|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 164** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Mã số: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Chọn phát biểu đúng khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

**A.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống

**B.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là chỗ trống

**C.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron

**D.** Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm

**Câu 2:** Có thể áp dụng định luật Cu – lông để tính lực tương tác trong trường hợp

**A.** tương tác giữa một thanh thủy tinh và một thanh nhựa nhiễm điện đặt gần nhau.

**B.** tương tác giữa hai quả cầu nhỏ tích điện đặt xa nhau.

**C.** tương tác giữa hai thanh thủy tinh nhiễm đặt gần nhau.

**D.** tương tác điện giữa một thanh thủy tinh và một quả cầu lớn.

**Câu 3:** Điện thế là đại lượng đặc trưng cho riêng điện trường về

**A.** khả năng tác dụng lực tại một điểm.

**B.** khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.

**C.** khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.

**D.** khả năng sinh công tại một điểm.

**Câu 4:** Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

**A.** giảm 2 lần. **B.** không đổi. **C.** tăng 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 5:** Điện trở R = 3Ω được mắc vào nguồn điện có suất điện động ξ = 20V; r = 1Ω tạo thành mạch điện kín. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?

**A.** 3 A. **B.** 6 A. **C.** 5 A **D.** 4 A

**Câu 6:** Cho mạch điện như hình vẽ E=9V, r=1,5Ω, R2= 0,5Ω. Tìm R1 để công suất tỏa nhiệt trên R1max.

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

**Câu 7:** Một vật kim loại diện tích 120 cm2 được mạ niken. Dòng điện chạy qua bình điện phân có cường độ 0,30 A và thời gian mạ là 5 giờ. Xác định độ dày của lớp niken phủ đểu trên mặt vật kim loại. Niken (Ni) có khối lượng mol là A = 58,7 g/mol, hoá trị n = 2 và khối lượng riêng D = 8,8.103 kg/m3.

**A.** 0,0051 mm **B.** 0,0055 mm **C.** 0,0155 mm **D.** 0,0008 mm

**Câu 8:** Trong các dung dịch điện phân điện phân , các ion mang điện tích âm là

**A.** gốc axit và ion kim loại. **B.** gốc axit và gốc bazơ.

**C.** ion kim loại và bazơ. **D.** chỉ có gốc bazơ.

**Câu 9:** Công của nguồn điện là công của

**A.** lực lạ trong nguồn.

**B.** lực cơ học mà dòng điện đó có thể sinh ra.

**C.** lực điện trường dịch chuyển điện tích ở mạch ngoài.

**D.** lực dịch chuyển nguồn điện từ vị trí này đến vị trí khác.

**Câu 10:** Đặt vào hai đầu vật dẫn một hiệu điện thế thì nhận định nào sau đây là đúng?

**A.** Tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường;

**B.** Electron sẽ chuyển động tự do hỗn loạn;

**C.** Tất cả các electron trong kim loại chuyển động ngược chiều điện trường.

**D.** Các electron tự do sẽ chuyển động ngược chiều điện trường;

**Câu 11:** Tụ điện là

**A.** hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

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

**C.** hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

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

**Câu 12:** Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

**A.** UN =E – I.r. **B.** UN = E + I.r. **C.** UN = I(RN + r). **D.** UN = Ir.

**Câu 13:** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các ion dương. **B.** ion âm.

**C.** ion dương và ion âm. **D.** ion dương, ion âm và electron tự do.

**Câu 14:** Kim loại dẫn điện tốt vì

**A.** Mật độ các ion tự do lớn.

**B.** Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

**C.** Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

**D.** Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

**Câu 15:** Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

**A.** các điện tích tự do được tạo ra trong vật. **B.** eletron chuyển từ vật này sang vật khác.

**C.** các điện tích bị mất đi. **D.** vật bị nóng lên.

**Câu 16:** Công của lực điện không phụ thuộc vào

**A.** hình dạng của đường đi. **B.** cường độ của điện trường.

**C.** độ lớn điện tích bị dịch chuyển. **D.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

**Câu 17:** Trong các nhận định dưới đây, nhận định không đúng về dòng điện là:

**A.** Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.

**B.** Dòng điện không đổi là dòng điện chỉ có chiều không thay đổi theo thời gian.

**C.** Đơn vị của cường độ dòng điện là A.

**D.** Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.

**Câu 18:** Ghép song song 8 nguồn điện giống nhau có cùng suất điện động và điện trở trong là E=9V và r=0,8Ω. Khi đó bộ nguồn này có suất điện động và điện trở trong là:

**A.** Eb = 9V và rb = 0,1 Ω. **B.** Eb = 9V và rb = 0,8 Ω.

**C.** Eb = 72V và rb = 6,4 Ω. **D.** Eb = 9/8V và rb =0,1Ω.

**Câu 19:** Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 20 V thì tụ tích được một điện lượng 20.10-9

**A.** 1nF. C. 2 F.

**B.** 2 μF.

**C.** Điện dung của tụ là

**D.** 2 nF.

**Câu 20:** Khi ghép n nguồn điện nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là

**A.** nE và r/n. **B.** E và r/n. **C.** E và nr. **D.** nE nà nr.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 21:** Cho R1=2Ω, R2=4Ω, R3=2Ω. Tính điện trở tương đương của mạch sau: | H.1b    R  1    R  2    R  3 |

**A.** 6 Ω. **B.** 3 Ω. **C.** 1,5 Ω **D.** 9 Ω

**Câu 22:** Khối lượng của một lớp niken phủ lên một tấm kim loại là 0,89 g sau khi điện phân trong 30 phút. Diện tích mặt phủ của tấm kim loại là 20 cm2. Xác định cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân. Biết niken có A=58, n=2 và có khối lượng riêng là ρ = 8,9 g/cm3.

