|  |  |
| --- | --- |
| **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: 201**

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

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

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

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

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

**Câu 2.** 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.** 4 J. **B.** 40 J. **C.** 4000 J. **D.** 0,04 J.

**Câu 3.** 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.** 0,54 g. **B.** 1,08 kg. **C.** 1,08 mg. **D.** 2,16 g.

**Câu 4.** 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.** 12 J. **B.** 43200 J. **C.** 720 W. **D.** 120 W.

**Câu 5.** 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 6.** 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 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.** 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.** 7,2.10-8 N. **B.** 1,8.10-8 N. **C.** 5,4.10-8 N. **D.** 3,2.10- 8 N.

**Câu 9.** 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 10.** 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.** 2.10-4 N. **B.** 10-4 N. **C.** 2.10-8 N. **D.** 2.10-5 N.

**Câu 11.** 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 12.** 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 13.** 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 14.** 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 15.** 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.** 12 C. **B.** 24 C. **C.** 48 C. **D.** 480 C.

**Câu 16.** Hạt tải điện trong chất bán dẫn là

**A.** electron tự do và lỗ trống. **B.** lỗ trống và ion âm.

**C.** electron và ion âm. **D.** ion âm và ion dương.

**Câu 17.** Ở bán dẫn tinh khiết

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

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

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

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

**Câu 18.** 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.** -0,89.10-9 C. **B.** -2.10-6 C. **C.** -4.10-9 C. **D.** -0,44.10-6 C.

**Câu 19.** 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 20.** Một bóng đèn ghi 1,5 V - 3 W. Cường độ dòng điện định mức của đèn là

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

**Câu 21.** Khi nhiệt độ của dây kim loại tăng, điện trở của nó sẽ

**A.** không thay đổi.

**B.** tăng lên.

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

**D.** giảm đi.

**Câu 22.** 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 23.** 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 24.** 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.** 48 V/m. **C.** 68 V/m. **D.** 75 V/m.

**Câu 25.** 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.** -1.10-9 C. **C.** 2.10-9 C. **D. -** 2.10-9 C.

**Câu 26.** 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 27.** 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.** 2,3 Ω. **B.** 40 Ω. **C.** 8,4 Ω. **D.** 14 Ω.

**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

v0 = 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***