|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG PT VÙNG CAO VIỆT BẮC**  **Đề chính thức**  *(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **Năm học 2022 - 2023**  **Môn: Vật lí - Khối: 11**  *Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

Họ và tên: ..............................................................................

**Mã đề: 213**

Số báo danh: ..........................................................................

**Cho hằng số điện , số Fa – ra – đây** F = 96 500 C/mol

**I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Véctơ cường độ điện  tại một điểm trong điện trường luôn

**A.** cùng hướng với véctơ lực  tác dụng lên điện tích q dương đặt tại điểm đó.

**B.** cùng hướng với véctơ lực  tác dụng lên điện tích q âm đặt tại điểm đó.

**C.** luôn hướng ra xa điện tích q nếu điện tích q âm.

**D.** luôn hướng về phía điện tích q nếu điện tích q dương.

**Câu 2.** Nếu α là hệ số nhiệt điện trở, ρ0 là điện trở suất của kim loại ở nhiệt độ ban đầu t0, thì điện trở suất ρ của kim loại phụ thuộc nhiệt độ t được xác định theo công thức

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 3.** Người ta mắc nối tiếp nguồn điện có suất điện động E1 và E2. Suất điện động của bộ nguồn Eb được xác định theo công thức

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

**Câu 4.** Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các iôn dương theo chiều điện trường và các electron ngược chiều điện trường.

**B.** các electron ngược chiều điện trường.

**C.** các iôn dương theo chiều điện trường và các iôn âm ngược chiều điện trường.

**D.** các iôn dương theo chiều điện trường và các iôn âm, electron ngược chiều điện trường.

**Câu 5.** Một điện tích q = 2.10-6 C đặt tại điểm có cường độ điện trường E = 100 V/m. Lực điện tác dụng lên điện tích có giá trị bằng

**A.** 2.10-8 N. **B.** 2.10-5 N. **C.** 2.10-4 N. **D.** 10-4 N.

**Câu 6.** Một dòng điện không đổi có cường độ 2,4 A chạy qua dây dẫn. Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong thời gian 20 s bằng

**A.** 480 C. **B.** 12 C. **C.** 24 C. **D.** 48 C.

**Câu 7.** Với E là suất điện động của nguồn, U là hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn, I là cường độ dòng điện qua nguồn, t là thời gian dòng điện qua nguồn, công Ang của nguồn điện được xác định theo công thức

**A.** Ang = UI. **B.** Ang = EI. **C.** Ang = EIt. **D.** Ang = UIt.

**Câu 8.** Gọi k là hằng số điện, công thức xác định cường độ điện trường do điện tích điểm Q gây ra tại một điểm cách Q khoảng r trong chân không là

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

**Câu 9.** Hạt tải điện trong chất bán dẫn là

**A.** ion âm và ion dương. **B.** lỗ trống và ion âm.

**C.** electron và ion âm. **D.** electron tự do và lỗ trống.

**Câu 10.** Hai bóng đèn Đ1 (120 V – 60 W); Đ2 (120 V – 45 W). Mắc hai đèn vào hiệu điện thế U = 240 V theo sơ đồ hình 1. Để 2 đèn sáng bình thường thì điện trở R gần bằng

R

Đ2

Đ1

Hình 1

**A.** R = 480 Ω. **B.** R = 137 Ω.

**C.** R = 274 Ω. **D.** R = 320 Ω.

**Câu 11.** Một bóng đèn ghi 1,5 V - 3 W. Cường độ dòng điện định mức của đèn là

**A.** 2,0 A. **B.** 6,0 A. **C.** 0,5 A. **D.** 1,0 A.

**Câu 12.** Đặt vào hai đầu một đoạn mạch điện một hiệu điện thế 12 V, cường độ dòng điện chạy qua mạch là 1**A.** Điện năng tiêu thụ của mạch đó trong 1 giờ là

**A.** 43200 J. **B.** 720 W. **C.** 120 W. **D.** 12 J.

**Câu 13.** Điện tích của hệ hai quả cầu kim loại tích điện q1 = 8.10-9 C và q2 = **-** 10.10-9 C là

**A.** -1.10-9 C. **B.** 2.10-9 C. **C. -** 2.10-9 C. **D.** 1.10-9 C.

**Câu 14.** Hai điện tích điểm có điện tích lần lượt q1 = 2.10-10 C và q2 = 4.10-10 C đặt trong chân không cách nhau một khoảng r = 0,1 m. Lực tương tác giữa hai điện tích này bằng

**A.** 3,2.10- 8 N. **B.** 7,2.10-8 N. **C.** 1,8.10-8 N. **D.** 5,4.10-8 N.

**Câu 15.** Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ điện trường E, hiệu điện thế giữa M và N là UMN, khoảng cách MN = d. Biểu thức nào sau đây đúng?