**A.** 2,21A. **B.** 4,42 A. **C.** 1.65A. **D.** 3,32A.

**Câu 23:** Khi đốt nóng chất khí, nó trở lên dẫn điện vì

**A.** vận tốc giữa các phân tử chất khí tăng.

**B.** chất khí chuyển động thành dòng có hướng.

**C.** khoảng cách giữa các phân tử chất khí tăng.

**D.** các phân tử chất khí bị ion hóa thành các hạt mang điện tự do.

**Câu 24:** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 160V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 10-3N. Độ lớn của điện tích bằng bao nhiêu?

**A.** 6,25.10-6C. **B.** 0,625.10-7C. **C.** 526.10-7C. **D.** 256.10-7C.

-----------------------------------------------

**II. TỰ LUẬN**

1. Bộ nguồn gồm 4 nguồn mắc nối tiếp có  = 14V, r = 1, R1 =4, R2 = 12, Đèn ghi (6V – 3W)
2. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?
3. Nhiệt lượng của đèn sau 15 phút ?

**R**2

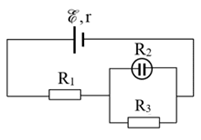
**b,r**b

**R**1

**Đ**

**Bài 2: Cho mạch điện** có 1 nguồn E = 12 V; r = 1 Ω , R1 = 1,4Ω, R3 = 6Ω và một bình điện phân đựng dung dịch CuSO4, anôt bằng đồng Cu và điện trở của bình điện phân

R2 = 9Ω. Điện phân dung dịch CuSO4­  trong thời gian 16 phút 5 giây thì thấy có một lớp Cu bám lên catốt có tiết diện 50cm2 . Cho biết đồng có A = 64; n = 2 và có khối lượng riêng ρ = 8,9.103 kg/m3.



a) Cường độ dòng điện qua bình điện phân.

b) Bề dày của lớp đồng đó.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 250** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Mã số: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1:** Cho R1=2Ω, R2=4Ω, R3=2Ω. Tính điện trở tương đương của mạch sau: | H.1b    R  1    R  2    R  3 |

**A.** 3 Ω. **B.** 6 Ω. **C.** 9 Ω **D.** 1,5 Ω

**Câu 2:** Điện trở R = 3Ω được mắc vào nguồn điện có suất điện động ξ = 20V; r = 1Ω tạo thành mạch điện kín. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?

**A.** 3 A. **B.** 4 A **C.** 5 A **D.** 6 A.

**Câu 3:** Trong các dung dịch điện phân điện phân , các ion mang điện tích âm là

**A.** gốc axit và ion kim loại. **B.** ion kim loại và bazơ.

**C.** gốc axit và gốc bazơ. **D.** chỉ có gốc bazơ.

**Câu 4:** Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

**A.** UN =E – I.r. **B.** UN = Ir. **C.** UN = E + I.r. **D.** UN = I(RN + r).

**Câu 5:** Một vật kim loại diện tích 120 cm2 được mạ niken. Dòng điện chạy qua bình điện phân có cường độ 0,30 A và thời gian mạ là 5 giờ. Xác định độ dày của lớp niken phủ đểu trên mặt vật kim loại. Niken (Ni) có khối lượng mol là A = 58,7 g/mol, hoá trị n = 2 và khối lượng riêng D = 8,8.103 kg/m3.

**A.** 0,0055 mm **B.** 0,0155 mm **C.** 0,0008 mm **D.** 0,0051 mm

**Câu 6:** Kim loại dẫn điện tốt vì

**A.** Mật độ các ion tự do lớn.

**B.** Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

**C.** Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

**D.** Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

**Câu 7:** Công của lực điện không phụ thuộc vào

**A.** cường độ của điện trường. **B.** hình dạng của đường đi.

**C.** độ lớn điện tích bị dịch chuyển. **D.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

**Câu 8:** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các ion dương. **B.** ion âm.

**C.** ion dương và ion âm. **D.** ion dương, ion âm và electron tự do.

**Câu 9:** Công của nguồn điện là công của

**A.** lực cơ học mà dòng điện đó có thể sinh ra.

**B.** lực lạ trong nguồn.

**C.** lực điện trường dịch chuyển điện tích ở mạch ngoài.

**D.** lực dịch chuyển nguồn điện từ vị trí này đến vị trí khác.

**Câu 10:** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 160V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 10-3N. Độ lớn của điện tích bằng bao nhiêu?

