

(Đề thi có 02 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 063

I- TRẮC NGHIỆM (7 điểm):

Câu 1. Nhiệt lượng tỏa ra khi dòng điện có cường độ $I = 10A$ chạy qua điện trở $R = 20\Omega$ trong thời gian $t = 30s$ là

- A. 60kJ B. 30J C. 60J D. 6kJ

Câu 2. Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí.

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

Câu 3. Trên vỏ tụ điện có ghi $20\mu F - 200V$. Phát biểu nào sau đây đúng

- A. Hiệu điện thế nhỏ nhất đặt vào tụ là 200V. B. Điện dung nhỏ nhất của tụ là $20\mu F$.
C. Điện dung lớn nhất của tụ là $20\mu F$. D. Hiệu điện thế lớn nhất đặt vào tụ là 200V.

Câu 4. Công thức nào sau đây **không** dùng để tính công của lực điện trong điện trường?

- A. $A = qU$ B. $A = q(V_1 - V_2)$ C. $A = qEd$ D. $A = qF$

Câu 5. Công suất của nguồn điện có suất điện động ξ , điện trở trong r khi có dòng điện I đi qua được biểu diễn bởi công thức nào sau đây?

- A. $P = \xi \cdot I$ B. $P = \xi / r$ C. $P = \xi / I$ D. $P = \xi \cdot I / r$

Câu 6. Một điện tích $q = 3 \cdot 10^{-4}C$ đặt trong điện trường đều có cường độ $E = 1000V/m$. Độ lớn lực điện tác dụng lên q là:

- A. 3N B. $3 \cdot 10^7N$ C. 0,3N D. $3 \cdot 10^{-8}N$

Câu 7. Trong biểu thức định luật Cu-lông: $F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$ thì các đại lượng q_1, q_2 là

- A. các hằng số không âm. B. khoảng cách giữa hai điện tích.
C. giá trị hai điện tích. D. độ lớn lực tương tác của mỗi điện tích.

Câu 8. Hằng số điện môi của không khí là

- A. 1 B. 3 C. 2 D. 0

Câu 9. Công của lực điện trường khi một điện tích di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường đều là $A = qEd$; Trong đó d là

- A. chiều dài đường đi của điện tích B. hình chiếu của đường đi lên phương của một đường sức
C. đường kính của quả cầu tích điện D. chiều dài MN

Câu 10. Điện tích có đơn vị đo là:

- A. Vôn(V) B. Vôn trên mét(V/m) C. Culông(C) D. Ampe(A)

Câu 11. Công của lực điện trường **không phụ thuộc** vào

- A. hình dạng quỹ đạo chuyển động của điện tích dịch chuyển
B. hình chiếu của đường đi trên một đường sức
C. độ lớn điện tích dịch chuyển D. vị trí điểm đầu và điểm cuối của điện tích dịch chuyển

Câu 12. Vectơ lực tĩnh điện Cu-Lông có các tính chất là

- A. có giá trị trùng với đường thẳng nối hai điện tích.
B. có điểm đặt tại trung điểm của đoạn nối hai điện tích.
C. có chiều phụ thuộc vào độ lớn của các hạt mang điện.
D. độ lớn chỉ phụ thuộc vào khoảng cách giữa hai điện tích.

Câu 13. Theo thuyết electron thì electron là hạt

- A. không mang điện B. rất lớn khó di chuyển
C. không thể di chuyển từ vật này qua vật khác D. mang điện tích âm

Câu 14. Để tích điện cho tụ điện, ta phải

- A. nối hai bản tụ với nhau bằng một dây dẫn. B. cọ xát các bản tụ với nhau.

C. đặt tụ gần vật nhiễm điện.

D. mắc hai bản tụ với hai cực của một nguồn điện.

Câu 15. Điện năng tiêu thụ trên một đoạn mạch điện có hiệu điện thế U , có dòng điện cường độ I chạy qua, trong thời gian t là

A. $A = I.t/U$

B. $A = U.I.t$

C. $A = U/I.t$

D. $A = U+I.t$

Câu 16. Trên một bóng đèn ghi 220V-100W. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Đặt hiệu điện thế 220V thì bóng đèn sẽ hỏng.