**A.** UMN = E/d. **B.** UMN = E.d2. **C.** UMN = E2.d. **D.** UMN = E.d.

**Câu 16.** Ở bán dẫn tinh khiết

**A.** tổng số electron và lỗ trống bằng 0.

**B.** mật độ electron tự do bằng mật độ lỗ trống.

**C.** mật độ electron tự do luôn nhỏ hơn mật độ lỗ trống.

**D.** mật độ electron tự do luôn lớn hơn mật độ lỗ trống.

**Câu 17.** Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau d = 0,8 m có một hiệu điện thế không đổi

U = 60 V. Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại là

**A.** 30 V/m. **B.** 75 V/m. **C.** 48 V/m. **D.** 68 V/m.

**Câu 18.** Một nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r, mắc với một điện trở R thành một mạch kín. Cường độ dòng điện I qua mạch được xác định theo biểu thức

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

**Câu 19.** Cho đoạn mạch gồm hai điện trở R1 = 12 Ω, R2 = 28 Ω được mắc nối tiếp với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch đó bằng

**A.** 8,4 Ω. **B.** 14 Ω. **C.** 2,3 Ω. **D.** 40 Ω.

**Câu 20.** Đặt hai điện tích q1 = 2.10-9 C và điện tích q2 = 8.10-9 C trong chân không cách nhau 210 cm. Cần phải đặt điện tích q3 có dấu và độ lớn như thế nào để hệ ba điện tích cân bằng?

**A.** -4.10-9 C. **B.** -0,44.10-6 C. **C.** -0,89.10-9 C. **D.** -2.10-6 C.

**Câu 21.** Ứng dụng nào dưới đây **không phải** là ứng dụng của hiện tượng điện phân?

**A.** Luyện kim. **B.** Hàn điện.

**C.** Điều chế hoá chất. **D.** Mạ điện.

**Câu 22.** Nếu cường độ dòng điện I chạy qua điện trở R thì nhiệt lượng Q toả ra trên điện trở trong thời gian t sẽ được xác định theo biểu thức

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

**Câu 23.** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Cường độ dòng điện là đại lượng đặc trưng cho tác dụng mạnh, yếu của dòng điện và được đo bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.

**B.** Đơn vị cường độ dòng điện trong hệ SI là ampe.

**C.** Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích âm.

**D.** Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

**Câu 24.** Khi nhiệt độ của dây kim loại tăng, điện trở của nó sẽ

**A.** tăng lên.

**B.** ban đầu tăng lên theo nhiệt độ nhưng sau đó lại giảm dần.

**C.** giảm đi.

**D.** không thay đổi.

**Câu 25.** Một nguồn điện có suất điện động 12 V, điện trở trong 2 Ω, mắc với một điện trở 6 Ω thành một mạch kín. Cường độ dòng điện qua mạch bằng

**A.** 1,5 A. **B.** 2 A. **C.** 4 A. **D.** 6 A.

**Câu 26.** Một bình điện phân đựng dung dịch AgNO3, cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân là I = 2 A**.** Cho khối lượng mol của bạc AAg = 108 g, hóa trị của bạc nAg = 1. Khối lượng Ag bám vào catốt trong thời gian 16 phút 5 giây là

**A.** 2,16 g. **B.** 0,54 g. **C.** 1,08 kg. **D.** 1,08 mg.

**Câu 27.** Một điện tích q = 10-5 C dịch chuyển dọc theo chiều đường sức trong một điện trường đều có cường độ điện trường E = 2000 V/m trên quãng đường dài 2 m. Công của lực điện trường bằng

**A.** 0,04 J. **B.** 4 J. **C.** 40 J. **D.** 4000 J.

**Câu 28.** Một tụ điện có điện dung C = 4.10-6 F. Khi đặt một hiệu điện thế U = 20 V vào hai bản của tụ điện thì điện tích của tụ có độ lớn bằng

**A.** 2.10-5 C. **B.** 8.10-6 C. **C.** 8.10-5 C. **D.** 2.10-6 C.

R1

R3

R2

E,r

+

-

**II – PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Bài 1 (2,0 điểm):**

Cho mạch điện như hình 2. Cho R1 = 7 Ω, R2 = 20 Ω, R3 = 30 Ω. Nguồn điện có E = 18 V, r = 1 Ω.

a) Tính điện trở tương đương của mạch ngoài.

b) Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch chính và cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

Hình 2

**Bài 2 (1,0 điểm):**

Tụ phẳng không khí, hai bản tụ cách nhau d = 2 cm, chiều dài bản tụ *l* = 6 cm, hiệu điện thế giữa hai bản U = 45,5 V. Một electron bay vào tụ điện theo phương song song với các bản với vận tốc đầu 5.107 m/s và bay ra khỏi tụ điện. Bỏ qua tác dụng của trọng lực và giả thiết electron bay vào tụ ở vị trí sát bản âm. Viết phương trình quỹ đạo của electron. Tính độ dịch chuyển của electron theo phương vuông góc với các bản khi nó vừa ra khỏi tụ điện. Cho qe = -1,6.10-19 C, me = 9,1.10-31 kg.

***------------- Hết -------------***

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm***