

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 7

MÔN: VẬT LÝ – LỚP 11

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì II của chương trình sách giáo khoa Vật lí
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm nhiều đáp án, trắc nghiệm đúng/sai và trắc nghiệm ngắn
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của giữa học kì II – chương trình Vật lí

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi Học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Hai điện tích khi đặt gần nhau chúng đẩy nhau thì chúng

- A. có cùng độ lớn điện tích.
- B. có điện tích trái dấu nhau.
- C. đều là điện tích dương.
- D. có điện tích cùng dấu nhau.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây không đúng? Lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không

- A. có độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.
- B. là lực hút khi hai điện tích trái dấu.
- C. có độ lớn tỉ lệ với tích độ lớn hai điện tích.
- D. có phương là đường thẳng nối hai điện tích.

Câu 3. Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

- A. khả năng thực hiện công.
- B. tốc độ biến thiên của điện trường.
- C. mặt tác dụng lực lên điện tích đặt tại điểm đó.
- D. năng lượng.

Câu 4. Theo thuyết electron phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.
- B. Một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.
- C. Một vật nhiễm điện âm là vật thừa electron.
- D. Một vật nhiễm điện dương là vật thiếu electron.

Câu 5. Một điện tích q chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

- A. $A > 0$ nếu $q < 0$. B. $A \neq 0$ nếu điện trường không đổi
C. $A > 0$ nếu $q > 0$. D. $A = 0$.

Câu 6. Tăng đồng thời độ lớn của hai điện tích điểm và khoảng cách giữa chúng lên gấp đôi thì lực điện tác dụng giữa chúng

- A. tăng lên 2 lần. B. giảm đi 2 lần. C. giảm đi 4 lần. D. không đổi.

Câu 7. Điện thế là đại lượng đặc trưng riêng cho điện trường về

- A. khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.
B. khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.
C. khả năng tác dụng lực tại một điểm.
D. khả năng sinh công tại một điểm.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Điện dung của tụ điện phụ thuộc điện tích của nó.
B. Điện dung của tụ điện phụ thuộc hiệu điện thế giữa hai bản của nó.
C. Điện dung của tụ điện không phụ thuộc điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.
D. Điện dung của tụ điện phụ thuộc cả vào điện tích lẫn hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.

Câu 9. Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là $U_{MN} = 32V$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Điện thế tại điểm N là 0.
B. Nếu điện thế tại M là 0 thì điện thế tại N là $-32V$.
C. Điện thế tại điểm M là $32V$.
D. Nếu điện thế tại M là $10V$ thì điện thế tại N là $42V$.

Câu 10. Một điện tích điểm $q = 2.10^{-6}C$ được đặt trong điện trường đều có cường độ điện trường $E = 10^5 V/m$. Lực điện trường tác dụng lên q có độ lớn là

- A. $0,2N$. B. $2N$. C. $0,02N$. D. $0,4N$.

Câu 11. Cho một tụ điện phẳng gồm hai bản kim loại phẳng giống nhau có diện tích bằng $1m^2$, đặt song song và cách nhau $5cm$. Môi trường bên trong tụ là chân không. Cho hằng số điện $k = 9.10^9 Nm^2 / C^2$. Điện dung của tụ điện bằng

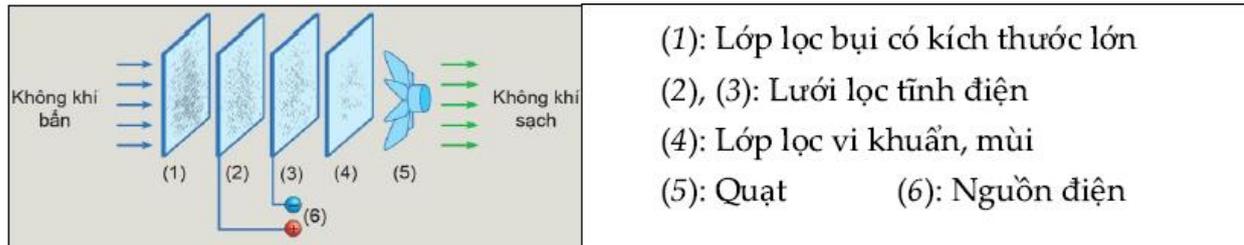
- A. $1,76nF$. B. $44\mu F$. C. $0,177nF$. D. $44nF$.

Câu 12. Dưới tác dụng của lực điện trường, một điện tích $q > 0$ di chuyển được một đoạn đường s trong điện trường đều theo phương hợp với E góc α . Trong trường hợp nào sau đây, công của lực điện trường lớn nhất?

- A. $\alpha = 0^\circ$. B. $\alpha = 45^\circ$. C. $\alpha = 60^\circ$. D. $\alpha = 90^\circ$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho sơ đồ máy lọc không khí dưới đây.



Nguyên lý hoạt động của máy lọc không khí như sau:

Đầu tiên quạt hút của máy sẽ tiến hành hút không khí qua màng lọc

Màng lọc (1) sẽ lọc các hạt bụi có kích cỡ lớn.

Màng lọc (2), (3) sẽ ion hóa các hạt bụi nhỏ hơn và giữ chúng bằng lực tĩnh điện.

Màng lọc (4) sẽ lọc lượng bụi còn lại cùng vi khuẩn và mùi.

Cuối cùng sẽ thổi không khí đã được làm sạch ra ngoài. Biết khoảng cách giữa hai màng lọc (2) và (3) là 5 mm, coi vùng không gian giữa hai màng (2), (3) là điện trường đều và hiệu điện thế giữa hai bản là 15 kV.

Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Vectơ cường độ điện trường giữa hai màng lọc (2) và (3) có phương nằm ngang, chiều từ (3) sang (2).
- b) Sau khi bị ion hóa, ion âm sẽ bị hút về phía màng lọc số (3).
- c) Cường độ điện trường giữa hai màng lọc (2) và (3) là $3 \cdot 10^6$ V/m
- d) Một hạt bụi mang điện tích $q_1 = 10^{-14}$ C, công của lực điện khi di chuyển hạt bụi từ màng lọc (2) sang màng lọc (3) là 150 pJ.

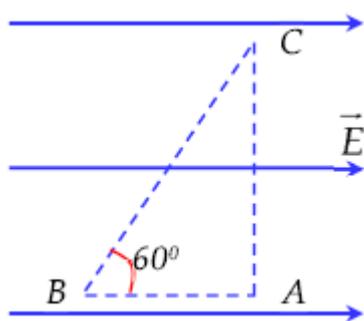
.....

.....

.....

.....

Câu 2. ABC là một tam giác vuông góc tại A được đặt trong điện trường đều E. Biết góc $ABC = 60^\circ$, $AB \parallel E$; $BC = 6 \text{ cm}$ và $U_{BC} = 120V$. Xét tính đúng sai của các phát biểu sau:



a) Cường độ điện trường $E = 4000V / m$.

b) Hiệu điện thế $U_{CA} = 0V$.

c) Hiệu điện thế $U_{AB} = 120V$.

d) Đặt thêm ở C một điện tích $q = 9.10^{-9} C$ cường độ điện trường tổng hợp tại A xấp xỉ là $4,2kV / m$.

Câu 2. Công của lực điện trường làm di chuyển một điện tích giữa hai điểm có $U = 2000 \text{ V}$ là 1 J . Độ lớn q của điện tích đó bằng bao nhiêu mC?

Câu 3. Tụ phẳng không khí điện dung $C = 2 \text{ pF}$ được tích điện ở hiệu điện thế $U = 600 \text{ V}$. Điện tích Q của tụ bằng bao nhiêu nC?

