|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT TRẦN KỲ PHONG**  **TỔ: VẬT LÝ- CÔNG NGHỆ** | **KIỂM TRA ĐỊNH KÌ - HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  *Môn: LÝ - Lớp 11 - Chương trình chuẩn* | |
|  | *Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
|  | | **Mã đề thi**  **173** |

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Hạt mang tải điện trong chất điện phân là

**A.** electron, ion dương và ion âm. **B.** electron và ion dương.

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

**Câu 2.** Chọn một đáp án **sai**?

**A.** Dòng điện qua dây dẫn kim loại gây ra tác dụng nhiệt

**B.** Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm khi giữ ở nhiệt độ không đổi

**C.** Hạt tải điện trong kim loại là electron tự do

**D.** Hạt tải điện trong kim loại là ion

**Câu 3.** Khi mắc n nguồn giống nhau mắc song song, mỗi nguồn có suất đện động E và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn được tính bởi biểu thức:

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

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

**Câu 4.** Ở bán dẫn tinh khiết

**A.** số electron tự do luôn nhỏ hơn số lỗ trống. **B.** số electron tự do luôn lớn hơn số lỗ trống.

**C.** tổng số electron và lỗ trống bằng 0. **D.** số electron tự do và số lỗ trống bằng nhau.

**Câu 5.** Một mạch điện kín gồm nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r và mạch ngoài có tổng trở là . Nếu cường độ dòng điện qua nguồn là I thì hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài được tính bởi biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 6.** Gọi ρ0 và ρ là điện trở suất của kim loại ở nhiệt độ t0 và t, α là hệ số nhiệt điện trở của kim loại. Biểu thức tính điện trở suất ở nhiệt độ t được xác định theo công thức là

**A.** ρ = ρ0[1 + α(t – t0)]. **B.** ρ = ρ0[1 - α(t – t0)]

**C.** ρ = ρ0 + α(t + t0)]. **D.** ρ = ρ0 - α(t + t0)].

**Câu 7.** Dấu hiệu tổng quát nhất để nhận biết dòng điện là

**A.** tác dụng hóa. **B.** tác dụng sinh lí.

**C.** tác dụng nhiệt. **D.** tác dụng từ.

**Câu 8.** Nếu đặt vào hai đầu điện trở R một hiệu điện thế là U thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở là I. Công thức nào sau đây **không phải** là điện năng mà đoạn mạch này tiêu thụ trong thời gian t ?

**A.** A = URt. **B.** A = UIt. **C.** A = RI2t. **D.** .

**Câu 9.** Đặt đầu M của thanh kim loại MN lại gần quả cầu mang điện tích âm, thì trong thanh kim loại

**A.** Các điện tích dương bị hút về phía đầu M. **B.** Các elêctron bị đẩy về phía đầu N.

**C.** Các elêctron bị đẩy về phía đầu M. **D.** Các điện tích dương bị đẩy về phía đầu M.

**Câu 10.** Khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không thì khẳng định **không đúng** là

**A.** có độ lớn tỉ lệ với tích độ lớn hai điện tích.

**B.** có độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

**C.** phụ thuộc vào môi trường bao quanh hai điện tích.

**D.** có phương là đường thẳng nối hai điện tích.

**Câu 11.** Trong một hệ cô lập về điện

**A.** tổng độ lớn các điện tích của hệ luôn không đổi.

**B.** tổng điện tích âm và dương của các vật trong hệ luôn bằng không.

**C.** tổng điện tích của các vật trong hệ luôn bằng không.

**D.** tổng đại số các điện tích của hệ luôn không đổi.

**Câu 12.** Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các

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

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

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

**D.** êlectron theo ngược chiều điện trường.

**Câu 13.** Theo định luật Ôm cho toàn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch kín sẽ

**A.** tỉ lệ nghịch với suất điện động của nguồn.

**B.** tỉ lệ nghịch với tổng điện trở trong của nguồn và điện trở ngoài.

**C.** tỉ lệ nghịch với điện trở ngoài của mạch.

**D.** tỉ lệ nghịch với điện trở trong của nguồn.

**Câu 14.** Dòng điện là:

**A.** dòng chuyển dời của eletron.

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

**C.** dòng chuyển dời có hướng của các hạt tải điện.

**D.** dòng chuyển dời của ion dương.

**Câu 15.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo cường độ điện trường ?

**A.** Niutơn. **B.** Culông. **C.** Vôn nhân mét. **D.** Vôn trên mét.

**Câu 16.** Để tích điện cho tụ điện, ta phải:

**A.** đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế. **B.** cọ xát các bản tụ với nhau.

**C.** đặt tụ gần vật nhiễm điện. **D.** đặt tụ gần nguồn điện.

**Câu 17.** Trên nhãn của một ấm điện có ghi 220V - 1000W. Để ấm điện hoạt động bình thường thì cần đặt vào hai đầu ấm điện một hiệu điện thế

**A.** 1000V **B.** 48,4V **C.** 220V **D.** 220V

**Câu 18.** Một điện tích  đặt trong chân không sinh ra cường độ điện trường tại một điểm cách Q một đoạn  có độ lớn

**A.**  và hướng ra xa Q. **B.**  và hướng về phía Q.

**C.**  và hướng ra xa Q. **D.**  và hướng về phía Q.

**Câu 19.** Trong một điện trường đều có cường độ E, khi một điện tích q dương di chuyển cùng chiều đường sức điện một đoạn d thì công của lực điện là