**A.** 0,625.10-7C. **B.** 6,25.10-6C. **C.** 526.10-7C. **D.** 256.10-7C.

**Câu 11:** Cho mạch điện như hình vẽ E=9V, r=1,5Ω, R2= 0,5Ω. Tìm R1 để công suất tỏa nhiệt trên R1max.

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

**Câu 12:** Có thể áp dụng định luật Cu – lông để tính lực tương tác trong trường hợp

**A.** tương tác giữa hai thanh thủy tinh nhiễm đặt gần nhau.

**B.** tương tác giữa một thanh thủy tinh và một thanh nhựa nhiễm điện đặt gần nhau.

**C.** tương tác điện giữa một thanh thủy tinh và một quả cầu lớn.

**D.** tương tác giữa hai quả cầu nhỏ tích điện đặt xa nhau.

**Câu 13:** Điện thế là đại lượng đặc trưng cho riêng điện trường về

**A.** khả năng tác dụng lực tại một điểm.

**B.** khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.

**C.** khả năng sinh công tại một điểm.

**D.** khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.

**Câu 14:** Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

**A.** các điện tích tự do được tạo ra trong vật. **B.** eletron chuyển từ vật này sang vật khác.

**C.** các điện tích bị mất đi. **D.** vật bị nóng lên.

**Câu 15:** Khối lượng của một lớp niken phủ lên một tấm kim loại là 0,89 g sau khi điện phân trong 30 phút. Diện tích mặt phủ của tấm kim loại là 20 cm2. Xác định cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân. Biết niken có A=58, n=2 và có khối lượng riêng là ρ = 8,9 g/cm3.

**A.** 2,21A. **B.** 4,42 A. **C.** 1.65A. **D.** 3,32A.

**Câu 16:** Trong các nhận định dưới đây, nhận định không đúng về dòng điện là:

**A.** Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.

**B.** Dòng điện không đổi là dòng điện chỉ có chiều không thay đổi theo thời gian.

**C.** Đơn vị của cường độ dòng điện là A.

**D.** Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.

**Câu 17:** Ghép song song 8 nguồn điện giống nhau có cùng suất điện động và điện trở trong là E=9V và r=0,8Ω. Khi đó bộ nguồn này có suất điện động và điện trở trong là:

**A.** Eb = 9V và rb = 0,1 Ω. **B.** Eb = 9V và rb = 0,8 Ω.

**C.** Eb = 72V và rb = 6,4 Ω. **D.** Eb = 9/8V và rb =0,1Ω.

**Câu 18:** Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 20 V thì tụ tích được một điện lượng 20.10-9

**A.** 1nF. C. 2 F.

**B.** 2 μF.

**C.** Điện dung của tụ là

**D.** 2 nF.

**Câu 19:** Khi ghép n nguồn điện nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là

**A.** nE nà nr. **B.** E và r/n. **C.** E và nr. **D.** nE và r/n.

**Câu 20:** Đặt vào hai đầu vật dẫn một hiệu điện thế thì nhận định nào sau đây là đúng?

**A.** Các electron tự do sẽ chuyển động ngược chiều điện trường;

**B.** Electron sẽ chuyển động tự do hỗn loạn;

**C.** Tất cả các electron trong kim loại chuyển động ngược chiều điện trường.

**D.** Tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường;

**Câu 21:** Tụ điện là

**A.** hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

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

**C.** hệ thống gồm hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

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

**Câu 22:** Khi đốt nóng chất khí, nó trở lên dẫn điện vì

**A.** vận tốc giữa các phân tử chất khí tăng.

**B.** chất khí chuyển động thành dòng có hướng.

**C.** khoảng cách giữa các phân tử chất khí tăng.

**D.** các phân tử chất khí bị ion hóa thành các hạt mang điện tự do.

**Câu 23:** Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

**A.** giảm 2 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** tăng 2 lần. **D.** không đổi.

**Câu 24:** Chọn phát biểu đúng khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

**A.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống

**B.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron

**C.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là chỗ trống

**D.** Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm

----------------------------------------------- **II. TỰ LUẬN**

1. Bộ nguồn gồm 4 nguồn mắc nối tiếp có  = 14V, r = 1, R1 =4, R2 = 12, Đèn ghi (6V – 3W)
2. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?
3. Nhiệt lượng của đèn sau 15 phút ?

**R**2

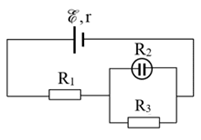
**b,r**b

**R**1

**Đ**

**Bài 2: Cho mạch điện** có 1 nguồn E = 12 V; r = 1 Ω , R1 = 1,4Ω, R3 = 6Ω và một bình điện phân đựng dung dịch CuSO4, anôt bằng đồng Cu và điện trở của bình điện phân

R2 = 9Ω. Điện phân dung dịch CuSO4­  trong thời gian 16 phút 5 giây thì thấy có một lớp Cu bám lên catốt có tiết diện 50cm2 . Cho biết đồng có A = 64; n = 2 và có khối lượng riêng ρ = 8,9.103 kg/m3.



a) Cường độ dòng điện qua bình điện phân.

b) Bề dày của lớp đồng đó.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 346** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Mã số: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Công của lực điện không phụ thuộc vào

**A.** cường độ của điện trường. **B.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

**C.** hình dạng của đường đi. **D.** độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2:** Cho R1=2Ω, R2=4Ω, R3=2Ω. Tính điện trở tương đương của mạch sau: | H.1b    R  1    R  2    R  3 |

**A.** 1,5 Ω **B.** 3 Ω. **C.** 9 Ω **D.** 6 Ω.

**Câu 3:** Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 20 V thì tụ tích được một điện lượng 20.10-9

**A.** 1nF. C. 2 F.

**B.** 2 nF.

**C.** Điện dung của tụ là

**D.** 2 μF.

**Câu 4:** Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

**A.** UN =E – I.r. **B.** UN = E + I.r. **C.** UN = Ir. **D.** UN = I(RN + r).

**Câu 5:** Khối lượng của một lớp niken phủ lên một tấm kim loại là 0,89 g sau khi điện phân trong 30 phút. Diện tích mặt phủ của tấm kim loại là 20 cm2. Xác định cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân. Biết niken có A=58, n=2 và có khối lượng riêng là ρ = 8,9 g/cm3.

