

Họ và tên học sinh : ..... Số báo danh : .....

Mã đề 068

**I- TRẮC NGHIỆM (7 điểm):**

**Câu 1.** Cường độ dòng điện có biểu thức định nghĩa nào sau đây:

- A.  $I = q.t$                       B.  $I = t/q$                       C.  $I = q/t$                       D.  $I = q/e$

**Câu 2.** 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 3.** Đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện là

- A. diện tích của bản tụ.                      B. hiệu điện thế.  
C. điện dung của tụ.                      D. điện môi trong tụ.

**Câu 4.** Đơn vị của suất điện động là:

- A. Fara(F)                      B. Vôn(V)                      C. Ampe(A)                      D. Vôn/mét(V/m)

**Câu 5.** 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 điện là

- A.  $6V$                       B.  $96V$                       C.  $4V$                       D.  $0,166V$

**Câu 6.** Một điện tích  $q = 3.10^{-4}C$  đặt trong điện trường đều có cường độ  $E = 10000V/m$ . Độ lớn lực điện tác dụng lên  $q$  là:

- A.  $3.10^7N$                       B.  $3N$                       C.  $3.10^{-8}N$                       D.  $0,3N$

**Câu 7.** Đơn vị của điện thế  $V$  là

- A. Culong(C)                      B. Oát(W)                      C. Vôn(V)                      D. Ampe(A)

**Câu 8.** Độ lớn của lực Cu-lông **không** phụ thuộc vào

- A. khoảng cách giữa hai điện tích.                      B. khối lượng của hai điện tích.  
C. độ lớn của hai điện tích.                      D. môi trường đặt hai điện tích.

**Câu 9.** Điện dung của tụ điện có đơn vị là

- A. culông (C)                      B. vôn nhân mét (V.m)  
C. vôn trên mét (V/m)                      D. fara (F)

**Câu 10.** Trên một bóng đèn ghi  $220V-100W$ . Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Công suất định mức của bóng đèn là  $100W$ .  
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. Đặt hiệu điện thế  $220V$  vào bóng đèn thì bóng đèn sẽ hỏng.

**Câu 11.** Trong biểu thức **DL** Cu-lông:  $F = k \frac{|q_1q_2|}{r^2}$  thì đại lượng  $r$  là

- A. độ lớn lực tương tác                      B. hằng số không âm  
C. khoảng cách giữa hai iện tích                      D. độ lớn hai điện tích

**Câu 12.** 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.  $E = U/d$                       B.  $U = qEd$                       C.  $E = d/U$                       D.  $U = qE/d$

**Câu 13.** Công suất điện của một đoạn mạch điện có hiệu điện thế  $U$  và có dòng điện cường độ  $I$  chạy qua là

- A.  $P = U + I$                       B.  $P = U/I$                       C.  $P = U.I$                       D.  $P = U-I$

**Câu 14.** Trên vỏ tụ điện có ghi  $20\mu F - 200V$ . Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Điện dung của tụ là  $20\mu F$ .                      B. Có thể đặt một hiệu điện thế  $180V$  vào tụ.  
C. Điện dung nhỏ nhất của tụ là  $20\mu F$ .                      D. Hiệu điện thế lớn nhất đặt vào tụ là  $200V$ .

**Câu 15.** Hằng số điện môi của chân không là

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

**Câu 16.** Dòng điện là

- A. dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương và âm.

- B. dòng dịch chuyển của các điện tích tự do.  
 C. dòng dịch chuyển của điện tích.  
 D. dòng dịch chuyển có hướng của các điện tích tự do.
- Câu 17.** Công thức nào sau đây **không** dùng để tính công của lực điện trong điện trường?  
 A.  $A = qU$                       B.  $A = qEd$                       C.  $A = q(V_1 - V_2)$                       D.  $A = qF$
- Câu 18.** Hai điểm M,N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều, hiệu điện thế giữa M và N là  $U_{MN}$ . Công thức nào sau đây **đúng**?  
 A.  $U_{MN} = V_N - V_M$                       B.  $U_{MN} = V_M - V_N$                       C.  $U_{MN} = V_M \cdot V_N$                       D.  $U_{MN} = V_N / V_M$
- Câu 19.** Khi dòng điện chạy qua nguồn điện thì các hạt mang điện chuyển động có hướng dưới tác dụng của lực  
 A. điện trường                      B. lực lạ                      C. Cu-long                      D. hấp dẫn
- Câu 20.** Vectơ lực tĩnh điện Cu-Lông có các tính chất là  
 A. có chiều phụ thuộc vào độ lớn của các hạt mang điện.  
 B. có điểm đặt tại trung điểm của đoạn nối hai điện tích.  
 C. độ lớn chỉ phụ thuộc vào khoảng cách giữa hai điện tích.  
 D. có giá trùng với đường thẳng nối hai điện tích.
- Câu 21.** Cường độ điện trường có đơn vị đo là  
 A. Vôn(V)                      B. Ampe(A)  
 C. Vôn trên mét(V/m)                      D. Culông(C)
- Câu 22.** Theo thuyết electron thì electron là hạt  
 A. mang điện tích âm                      B. rất nặng khó di chuyển  
 C. không mang điện                      D. mang điện tích dương
- Câu 23.** Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho  
 A. tác dụng lực của điện trường lên điện tích đặt tại điểm đó.  
 B. độ lớn điện tích đặt tại điểm đó.  
 C. thể tích của vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.  
 D. tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.
- Câu 24.** Một điện tích điểm mang điện tích âm, điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều  
 A. phụ thuộc độ lớn của điện tích.                      B. hướng về phía nó.  
 C. phụ thuộc vào điện môi xung quanh.                      D. hướng ra xa nó.
- Câu 25.** Công của lực điện trường **không phụ thuộc** vào  
 A. độ lớn điện tích dịch chuyển  
 B. vị trí điểm đầu và điểm cuối của điện tích dịch chuyển  
 C. hình chiếu của đường đi trên một đường sức  
 D. hình dạng quỹ đạo chuyển động của điện tích dịch chuyển
- Câu 26.** Nhiệt lượng tỏa ra khi dòng điện có cường độ  $I = 10A$  chạy qua điện trở  $R = 30\Omega$  trong thời gian  $t = 30s$  là  
 A. 90kJ                      B. 70J                      C. 90J                      D. 9kJ
- Câu 27.** Phát biểu nào sau đây **không đúng**? Theo thuyết electron thì một vật  
 A. nhiễm điện âm là vật thừa electron.  
 B. nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.  
 C. nhiễm điện dương là vật thiếu electron.  
 D. nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm electron.
- Câu 28.** Gọi A là công của nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r khi có dòng điện I đi qua trong khoảng thời gian t được biểu diễn bởi phương trình nào sau đây?  
 A.  $A = I.t / E$                       B.  $A = E.t / I$                       C.  $A = E.I / t$                       D.  $A = E.I.t$

## II- TỰ LUẬN (3 điểm):

**Bài 1 (1 điểm).** Hai quả cầu kim loại nhỏ giống nhau, có cùng khối lượng  $m = 0,1g$  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  $a = 30 \text{ cm}$ . Tính góc lệch của mỗi dây treo so với phương thẳng đứng. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

**Bài 2 (1 điểm).** Hai điện tích  $q_1 = 3.10^{-9}C$  đặt tại A và điện tích  $q_2 = 5.10^{-9}C$  đặt tại B trong không khí;  $AB = 12\text{cm}$ . 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-110W. Tính cường độ dòng điện định mức của bóng đèn?

----- HẾT -----