|  |  |
| --- | --- |
| **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 003** |

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

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Hai điện tích điểm  đặt cách nhau 3 cm trong không khí, lực tương tác giữa chúng có độ lớn

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

**Câu 2.** 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.** Điện trường. **B.** Lực lạ. **C.** Hấp dẫn. **D.** Culong.

**Câu 3.** Đại lượng đặc trưng cho điện trường về phương diện tạo ra thế năng khi đặt tại đó một điện tích thử q được gọi là

**A.** hiệu điện thế **B.** lực điện.

**C.** công của lực điện. **D.** điện thế.

**Câu 4.** Điện trở của kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ như thế nào?

**A.** Không đổi theo nhiệt độ.

**B.** Tăng hay giảm phụ thuộc vào bản chất kim loại.

**C.** Tăng khi nhiệt độ tăng.

**D.** Tăng khi nhiệt độ giảm.

**Câu 5.** Một quả cầu nhỏ khối lượng 0,1g và có điện tích q = -10-6 C được treo bằng một sợi dây mảnh ở trong điện trường E = 1000 V/m có phương ngang cho g = 10m/s2 . Khi quả cầu cân bằng, tính góc lệch của dây treo quả cầu so với phương thẳng đứng.

**A.** 45°  **B.** 30°  **C.** 60°  **D.** 15°

**Câu 6.** Thế năng của một điện tích điểm q tại điểm M trong điện trường (WM) được xác định bằng biểu thức: (với VM là điện thế tại M)

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

**Câu 7.** 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 là:

**A.** 0,166V. **B.** 6V. **C.** 96V. **D.** 0,6V.

**Câu 8.** Điện trở của một dây dẫn **không** phụ thuộc vào

**A.** chiều dài dây dẫn.

**B.** hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn.

**C.** tiết diện dây dẫn.

**D.** vật liệu làm dây dẫn.

**Câu 9.** Véc tơ cường độ điện trường do một điện tích điểm Q > 0 gây ra thì:



**A.** tại mỗi điểm xác định trong điện trường độ lớn thay đổi theo thời gian.



**B.** tại mọi điểm trong điện trường độ lớn là hằng số.



**C.** luôn hướng xa Q.

**D.** luôn hướng về Q.

**Câu 10.** Cường độ điện trường đều giữa hai bản kim loại phẳng song song được nối với nguồn điện có hiệu điện thế sẽ giảm đi khi



**A.** tăng hiệu điện thế giữa hai bản phẳng.

**B.** tăng diện tích của hai bản phẳng.

**C.** tăng khoảng cách giữa hai bản phẳng.

**D.** giảm diện tích của hai bản phẳng.

**Câu 11.** Dòng điện là:

**A.** dòng chuyển động của các điện tích.

**B.** dòng chuyển dời có hướng của electron.

**C.** dòng chuyển dời có hướng của các ion dương.

**D.** dòng chuyển dời có hướng của các điện tích.

**Câu 12.** Số êlectron dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây trong thời gian 2(s) là  Khi đó dòng điện qua dây dẫn có cường độ là:

**A.** 2A. **B.** 1A. **C.** 0,512.10-37 A. **D.** 0,5A.

**Câu 13.** Cho một mạch điện gồm một pin 1,5V có điện trở trong 0,5 nối với mạch ngoài là một điện trở 2,5. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là:

**A.** 2 A. **B.** 3A. **C.** 0,5 A. **D.** A.

**Câu 14.** Một dây dẫn bằng kim loại, tiết diện tròn, có đường kính tiết diện là d = 2(mm), có dòng điện I = 5 (A) chạy qua. Cho biết mật độ electron tự do là . Hãy tính tốc độ dịch chuyển có hướng của các electron trong dây dẫn.

**A.** 1,2.10-4 (m/s). **B.** 1,2.10-5 (m/s). **C.** 2,8.10-5 (m/s). **D.** 2,8.10-4 (m/s).

**Câu 15.** Đặt một hiệu điện thế 12 V vào giữa hai đầu một điện trở 4,0Ω thì lượng điện tích chạy qua điện trở trong mỗi giây là

**A.** 3 C. **B.** 12 C. **C.** 48 C. **D.** 4 C.

**Câu 16.** Nguồn điện tạo ra hiệu điện thế giữa hai cực bằng cách:

**A.** sinh ra ion dương ở cực âm.

**B.** tách electron ra khỏi nguyên tử và chuyển electron và ion ra khỏi các cực của nguồn.

**C.** làm biến mất electron ở cực dương.

**D.** sinh ra electron ở cực dương.

**Câu 17.** Gọi Q là điện tích, C là điện dung và U là hiệu điện thế giữa hai bản của một tụ điện. Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?

**A.** C tỉ lệ thuận với Q. **B.** C tỉ lệ thuận với U.

**C.** C không phụ thuộc vào Q và U. **D.** C phụ thuộc vào Q và U.

**Câu 18.** Một điện tích q chuyển động trong điện trường không đều 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 < 0 nếu q < 0.

**C.** A > 0 nếu q < 0. **D.** A = 0 trong mọi trường hợp.

**Câu 19.** 1µF bằng:

**A.** 10-9 F. **B.** 10-6 F. **C.** 10-12 F. **D.** 10-3 F.

**Câu 20.** Công thức nào dưới đây xác định độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm q1, q2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không, với *k = 9.109N.m2/C2* là hằng số Coulomb?

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

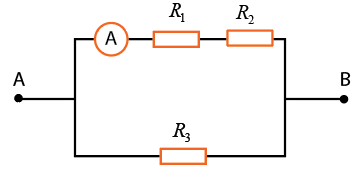
**Câu 21.** Tại hai điểm A, B trong điện trường đều có điện thế lần lượt là 245V và 173V. Hiệu điện thế:

**A.** UAB = UBA = 72V. **B.** UAB = –72V. **C.** UBA = –72V. **D.** UBA = 72V.

**Câu 22.** 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 23.** Cho mạch điện như hình. Các điện trở  và . Cường độ dòng điện qua  là 4A.



Số chỉ của ampe kế là:

**A.** 3A. **B.** 4A. **C.** 2A. **D.** 1A.

**Câu 24.** Trong một dây dẫn đang có dòng điện không đổi chạy qua. Biết rằng điện lượng dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian *t* là *q*. Cường đòng điện qua mạch được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 25.** Trong trường hợp nào dưới đây, ta **không** có một tụ điện? Giữa hai bản kim loại là một lớp

**A.** mica. **B.** giấy tẩm dung dịch muối ăn.

**C.** sứ. **D.** nhựa.

**Câu 26.** Trên vỏ một tụ điện có ghi 20μF – 200V. Nối hai bản của tụ điện với một hiệu điện thế 120V. Tụ điện tích tích được điện tích tối đa là

**A.** 24.10-4 C **B.** 4.10-3 C **C.** 3.10-3 C **D.** 6.10-4 C

**Câu 27.** Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho

**A.** thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.

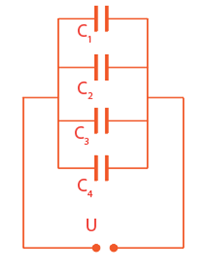
**B.** tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.

**C.** điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.

**D.** tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.

**Câu 28.** Ở sát mặt Trái Đất, vectơ cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới và có độ lớn vào khoảng . Hiệu điện thế giữa một điểm ở độ cao 5 m và mặt đất là:

**A.** 850 V. **B.** 570 V. **C.** 710 V.  **D.** 750 V.



**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**BÀI 1 (1,0 điểm)**

Bộ tụ điện ghép song song (*Hình 1*).

Gồm: .

Hiệu điện thế .

a) Xác định điện dung tương đương của bộ tụ điện.

b) Tìm điện tích trên tụ điện có điện dung C3 và tổng điện tích của bộ tụ điện.

***Hình 1***

**BÀI 2 (1,5 điểm)**



R1

R2

R3

Cho mạch điện như *hình 2*, trong đó nguồn điện có suất điện động  và có điện trở trong r = 2; các điện trở ở mạch ngoài là R1 = 6; R2 = 12và R3 = 4. Xác định:

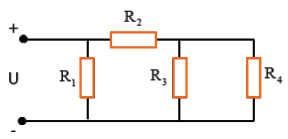
a) Cường độ dòng điện chạy mạch chính.

b) Hiệu điện thế hai đầu nguồn điện.

c) Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R1.

***Hình 2***

**BÀI 3 (0,5 điểm)**



Cho mạch điện như *hình 3*:



Tìm cường độ dòng điện qua điện trở R3?

***Hình 3***

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

*- Thí sinh không sử dụng tài liệu.*

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*