B. Đặt một hiệu điện thế 220V vào bóng đèn thì công suất bóng đèn là 100W và đèn hoạt động bình thường.

C. Hiệu điện thế giới hạn đặt vào bóng đèn là 220V.

D. Công suất định mức của bóng đèn là 100W.

Câu 17. Một điện tích điểm mang điện tích dương, 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 điện môi xung quanh.

D. phụ thuộc độ lớn của điện tích.

Câu 18. Một nguồn điện có suất điện động là ξ , công của nguồn là A , q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là:

A. $q = A\xi$

B. $A = q^2.\xi$

C. $A = q.\xi$

D. $\xi = q.A$

Câu 19. Phát biểu nào sau đây **không đúng**? Theo thuyết electron thì một vật

A. nhiễm điện dương là vật thiếu electron.

B. nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.

C. nhiễm điện âm là vật thừa electron.

D. nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.

Câu 20. Đơn vị của hiệu điện thế U là

A. Oát(W)

B. Ampe(A)

C. Culong(C)

D. Vôn(V)

Câu 21. Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường của nó

A. có độ lớn giảm dần theo thời gian.

B. có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

C. có độ lớn như nhau tại mọi điểm.

D. có hướng như nhau tại mọi điểm.

Câu 22. Đơn vị của suất điện động là:

A. Vôn/mét(V/m)

B. Ampe(A)

C. Vôn(V)

D. Fara(F)

Câu 23. Fara(F) là đơn vị của đại lượng nào sau đây?

A. Hiệu điện thế U

B. Điện tích Q

C. Cường độ điện trường E

D. Điện dung C

Câu 24. Khi dòng điện chạy qua đoạn mạch ngoài nối giữa hai cực của nguồn điện thì các hạt mang điện chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực

A. Cu-lông

B. lực lạ

C. điện trường

D. hấp dẫn

Câu 25. Dòng điện không đổi là:

A. dòng điện có cường độ không thay đổi theo thời gian.

B. dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.

C. dòng điện có chiều không thay đổi theo thời gian.

D. dòng điện có điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây không đổi theo thời gian.

Câu 26. Quan hệ giữa cường độ điện trường E , hiệu điện thế U giữa hai điểm và hình chiếu d đường nối hai điểm đó lên đường sức được cho bởi công thức

A. $E = qU/d$

B. $E = qUd$

C. $U = E.d$

D. $U = E/d$

Câu 27. Công của lực lạ làm di chuyển điện tích $6C$ từ cực âm đến cực dương bên trong nguồn điện là 24J. Suất điện động của nguồn là:

A. 6V

B. 0,25V

C. 144V

D. 4V

Câu 28. Trong một điện trường đều có cường độ E , khi một điện tích q dương di chuyển cùng chiều đường sức điện một đoạn d thì công của lực điện là

A. $2qEd$

B. qEd

C. $\frac{E}{q.d}$

D. $\frac{q.E}{d}$

II- TỰ LUẬN (3 điểm):

Bài 1 (1 điểm). Hai quả cầu kim loại nhỏ giống nhau, có cùng khối lượng $m = 0,173g$ cùng điện tích $q = 10^{-7}C$, được treo tại cùng một điểm bằng hai sợi dây mảnh có cùng chiều dài. Do lực đẩy tĩnh điện hai quả cầu tách ra xa nhau một đoạn $a = 30$ cm. Tính góc lệch của mỗi dây treo so với phương thẳng đứng. Lấy $g = 10$ m/s².

Bài 2 (1 điểm). Hai điện tích $q_1 = 5.10^{-9}C$ đặt tại A và điện tích $q_2 = 3.10^{-9}C$ đặt tại B trong không khí; $AB = 12cm$. Xác định véc tơ cường độ điện trường tổng hợp gây bởi hai điện tích tại C? Biết C là trung điểm của AB.

Bài 3 (1 điểm). Trên một bóng đèn có ghi 220V-99W. Tính cường độ dòng điện định mức của bóng đèn?

----- HẾT -----