**A.** 2,21A. **B.** 3,32A. **C.** 1.65A. **D.** 4,42 A.

**Câu 6:** Ghép song song 8 nguồn điện giống nhau có cùng suất điện động và điện trở trong là E=9V và r=0,8Ω. Khi đó bộ nguồn này có suất điện động và điện trở trong là:

**A.** Eb = 9V và rb = 0,1 Ω. **B.** Eb = 9/8V và rb =0,1Ω.

**C.** Eb = 9V và rb = 0,8 Ω. **D.** Eb = 72V và rb = 6,4 Ω.

**Câu 7:** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các ion dương. **B.** ion âm.

**C.** ion dương và ion âm. **D.** ion dương, ion âm và electron tự do.

**Câu 8:** Công của nguồn điện là công của

**A.** lực cơ học mà dòng điện đó có thể sinh ra.

**B.** lực lạ trong nguồn.

**C.** lực điện trường dịch chuyển điện tích ở mạch ngoài.

**D.** lực dịch chuyển nguồn điện từ vị trí này đến vị trí khác.

**Câu 9:** Cho mạch điện như hình vẽ E=9V, r=1,5Ω, R2= 0,5Ω. Tìm R1 để công suất tỏa nhiệt trên R1max.

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

**Câu 10:** Khi ghép n nguồn điện nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là

**A.** E và r/n. **B.** nE nà nr. **C.** E và nr. **D.** nE và r/n.

**Câu 11:** Có thể áp dụng định luật Cu – lông để tính lực tương tác trong trường hợp

**A.** tương tác giữa hai thanh thủy tinh nhiễm đặt gần nhau.

**B.** tương tác giữa một thanh thủy tinh và một thanh nhựa nhiễm điện đặt gần nhau.

**C.** tương tác điện giữa một thanh thủy tinh và một quả cầu lớn.

**D.** tương tác giữa hai quả cầu nhỏ tích điện đặt xa nhau.

**Câu 12:** Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

**A.** giảm 2 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** tăng 2 lần. **D.** không đổi.

**Câu 13:** Điện trở R = 3Ω được mắc vào nguồn điện có suất điện động ξ = 20V; r = 1Ω tạo thành mạch điện kín. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?

**A.** 3 A. **B.** 4 A **C.** 6 A. **D.** 5 A

**Câu 14:** Kim loại dẫn điện tốt vì

**A.** Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

**B.** Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

**C.** Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

**D.** Mật độ các ion tự do lớn.

**Câu 15:** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 160V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 10-3N. Độ lớn của điện tích bằng bao nhiêu?

**A.** 256.10-7C. **B.** 6,25.10-6C. **C.** 526.10-7C. **D.** 0,625.10-7C.

**Câu 16:** Đặt vào hai đầu vật dẫn một hiệu điện thế thì nhận định nào sau đây là đúng?

**A.** Các electron tự do sẽ chuyển động ngược chiều điện trường;

**B.** Tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường;

**C.** Tất cả các electron trong kim loại chuyển động ngược chiều điện trường.

**D.** Electron sẽ chuyển động tự do hỗn loạn;

**Câu 17:** Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

**A.** các điện tích tự do được tạo ra trong vật. **B.** vật bị nóng lên.

**C.** eletron chuyển từ vật này sang vật khác. **D.** các điện tích bị mất đi.

**Câu 18:** Tụ điện là

**A.** hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

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

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

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

**Câu 19:** Một vật kim loại diện tích 120 cm2 được mạ niken. Dòng điện chạy qua bình điện phân có cường độ 0,30 A và thời gian mạ là 5 giờ. Xác định độ dày của lớp niken phủ đểu trên mặt vật kim loại. Niken (Ni) có khối lượng mol là A = 58,7 g/mol, hoá trị n = 2 và khối lượng riêng D = 8,8.103 kg/m3.

**A.** 0,0051 mm **B.** 0,0055 mm **C.** 0,0155 mm **D.** 0,0008 mm

**Câu 20:** Trong các dung dịch điện phân điện phân , các ion mang điện tích âm là

**A.** chỉ có gốc bazơ. **B.** ion kim loại và bazơ.

**C.** gốc axit và ion kim loại. **D.** gốc axit và gốc bazơ.

**Câu 21:** Khi đốt nóng chất khí, nó trở lên dẫn điện vì

**A.** vận tốc giữa các phân tử chất khí tăng.

**B.** chất khí chuyển động thành dòng có hướng.

**C.** khoảng cách giữa các phân tử chất khí tăng.

**D.** các phân tử chất khí bị ion hóa thành các hạt mang điện tự do.

**Câu 22:** Chọn phát biểu đúng khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

**A.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống

**B.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron

**C.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là chỗ trống

**D.** Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm

**Câu 23:** Trong các nhận định dưới đây, nhận định không đúng về dòng điện là:

**A.** Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.

**B.** Dòng điện không đổi là dòng điện chỉ có chiều không thay đổi theo thời gian.

**C.** Đơn vị của cường độ dòng điện là A.

**D.** Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.

**Câu 24:** Điện thế là đại lượng đặc trưng cho riêng điện trường về

**A.** khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.

**B.** khả năng tác dụng lực tại một điểm.

**C.** khả năng sinh công tại một điểm.

**D.** khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.

-----------------------------------------------

**II. TỰ LUẬN**

1. Bộ nguồn gồm 4 nguồn mắc nối tiếp có  = 14V, r = 1, R1 =4, R2 = 12, Đèn ghi (6V – 3W)
2. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?
3. Nhiệt lượng của đèn sau 15 phút ?

