích điểm $q_1 = 2 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ và $q_2 = -2 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ lần lượt đặt tại A và B cách nhau 10 cm trong không khí. Giả sử q_1 đặt cố định tại A, còn q_2 ở B sẽ di chuyển lần lượt trên các cạnh BC và CD của hình vuông ABCD, thì lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích có độ lớn nhỏ nhất là F_{\min} và lớn nhất là F_{\max} , đồng thời ta thấy có hai vị trí của q_2 (tại điểm M và N) mà tại đó độ lớn lực tương tác tĩnh điện đều bằng $\frac{F_{\min} + F_{\max}}{2}$. Tính khoảng cách MN (tính bằng mét). (Kết quả lấy đến 1 chữ số có nghĩa).

===HẾT===

ĐÁP ÁN ĐỀ ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II KHỐI 11**NĂM HỌC : 2023 – 2024****MÔN: VẬT LÝ****PHẦN I.**

(Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm)

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	C	10	D
2	A	11	C
3	A	12	C
4	A	13	A
5	A	14	C
6	B	15	D
7	C	16	C
8	C	17	C
9	C	18	B

PHẦN II.Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5** điểm.
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1** điểm.

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)
1	a)	Đ	3	a)	S
	b)	Đ		b)	S
	c)	Đ		c)	Đ
	d)	S		d)	Đ
2	a)	S	4	a)	S
	b)	Đ		b)	S
	c)	Đ		c)	Đ
	d)	Đ		d)	Đ

PHẦN III. (Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm)

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	100	4	2000
2	0	5	0,25
3	5	6	0,06

===HẾT===