|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT VŨ VĂN HIẾU**  **Tổ: Khoa học tự nhiên**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II, LỚP 11**  **NĂM HỌC 2023- 2024**  **Môn: Vật lí**  *(Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề)*  **Mã đề 004** |

**Họ, tên thí sinh:**..............................................................**Số báo danh**........................

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Cường độ dòng điện không đổi chạy qua dây tóc của một bóng đèn là 0,273 (A). Biết điện tích của một êlectron là  Số êlectron dịch chuyển qua tiết diện thăng của dây tóc trong khoảng thời gian 1 phút là:

**A.** ** B.** ** C.** ** D.** ****

**Câu 2.** Một điện tích *q* di chuyển từ điểm *M* đến điểm *N* trong một điện trường đều. Lực điện tác dụng lên *q* thực hiện một công *A*. Hiệu điện thế giữa *M* và *N* được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

**A.**  **B**.  **C.** **D.**

**Câu 3.** Mật độ electron tự do trong một đoạn dây nhôm hình trụ là . Cường độ dòng điện chạy qua dây nhôm hình trụ có đường kính 2(mm) là 2(A). Tính tốc độ dịch chuyển có hướng của electron trong dây nhôm đó.

**A.** 2,1.10-5 m/s. **B.** 1,38.10-5 m/s. **C.** 3,18.10-6 m/s. **D.** 2,21.10-5 m/s.

**Câu 4.** Biểu thức đúng của định luật Ohm là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Trên vỏ một tụ điện có ghi 5 µF – 220 V. Nối hai bản tụ với hiệu điện thế 120 V. Điện tích của tụ điện tích là

**A.** 6.10-4 C. **B.** 0,6 .10-4 C. **C.** 12.10-4 C. **D.** 1,2.10-4 C.

**Câu 6.** Một dòng điện 0,8A chạy qua cuộn dây của loa phóng thanh có điện trở 8. Hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn dây là bao nhiêu?

**A.** 5,1 V. **B.** 0,1 V. **C.** 6,4 V. **D.** 10 V.

**Câu 7.** Dòng điện trong kim loại là:

**A.** dòng dịch chuyển của điện tích.

**B.** dòng dịch chuyển có hướng của các điện tích tự do.

**C.** dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương và âm.

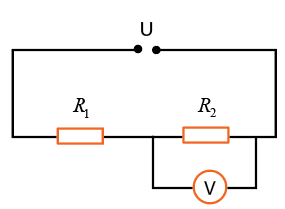
**D.** dòng dịch chuyển có hướng của các hạt mang điện.

**Câu 8.** Biểu thức của định luật Culông trong chân không là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 9.** Cho mạch điện như hình.

Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là .



Số chỉ của vôn kế là:

**A.** 20 V. **B.** 40 V. **C.** 30 V. **D.** 10 V.

**Câu 10.** Một điện tích điểm q di chuyển trong điện trường đều E có quỹ đạo là một đường cong kín, có chiều dài quỹ đạo là s thì công của lực điện trường là

**A.** CôngA = qEs. **B.** Công. **C.** CôngA = 0. **D.** Công A = 2qEs.

**Câu 11.** Điện dung của tụ điện có đơn vị là:

**A.** V.m.  **B.** V/m.  **C.** Cu-lông (C).  **D.** Fara (F).

**Câu 12.** Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

**A.** độ lớn nhỏ của vùng không gian có điện trường.

**B.** khả năng tác dụng lực của điện trường.

**C.** phương chiều của cường độ điện trường.

**D.** khả năng sinh công của điện trường.

**Câu 13.** Một quả cầu khối lượng m = 1 g treo bởi sợi dây mảnh ở trong điện trường có cường độ E = 1000 V/m có phương ngang thì dây treo quả cầu lệch góc α = 30° so với phương thẳng đứng. Quả cầu có điện tích q > 0. Cho g = 10 m/s2. Tính lực căng dây treo quả cầu ở trong điện trường.

**A.** T = (2.10-2)/N **B.** T = .10-2 N

**C.** T = 2.10-2 N  **D.** T = (.10-2)/2 N

**Câu 14.** Tụ điện là hệ thống

**A.** gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**B.** gồm hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C.** hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

**D.** gồm hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**Câu 15.** Một nguồn điện có suất điện động là , công của nguồn là A, q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là:

**A.** = q.A **B.** A = q2. **C.** A = q. **D.** q = A.

**Câu 16.** Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 1 cm có một hiệu điện thế không đổi 100 V. Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại là:

**A.** 10000 V/m. **B.** 20000 V/m. **C.** 100 V/m.  **D.** 1000 V/m.

**Câu 17.** Quy ước chiều dòng điện là:

**A.** chiều dịch chuyển của các ion.

**B.** chiều dịch chuyển của các điện tích dương.

**C.** chiều dịch chuyển của các electron.

**D.** chiều dịch chuyển của các ion âm.

**Câu 18.** Điện thế tại một điểm trong điện trường bất kì có cường độ điện trường không phụ thuộc vào



**A.** cường độ điện trường .



**B.** vị trí được chọn làm mốc của điện thế.

**C.** điện tích q đặt tại điểm .



**D.** vị trí điểm .



**Câu 19.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện?

**A.** Hằng số điện môi.

**B.** Hiệu điện thế giữa hai bản tụ.

**C.** Cường độ điện trường bên trong tụ.

**D.** Điện dung của tụ điện.

**Câu 20.** Suất điện động của nguồn điện một chiều là  = 4 V. Công của lực lạ làm dịch chuyển một lượng điện tích q = 5mC giữa hai cực bên trong nguồn điện là

**A.** 5mJ. **B.** 20mJ. **C.** 0,8mJ. **D.** 1,5mJ.

**Câu 21.** Suất điện động của nguồn điện là đại lượng đặc trưng cho:

**A.** khả năng tích điện cho hai cực của nó.

**B.** khả năng dự trữ điện tích của nguồn điện.

**C.** khả năng tác dụng lực của nguồn điện.

**D.** khả năng thực hiện công của nguồn điện.

**Câu 22.** 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.** Culong. **C.** Lực lạ. **D.** Hấp dẫn.

**Câu 23.** Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường của nó

**A.** có độ lớn như nhau tại mọi điểm.

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

**C.** có hướng như nhau tại mọi điểm.

**D.** có độ lớn giảm dần theo thời gian.

**Câu 24.** Đường đặc tuyến Vôn - Ampe biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện qua một điện trở vào hiệu điện thế hai đầu vật dẫn là đường

**A.** hyperbol. **B.** parabol. **C.** cong hình elip. **D.** thẳng.

**Câu 25.** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không, cách nhau một đoạn 4 cm thì đẩy nhau một lực . Độ lớn mỗi điện tích là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 26.** Điện trường được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và

**A.** tác dụng lực điện lên mọi vật đặt trong nó.

**B.** tác dụng lực lên mọi vật đặt trong nó.

**C.** truyền tương tác giữa các điện tích.

**D.** truyền lực cho các điện tích.

**Câu 27.** Một mạch điện gồm một pin 9V, điện trở mạch ngoài 4, cường độ dòng điện trong toàn mạch là 2 A. Điện trở trong của nguồn là:

**A.** 2Ω. **B.** 4,5Ω. **C.** 1Ω. **D.** 0,5Ω.

**Câu 28.** Véc tơ cường độ điện trường tại mỗi điểm có chiều

**A.** phụ thuộc nhiệt độ của môi trường.

**B.** cùng chiều với lực điện tác dụng lên điện tích thử dương tại điểm đó.

**C.** cùng chiều với lực điện tác dụng lên điện tích thử tại điểm đó.

**D.** phụ thuộc độ lớn điện tích thử.

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**BÀI 1 (1,0 điểm)**

Bốn tụ điện được mắc nối tiếp (*Hình 1*)

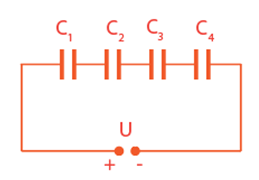
.

Hiệu điện thế 

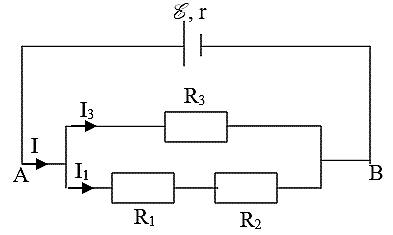
a) Tính điện dung tương đương của bộ tụ điện.

b) Tính điện tích của tụ điện có điện dung C3 và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện có điện dung C3.

***Hình 1***



**BÀI 2 (1,5 điểm)**



Cho mạch điện như *Hình 2*:

Cho R1 = 1(Ω), R2 = 5(Ω), R3 = 12(Ω),  = 3(V), r = 1(Ω). Bỏ qua điện trở của dây nối.

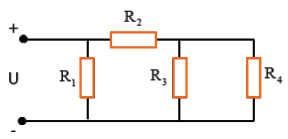
a) Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.

b) Hiệu điện thế giữa hai cực nguồn điện.

c) Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R3.

***Hình 2***

**BÀI 3 (0,5 điểm)**



Cho mạch điện như *hình 3*:



Tìm cường độ dòng điện qua điện trở R4?

***Hình 3***

***------------------------ HẾT --------------------------***

*- Thí sinh không sử dụng tài liệu.*

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*