**R**2

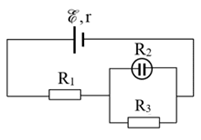
**b,r**b

**R**1

**Đ**

**Bài 2: Cho mạch điện** có 1 nguồn E = 12 V; r = 1 Ω , R1 = 1,4Ω, R3 = 6Ω và một bình điện phân đựng dung dịch CuSO4, anôt bằng đồng Cu và điện trở của bình điện phân

R2 = 9Ω. Điện phân dung dịch CuSO4­  trong thời gian 16 phút 5 giây thì thấy có một lớp Cu bám lên catốt có tiết diện 50cm2 . Cho biết đồng có A = 64; n = 2 và có khối lượng riêng ρ = 8,9.103 kg/m3.



a) Cường độ dòng điện qua bình điện phân.

b) Bề dày của lớp đồng đó.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 425** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Mã số: .............................

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Ghép song song 8 nguồn điện giống nhau có cùng suất điện động và điện trở trong là E=9V và r=0,8Ω. Khi đó bộ nguồn này có suất điện động và điện trở trong là:

**A.** Eb = 9V và rb = 0,1 Ω. **B.** Eb = 9/8V và rb =0,1Ω.

**C.** Eb = 9V và rb = 0,8 Ω. **D.** Eb = 72V và rb = 6,4 Ω.

**Câu 2:** Một vật kim loại diện tích 120 cm2 được mạ niken. Dòng điện chạy qua bình điện phân có cường độ 0,30 A và thời gian mạ là 5 giờ. Xác định độ dày của lớp niken phủ đểu trên mặt vật kim loại. Niken (Ni) có khối lượng mol là A = 58,7 g/mol, hoá trị n = 2 và khối lượng riêng D = 8,8.103 kg/m3.

**A.** 0,0051 mm **B.** 0,0055 mm **C.** 0,0155 mm **D.** 0,0008 mm

**Câu 3:** Điện thế là đại lượng đặc trưng cho riêng điện trường về

**A.** khả năng sinh công tại một điểm.

**B.** khả năng tác dụng lực tại tất cả các điểm trong không gian có điện trường.

**C.** khả năng tác dụng lực tại một điểm.

**D.** khả năng sinh công của vùng không gian có điện trường.

**Câu 4:** Hiệu điện thế hai đầu mạch ngoài cho bởi biểu thức nào sau đây?

**A.** UN = I(RN + r). **B.** UN = E + I.r. **C.** UN =E – I.r. **D.** UN = Ir.

**Câu 5:** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 160V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 10-3N. Độ lớn của điện tích bằng bao nhiêu?

**A.** 256.10-7C. **B.** 6,25.10-6C. **C.** 526.10-7C. **D.** 0,625.10-7C.

**Câu 6:** Công của nguồn điện là công của

**A.** lực điện trường dịch chuyển điện tích ở mạch ngoài.

**B.** lực dịch chuyển nguồn điện từ vị trí này đến vị trí khác.

**C.** lực lạ trong nguồn.

**D.** lực cơ học mà dòng điện đó có thể sinh ra.

**Câu 7:** Trong các nhận định dưới đây, nhận định không đúng về dòng điện là:

**A.** Cường độ dòng điện càng lớn thì trong một đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.

**B.** Dòng điện không đổi là dòng điện chỉ có chiều không thay đổi theo thời gian.

**C.** Đơn vị của cường độ dòng điện là A.

**D.** Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.

**Câu 8:** Cho mạch điện như hình vẽ E=9V, r=1,5Ω, R2= 0,5Ω. Tìm R1 để công suất tỏa nhiệt trên R1max.

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

**Câu 9:** Khi ghép n nguồn điện nối tiếp, mỗi nguồn có suất điện động E và điện trở trong r thì suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn là

**A.** E và nr. **B.** nE nà nr. **C.** nE và r/n. **D.** E và r/n.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 10:** Cho R1=2Ω, R2=4Ω, R3=2Ω. Tính điện trở tương đương của mạch sau: | H.1b    R  1    R  2    R  3 |

**A.** 3 Ω. **B.** 1,5 Ω **C.** 6 Ω. **D.** 9 Ω

**Câu 11:** Chọn phát biểu đúng khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn

**A.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn luôn bao gồm cả electron dẫn và lỗ trống

**B.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại n chỉ là electron

**C.** Các hạt tải điện trong chất bán dẫn loại p chỉ là chỗ trống

**D.** Cả hai loại hạt tải điện gồm electron dẫn và lỗ trống đều mang điện âm

**Câu 12:** Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 20 V thì tụ tích được một điện lượng 20.10-9

**A.** 1nF. C. 2 F.

**B.** 2 nF.

**C.** Điện dung của tụ là

**D.** 2 μF.

**Câu 13:** Điện trở R = 3Ω được mắc vào nguồn điện có suất điện động ξ = 20V; r = 1Ω tạo thành mạch điện kín. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?

**A.** 3 A. **B.** 4 A **C.** 6 A. **D.** 5 A

**Câu 14:** Khối lượng của một lớp niken phủ lên một tấm kim loại là 0,89 g sau khi điện phân trong 30 phút. Diện tích mặt phủ của tấm kim loại là 20 cm2. Xác định cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân. Biết niken có A=58, n=2 và có khối lượng riêng là ρ = 8,9 g/cm3.

**A.** 2,21A. **B.** 4,42 A. **C.** 1.65A. **D.** 3,32A.

**Câu 15:** Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

**A.** tăng 2 lần. **B.** không đổi. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 16:** Vật bị nhiễm điện do cọ xát vì khi cọ xát

**A.** các điện tích tự do được tạo ra trong vật. **B.** vật bị nóng lên.

**C.** eletron chuyển từ vật này sang vật khác. **D.** các điện tích bị mất đi.

**Câu 17:** Tụ điện là

**A.** hệ thống hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

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

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

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

**Câu 18:** Trong các dung dịch điện phân điện phân , các ion mang điện tích âm là

**A.** chỉ có gốc bazơ. **B.** ion kim loại và bazơ.

**C.** gốc axit và ion kim loại. **D.** gốc axit và gốc bazơ.

**Câu 19:** Công của lực điện không phụ thuộc vào

**A.** hình dạng của đường đi. **B.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

**C.** độ lớn điện tích bị dịch chuyển. **D.** cường độ của điện trường.

**Câu 20:** Khi đốt nóng chất khí, nó trở lên dẫn điện vì

**A.** vận tốc giữa các phân tử chất khí tăng.

**B.** chất khí chuyển động thành dòng có hướng.

**C.** khoảng cách giữa các phân tử chất khí tăng.

**D.** các phân tử chất khí bị ion hóa thành các hạt mang điện tự do.

**Câu 21:** Có thể áp dụng định luật Cu – lông để tính lực tương tác trong trường hợp

**A.** tương tác giữa một thanh thủy tinh và một thanh nhựa nhiễm điện đặt gần nhau.

**B.** tương tác giữa hai thanh thủy tinh nhiễm đặt gần nhau.

**C.** tương tác điện giữa một thanh thủy tinh và một quả cầu lớn.

**D.** tương tác giữa hai quả cầu nhỏ tích điện đặt xa nhau.

**Câu 22:** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các ion dương. **B.** ion dương và ion âm.

**C.** ion âm. **D.** ion dương, ion âm và electron tự do.

**Câu 23:** Đặt vào hai đầu vật dẫn một hiệu điện thế thì nhận định nào sau đây là đúng?

**A.** Các electron tự do sẽ chuyển động ngược chiều điện trường;

**B.** Tất cả các electron trong kim loại sẽ chuyển động cùng chiều điện trường;

**C.** Tất cả các electron trong kim loại chuyển động ngược chiều điện trường.

**D.** Electron sẽ chuyển động tự do hỗn loạn;

**Câu 24:** Kim loại dẫn điện tốt vì

**A.** Khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

**B.** Giá trị điện tích chứa trong mỗi electron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác.

**C.** Mật độ các ion tự do lớn.

**D.** Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

-----------------------------------------------

**II. TỰ LUẬN**

1. Bộ nguồn gồm 4 nguồn mắc nối tiếp có  = 14V, r = 1, R1 =4, R2 = 12, Đèn ghi (6V – 3W)
2. Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?
3. Nhiệt lượng của đèn sau 15 phút ?

**R**2

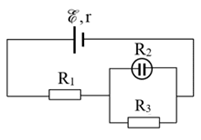
**b,r**b

**R**1

**Đ**

**Bài 2: Cho mạch điện** có 1 nguồn E = 12 V; r = 1 Ω , R1 = 1,4Ω, R3 = 6Ω và một bình điện phân đựng dung dịch CuSO4, anôt bằng đồng Cu và điện trở của bình điện phân

R2 = 9Ω. Điện phân dung dịch CuSO4­  trong thời gian 16 phút 5 giây thì thấy có một lớp Cu bám lên catốt có tiết diện 50cm2 . Cho biết đồng có A = 64; n = 2 và có khối lượng riêng ρ = 8,9.103 kg/m3.



a) Cường độ dòng điện qua bình điện phân.

b) Bề dày của lớp đồng đó.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mamon | made | cautron | dapan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LÝ 11 | 164 | 1 | A |  | 346 | 1 | B |  | 250 | 1 | D |  | 425 | 1 | A |
| LÝ 11 | 164 | 2 | B |  | 346 | 2 | A |  | 250 | 2 | C |  | 425 | 2 | C |
| LÝ 11 | 164 | 3 | D |  | 346 | 3 | A |  | 250 | 3 | C |  | 425 | 3 | A |
| LÝ 11 | 164 | 4 | B |  | 346 | 4 | A |  | 250 | 4 | A |  | 425 | 4 | C |
| LÝ 11 | 164 | 5 | C |  | 346 | 5 | C |  | 250 | 5 | B |  | 425 | 5 | B |
| LÝ 11 | 164 | 6 | C |  | 346 | 6 | A |  | 250 | 6 | C |  | 425 | 6 | C |
| LÝ 11 | 164 | 7 | C |  | 346 | 7 | D |  | 250 | 7 | D |  | 425 | 7 | B |
| LÝ 11 | 164 | 8 | B |  | 346 | 8 | B |  | 250 | 8 | D |  | 425 | 8 | A |
| LÝ 11 | 164 | 9 | A |  | 346 | 9 | B |  | 250 | 9 | B |  | 425 | 9 | B |
| LÝ 11 | 164 | 10 | D |  | 346 | 10 | B |  | 250 | 10 | B |  | 425 | 10 | B |
| LÝ 11 | 164 | 11 | B |  | 346 | 11 | D |  | 250 | 11 | C |  | 425 | 11 | A |
| LÝ 11 | 164 | 12 | A |  | 346 | 12 | D |  | 250 | 12 | D |  | 425 | 12 | A |
| LÝ 11 | 164 | 13 | D |  | 346 | 13 | D |  | 250 | 13 | C |  | 425 | 13 | D |
| LÝ 11 | 164 | 14 | C |  | 346 | 14 | C |  | 250 | 14 | B |  | 425 | 14 | C |
| LÝ 11 | 164 | 15 | B |  | 346 | 15 | B |  | 250 | 15 | C |  | 425 | 15 | B |
| LÝ 11 | 164 | 16 | D |  | 346 | 16 | A |  | 250 | 16 | B |  | 425 | 16 | C |
| LÝ 11 | 164 | 17 | B |  | 346 | 17 | C |  | 250 | 17 | A |  | 425 | 17 | C |
| LÝ 11 | 164 | 18 | A |  | 346 | 18 | C |  | 250 | 18 | A |  | 425 | 18 | D |
| LÝ 11 | 164 | 19 | A |  | 346 | 19 | C |  | 250 | 19 | A |  | 425 | 19 | B |
| LÝ 11 | 164 | 20 | D |  | 346 | 20 | D |  | 250 | 20 | A |  | 425 | 20 | D |
| LÝ 11 | 164 | 21 | C |  | 346 | 21 | D |  | 250 | 21 | B |  | 425 | 21 | D |
| LÝ 11 | 164 | 22 | C |  | 346 | 22 | A |  | 250 | 22 | D |  | 425 | 22 | D |
| LÝ 11 | 164 | 23 | D |  | 346 | 23 | B |  | 250 | 23 | D |  | 425 | 23 | A |
| LÝ 11 | 164 | 24 | A |  | 346 | 24 | C |  | 250 | 24 | A |  | 425 | 24 | D |

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA VẬT LÍ 11**

Bài 1 : Eb = nE = 56V ,rb = nr = 4 0,25 đ

a) RĐ = = 12

R2Đ =  = 6 0,25 đ

Rtđ = R1 + R2Đ = 10  0,25 đ

I= 4A 0,25 đ

b)U2 = UĐ =U2Đ = I2Đ .R2Đ = 4.6= 24 V 0,25 đ

IĐ = =2A 0,25 đ

QĐ = IĐ2 .RĐ .t = 43200J 0,5 đ

Bài 2 :

a) R23 = 

Rtđ = R1 + R23 = 5  0,25 đ

I= 2A 0,25 đ

U2 = U3 =U23 = I23 .R23 = 2.3,6.= 7,2V 0,25 đ

I2 = = 0,8 A 0,25 đ

b) m=1/F.A/n.I.t = 0,256 g (0,5 đ)

m =S.h.D -> h = 5,75.10-4cm (0,5 đ)

**BẢNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ MA TRẬN LÝ 11- HK1- 2022**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **%**  **tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian**  **(ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH** | **Thời gian**  **(ph)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Điện tích – điện trường** | 1.1. Điện tích – Định luật Culong | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 10phút | 22,2 |
| 1.2. Thuyết electron – Định luật bảo toàn điện tích | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 1.3. Điện trường – Cường độ điện trường – Đường sức điện. | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |  | 2 |  |
|  |  | 1.4. Công của lực điện | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
|  |  | 1.5. Điện thế - Hiệu điện thế | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
|  |  | 1.6. Tụ điện | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| **2** | **Dòng điện không đổi** | 2.1. Dòng điện không đổi – Nguồn điện. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 20 phút | 44,4 |
|  |  | 2.2. Điện năng – công suất điện. | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
|  |  | 2.3. Định luật Ôm toàn mạch | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | 1 | 5 | 3 |  |  |  |
|  |  | 2.4. Đoạn mạch chứa nguồn điện – ghép nguồn điện thành bộ. | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 |  |  | 3 | 1 |  |  |
| 3 | **Dòng điện trong các môi trường** | 3.1. Dòng điện trong kim loại | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 15 phút | 33,4 |
|  |  | 3.2. Dòng điện trong chất điện phân | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 |  |  | 3 | 1 |  |  |
|  |  | 3.3. Dòng điện trong chất khí | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
|  |  | 3.4. Dòng điện trong chất bán dẫn | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |
| Tổng | | | 16 (16 phút) | | 7 (14 phút) | | 2 (10phút) | | 1 (5 phút) | | 24 | 2 | 45 phút | 100 |
| Tỉ lệ | | | 61,5 | 35,6 | 26,9 | 31,1 | 7,8 | 22,3 | 3,8 | 11,1 | 92,3 | 7,7 |  |  |
| Tỉ lệ chung | | | 88,4 | | | | 11.6 | | | |  |  |  |  |

**LÝ 11-THỜI GIAN 45 PHÚT- HK1- 2022**

**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **cần kiểm tra, đánh giá** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Điện tích – điện trường** | **1.1.** Điện tích – Định luật Culong | **Nhận biết:**  **-** Các cách làm vật nhiễm điện.  **-** Hút hay đẩy giữa các điện tích.  **-** Định nghĩa lực Culong | 1 |  |  |  |
|  |  | **1.2.** Thuyết electron – Định luật bảo toàn điện tích | **Nhận biết:**   * Cấu tạo nguyên tử. * Điều kiện để 1 vật dẫn điện | **1** |  |  |  |
|  |  | **1.3.** Điện trường – Cường độ điện trường – Đường sức điện. | **Nhận biết:**  **-** Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho?  **-** Véc tơ cường độ điện trường tại mỗi điểm có chiều?  **Thông hiểu:**  - Xác định độ lớn và hướng của lực tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường. | **1** | **1** |  |  |
|  |  | **1.4.** Công của lực điện | **Nhận biết:**  **-** Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho những gì.... | **1** |  |  |  |
|  | 1.5. Điện thế - Hiệu điện thế | **Nhận biết:**  **-** Điện thế là đại lượng đặc trưng cho riêng điện trường về?  - Đơn vị của điện thế là vôn (V). 1V bằng?  - Quan hệ giữa cường độ điện trường E và hiệu điện thế U giữa hai điểm mà hình chiếu đường nối hai điểm đó lên đường sức. | **1** |  |  |  |
|  | 1.6. Tụ điện | **Nhận biết:**  **-** Trong trường hợp nào sau đây ta có một tụ điện?  **Thông hiểu:**  - Dựa vào công thức Q = C.U để tính các đại lượng trong công thức. | **1** | **1** |  |  |
| **2** | **Dòng điện không đổi** | 2.1. Dòng điện không đổi – Nguồn điện. | **Nhận biết:**  - Định nghĩa dòng điện, đơn vị, điều kiện để có dòng điện?  **-** Trong các nhận định dưới đây, nhận định không đúng về dòng điện? | **1** |  |  |  |
|  |  | 2.2. Điện năng – công suất điện. | **Nhận biết:**  - Điện năng, công của nguồn điện, công suất điện.  - Trong các nhận xét sau về công suất điện của một đoạn mạch, nhận xét không đúng là: | **1** |  |  |  |
|  |  | 2.3. Định luật Ôm toàn mạch | **Nhận biết:**  - Khi xảy ra hiện tượng đoản mạch, thì cường độ dòng điện trong mạch  **Thông hiểu:**  - Hai đầu đoạn mạch có một hiệu điện thế không đổi, nếu điện trở của mạch giảm 2 lần thì công suất điện của mạch  **Vận dụng**  - Sử dụng công thức tính công, công suất để so sánh các đại lượng trong công thức.  - Sử dụng công thức tính cường độ dòng điện qua mạch chính và cường độ dòng điện khi đoản mạch.  **Vận dụng cao:**  - Giải bài toán toàn mạch: xác định điện trở R thay đổi khi Pmax. | **1** | **1** |  | **1** |
|  |  | **2.4** đoạn mạch chứa nguồn điện – ghép nguồn điện thành bộ | **Nhận biết:**  - Nhận biết công thức tính bộ nguồn mắc nối tiếp hoặc song song.  **Thông hiểu:**  - Hiểu được bộ nguồn nối tiếp song song để tìm được .  **Vận dụng**  - Sử dụng công thức tính cường độ dòng điện qua mạch chính và qua các điện trở và đèn.  - Sử dụng công thức tính công, công suất và nhiệt lượng qua các điện trở, qua mạch hoặc qua đèn. | **1** | **2** | **1** |  |
| **3** | **Dòng điện trong các môi trường** | 3.1 dòng điện trong kim loại | **Nhận biết:**  - Kim loại dẫn điện tốt vì?  - Điện trở của kim loại không phụ thuộc trực tiếp vào?  - Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng ?  - Suất nhiệt điện động của của một cặp nhiệt điện phụ thuộc vào? | **2** |  |  |  |
|  |  | 3.2 dòng điện trong chất điện phân | - **Nhận biết:**  - Bản chất dòng điện trong chất điện phân?  - Bản chất của hiện tượng dương cực tan là?  **Thông hiểu:**  - Nhận biết điện trở mạch mắc nối tiếp hoặc song song để đi tìm điện trở tương đương mạch.  **Vận dụng**  **-** Tìm cường độ dòng điện qua mạch chính. Từ đó đi tìm cường độ dòng điện qua bình điện phân.  - Vận dung kiến thức hóa học để tính khối lượng kim loại bám vào cực âm trong thời gian t. | **1** | **2** | **1** |  |
|  |  | **3.3** dòng điện trong chất khí | **Nhận biết:**  - Biết được bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của những hạt nào?  - Nguyên nhân của hiện tượng nhân hạt tải điện là?  - Khi đốt nóng chất khí, nó trở lên dẫn điện vì?  - Chất khí có thể dẫn điện không cần tác nhân ion hoá trong điều kiện?  - Chọn các quy ước đúng về cách gọi sấm, sét trong vật lí? | **2** |  |  |  |
|  |  | 3.4 dòng điện trong chất bán dẫn | **Nhận biết:**  - Chọn phát biểu đúng khi nói về các hạt tải điện trong chất bán dẫn?  - Pha tạp chất đono vào silic sẽ làm? | **1** |  |  |  |
| **Tổng** | | |  | **16** | **7** | **2** | **1** |