**A.** . **B.** 2qEd. **C.** . **D.** qEd.

**Câu 20.** Một nguồn điện có suất điện động 0,2V. Để chuyển một điện lượng 10C qua nguồn thì lực lạ phải sinh một công là

**A.** 2J **B.** 0,05J **C.** 2000J **D.** 20J

**Câu 21.** Một bình điện phân chứa dung dịch muối niken với hai điện cực bằng niken. Đương lượng điện hóa của niken là . Khi cho dòng điện cường độ 10 A chạy qua bình này trong 30 phút thì khối lượng của niken bám vào catôt là

**A.** 5,4 kg. **B.** 2,7 kg. **C.** 2,7 g. **D.** 5,4 g.

**Câu 22.** Muốn ghép ba pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động 3V thành bộ nguồn có suất điện động 9V thì:

**A.** phải ghép hai pin song song và nối tiếp với pin còn lại.

**B.** phải ghép ba pin song song.

**C.** phải ghép ba pin nối tiếp.

**D.** không thể ghép được.

**Câu 23.** Một dây bạch kim ở 200 C có điện trở suất ρ0 = 10,6.10-8 Ωm. Biết hệ số nhiệt điện trở của bạch kim là α = 3,9.10-3 K-1. Khi đó điện trở suất ρ của dây dẫn này ở 5200.

**A.** ρ = 31,27.10-8 Ωm. **B.** ρ = 27,44.10-7 Ωm.

**C.** ρ = 27,44.10-8 Ωm. **D.** ρ = 34,28.10-8 Ωm.

**Câu 24.** Trong một đoạn mạch có điện trở thuần không đổi, nếu muốn tăng công suất tỏa nhiệt lên 4 lần thì phải

**A.** Giảm hiệu điện thế 4 lần. **B.** Tăng hiệu điện thế 4 lần.

**C.** Giảm hiệu điện thế 2 lần. **D.** Tăng hiệu điện thế 2 lần.

**Câu 25.** Thả cho một êlectron không có vận tốc đầu trong một điện trường. Êlectron đó sẽ

**A.** chuyển động dọc theo một đường sức điện

**B.** chuyển động từ điểm có điện thế thấp lên điểm có điện thế cao.

**C.** chuyển động từ điểm có điện thế cao xuống điểm có điện thế thấp

**D.** đứng yên.

**Câu 26.** Đặt vào hai đầu tụ điện một hiệu điện thế 10V thì tụ tích được một điện lượng là . Điện dung của tụ là:

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

**Câu 27.** Một quả cầu tích điện  Trên quả cầu thừa hay thiếu bao nhiêu electron so với số proton để quả cầu này trung hòa về điện?

**A.** Thừa  electron. **B.** Thiếu 5.electron.

**C.** Thừa 5. electron. **D.** Thiếu 2.electron.

**Câu 28.** Cho một mạch điện gồm một pin có suất điện động 1,5V và điện trở trong là 0,5Ω nối với mạch ngoài là một điện trở 2,5Ω. Cường độ dòng điện trong toàn mạch là:

**A.** 3(A). **B.** 0,6(A). **C.** 2(A). **D.** 0,5(A).

**II.** **PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)**

**Câu 1. (1,0 điểm)**

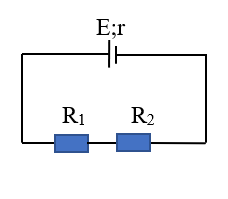
Một điện tích q = 4.10-9 (C) chuyển động từ điểm M đến điểm N trong một điện trường đều có cường độ 2000V/m. Biết hiệu điện thế giữa M và N là 150V.

**a**. Tính công của lực điện tác dụng lên điện tích trong sự di chuyển trên.

**b.** Tính khoảng cách MN, biết hướng của điện tích chuyển động  hợp với hướng đường sức một góc.

**Câu 2. (1,0 điểm)**

Mạch kín gồm nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r = 1 Ω. Mạch ngoài có R1=2Ω và R2=5Ω là điện trở của bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrat (AgNO3) với anôt làm bằng bạc như hình vẽ. Biết cường độ dòng điện chạy trong mạch là 2(A), A = 108 g/mol và n = 1.



**a.**Tìm khối lượng bạc bám vào catốt trong thời gian 16 phút 5 giây.

**b.**Tính hiệu điện thế giữa hai đầu R2 và suất điện động của nguồn điện.

**Câu 3. (0,5 điểm)**

Có 2 đoạn dây dẫn cùng chiều dài, cùng làm bằng đồng và tiết diện đều là hình tròn với đường kính lần lượt là 2mm và 1mm. Cho hai đoạn dây mắc nối tiếp và đặt vào một hiệu điện thế không đổi là 12V. Tính hiệu điện thế ở hai đầu mỗi đoạn dây.

**Câu 4. (0,5 điểm)**

Trong không khí có một điện tích điểm  đặt cố định tại gốc tọa độ O trên một trục Ox. Ba điểm A, B, C trên Ox ở cùng một phía so với O và B là trung điểm của AC. Khi đặt một điện tích điểm q tại A thì lực tương tác giữa  và  là 8,1N. Khi đặt q tại C thì lực tương tác giữa  và  là 2,5N. Tính lực tương tác giữa  và  khi  đặt tại B.

**------------- HẾT -------------**