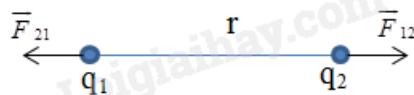


**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II CHƯƠNG TRÌNH MỚI – ĐỀ SỐ 6****MÔN: VẬT LÍ – LỚP 11****BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM****Mục tiêu**

- 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.** Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì

- A. các điện tích tự do được tạo ra trong vật.      B. các điện tích bị mất đi.  
 C. electron chuyển từ vật này sang vật khác.      D. vật bị nóng lên.

**Câu 2.** Dấu của các điện tích  $q_1$ ,  $q_2$  trên hình vẽ có thể là

- A.  $q_1 > 0$ ,  $q_2 < 0$ .      B.  $q_1 < 0$ ,  $q_2 > 0$ .

- C.  $q_1 < 0$ ,  $q_2 < 0$ .      D. chưa biết chắc chắn vì chưa biết độ lớn của  $q_1$ ,  $q_2$ .

**Câu 3.** Bốn vật kích thước nhỏ A, B, C, D nhiễm điện. Vật A hút vật B nhưng đẩy vật C, vật C hút vật D. Biết A nhiễm điện dương. Hỏi B, C, D nhiễm điện gì?

- A. B âm, C dương, D âm.      B. B dương, C âm, D dương.  
 C. B âm, C dương, D dương.      D. B âm, C âm, D dương.

**Câu 4.** Một tụ điện khởi động cho động cơ có các thông số như hình.

Đơn vị VAC là điện áp ứng với dòng điện xoay chiều, còn VDC là điện áp ứng với dòng điện một chiều cùng được đọc là vôn. Thông số điện áp 370 VAC được hiểu là

- A. điện áp tối thiểu khi mắc tụ điện vào.
- B. điện áp mà tụ điện hoạt động tốt nhất.
- C. điện áp xoay chiều hiệu dụng cao nhất để đảm bảo cho tụ hoạt động.
- D. điện áp mà khi mắc tụ điện vào thì điện dung bằng  $15 \mu F$ .

**Câu 5.** Khái niệm nào dưới đây cho biết độ mạnh yếu của điện trường tại một điểm?

- A. Điện tích.
- B. Điện trường.
- C. Đường sức điện.
- D. Cường độ điện trường.

**Câu 6.** Khi độ lớn điện tích thử đặt tại một điểm tăng lên gấp đôi thì điện thế tại điểm đó

- A. không đổi.
- B. tăng gấp đôi.
- C. tăng gấp 4.
- D. giảm một nửa.

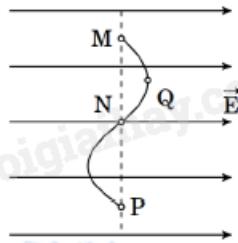
**Câu 7.** Vào mùa đông, khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách nhỏ. Đó là do

- A. hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc.
- B. hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.
- C. hiện tượng nhiễm điện do hướng ứng.
- D. cả ba hiện tượng nhiễm điện đều trên.

**Câu 8.** Cho điện tích điểm  $Q < 0$  điện trường tại điểm mà nó gây ra có chiều

- A. hướng về phía nó.
- B. hướng ra xa nó.
- C. phụ thuộc độ lớn của nó.
- D. phụ thuộc nhiệt độ môi trường.

**Câu 9.** Một điện tích  $q$  chuyển động từ điểm M đến Q, đến N, đến P trong điện trường đều như hình vẽ.



Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về mối quan hệ giữa công của lực điện trường đối chuyển đổi điện tích trên các đoạn đường?

- A.  $A_{MQ} = -A_{QN}$ .
- B.  $A_{MN} = A_{NP}$ .
- C.  $A_{QP} = A_{QN}$ .
- D.  $A_{MQ} = A_{MP}$ .

**Câu 10.** Giữa hai bản tụ phẳng cách nhau 1 cm có một hiệu điện thế 10 V. Cường độ điện trường trong lòng tụ có độ lớn là

- A. 10 V/m.
- B. 100 V/m.
- C. 0,01 V/m.
- D. 1 kV/m.

**Câu 11.** Biết điện thế tại điểm M trong điện trường đều Trái Đất là 120 V. Mốc thế năng điện được chọn tại mặt đất. Electron đặt tại điểm M có thế năng là

- A.  $-192 \cdot 10^{-19}$  V.      B.  $-192 \cdot 10^{-19}$  J.      C.  $192 \cdot 10^{-19}$  V.      D.  $192 \cdot 10^{-19}$  J.

**Câu 12.** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chất lỏng có hằng số điện môi bằng 81 cách nhau 3 cm thì chúng đẩy nhau bởi lực có độ lớn  $2 \mu\text{N}$ . Lấy  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$ . Độ lớn các điện tích là

- A.  $0,52 \cdot 10^{-7} \text{ C}$ .      B.  $4,03 \text{ nC}$ .      C.  $1,6 \text{ nC}$ .      D.  $2,56 \text{ nC}$ .

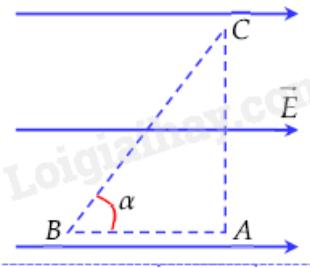
**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Một mạch flash máy ảnh sử dụng một bộ tụ điện có dung  $C_b = 200 \mu\text{F}$  và được nạp đầy ở hiệu điện thế  $U = 300 \text{ V}$ .



- a) Điện tích của bộ tụ khi được nạp đầy là  $0,06 \mu\text{C}$ .
- b) Năng lượng của tụ khi được tích đầy là  $9 \text{ J}$ .
- c) Nếu bộ tụ điện được cấu tạo từ 5 tụ điện giống nhau mắc song song thì mỗi tụ nhỏ có điện dung là  $1000 \mu\text{C}$ .
- d) Đèn flash sáng trong 1 ms và sử dụng hết điện tích trên bộ tụ, công suất trung bình của ánh sáng flash là  $3000 \text{ W}$ .

**Câu 2.** Cho một điện tích  $q > 0$  đặt trong điện trường đều  $\vec{E}$ , chịu tác dụng của lực điện  $\vec{F}$  như hình vẽ.



Xét tính đúng sai của các phát biểu sau:

- a) Công của lực điện trường tác dụng lên điện tích  $q$  phụ thuộc vào hình dạng đường đi của điện tích.
- b) Công của lực  $\vec{F}$  khi điện tích  $q$  đi từ  $B$  đến  $C$  là  $A_{BC} = qE \cdot AB$ .
- c) Công của lực  $\vec{F}$  khi điện tích  $q$  đi từ  $C$  đến  $A$  là  $A_{AC} = qE \cdot BC \sin \alpha$ .
- d) Công của lực điện trường khi điện tích  $q$  đi từ  $A$  đến  $B$  bằng với công của lực điện trường khi điện tích  $q$  đi từ  $C$  đến  $B$ .

### PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Hai điện tích điểm được đặt cố định và cách điện trong một bình không khí thì hút nhau một lực có độ lớn 21 N. Nếu đổ đầy dầu hỏa có hằng số điện môi 2,1 vào bình thì hai điện tích đó sẽ hút nhau một lực có độ lớn bằng bao nhiêu N?

Câu 2. Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường đều theo chiều đường sức thì nó nhận được một công 10 J. Khi dịch chuyển tạo với chiều đường sức  $60^\circ$  trên cùng độ dài quãng đường thì nó nhận được một công bằng bao nhiêu J?

**Câu 3.** Giả sử 1 chiếc tụ điện trong quạt có điện dung  $C = 3 \mu\text{F}$  và được nối vào nguồn điện có hiệu điện thế  $U = 220 \text{ V}$ . Năng lượng được lưu trữ trong tụ điện bằng bao nhiêu mJ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Câu 4.** Một điện tích  $q = 10^{-6} \text{ C}$  di chuyển từ điểm A đến điểm B trong một điện trường thì thực hiện công  $2 \cdot 10^{-4} \text{ J}$ . Hiệu điện thế giữa hai điểm A và B bằng bao nhiêu V?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**PHẦN IV. Tự luận.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

**Câu 1.** Có hai quả cầu kim loại, kích thước giống nhau. Quả cầu B, C lần lượt mang các điện tích  $-13 \mu C$  và  $11 \mu C$ . Cho quả cầu B chạm vào quả cầu C. Khi quả cầu B tiếp xúc với quả cầu C thì có bao nhiêu electron chạy từ B qua C.

**Câu 2.** Một hạt bụi tích điện có khối lượng  $m = 10^{-8}$  g nằm cân bằng trong điện trường đều có hướng thẳng đứng xuống dưới và có cường độ  $1000 \text{ V/m}$ . Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Điện tích của hạt bụi bằng bao nhiêu C?

----- HẾT -----