**Đề cương ôn tập Vật lý lớp 11 - hè năm 2010**.

**DÒNG ĐIỆN TRONG KIM LỌAI:**.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Các kim lọai đều dẫn điện tốt:

**A.** Có điện trở suất không thay đổi. **B.** Có điện trở suất thay đổi theo nhiệt độ.

**C.** Như nhau, có điện trở suất thay đổi theo nhiệt độ. **D.** Có điện trở suất thay đổi theo nhiệt độ giống nhau.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Hạt tải điện trong kim lọai là các electrôn:

**A.** Của nguyên tử. **B.** Ở lớp trong cùng của nguyên tử.

**C.** Hóa trị đã bay tự do ra khỏi tinh thể. **D.** Hóa trị chuyển động tự do trong mạng tinh thể.

1. Chọn câu trả lời **SAI**.

**A.** Hạt tải điện trong kim lọai là electrôn tự do. **B.** Hạt tải điện trong kim lọai là iôn.

**C.** Dòng điện trong kim lọai tuân theo định luật Ôm nếu nhiệt độ trong kim lọai được giữ không đổi.

**D.** Dòng điện chạy qua dây dẫn kim lọai gây ra tác dụng nhiệt.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** điện trở suất của kim lọai thay đổi theo nhiệt độ

**A.** Tăng nhanh theo hàm bậc hai. **B.** Giảm nhanh theo hàm bậc hai**.**

**C.** Tăng dần đều theo hàm bậc nhất. **D.** Giảm dần đều theo hàm bậc nhất.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Hệ số nhiệt điện trở của kim lọai có giá trị dương và chỉ phụ thuộc vào:

**A.** Nhiệt độ của kim lọai. **B.** Độ sạch ( hay độ tinh khiết ) của kim lọai.

**C.** Chế độ gia công của kim lọai. **D.** Cả 3 yếu tố trên.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Khi nhiệt độ của dây kim lọai tăng, điện trở của nó:

**A.** Giảm đi. **B.** Không thay đổi. **C.** Tăng lên. **D.** Ban đầu tăng, sau đó giảm dần.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.**Trong điều kiện nào cường độ dòng điện I chạy qua dây dẫn kim lọai tuân theo định luật Ôm? **Dây dẫn kim lọai phải có:**

**A.** Dòng điện cường độ lớn chạy qua. **B.** Nhiệt độ tăng dần.

**C.** Nhiệt độ không đổi. **D.** Nhiệt độ rất thấp, xấp xỉ độ không tuyệt đối**.**

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Một dây bạch kim ở 20oC có điện trở suấto = 10,6.10-8 m. Tính điện trở suất của dây dẫn này ở 500o**C.** Coi rằng điện trở suất của bạch kim trong khỏang nhiệt độ này tăng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở= 3,9.10-3 K-1.

**A.**  = 31,27.10-8 m. **B.**  = 20,67.10-8 m. **C.**  = 30,44.10-8 m. **D.**  = 34,28.10-8 m.

1. Chất nào sau đây dẫn điện tốt nhất

**A.** kim loại. **B.** Chất điện phân C Bán dẫn. **D.** Khí kém.

1. Lí thuyết dùng để giải thích các tính chất điện của kim loại dựa trên sự chuyển động của các electrôn tự do

A Thuyết động học phân tử B Thuyết sóng điện từ C Thuyết electrôn. **D.** Thuyết phôtôn.

1. Chọn phát biểu sai

**A.** Khoảng thời gian chuyển động của electrôn giữa hai va chạm kế tiếp của nó với những chỗ mất trật tự trong mạng tinh thể kimloại gọi là thời gian bay tự do.

**B.** Đại lượng có trị số bằng nghịch đảo của điện trở suất và có đơn vị là sim gọi là điện dẫn suất.

**C.** Hạt tham gia quá trình dẫn điện dưới tác dụng của điện trường gọi là electrôn tự do.

**D.** Vận tốc chuyển động ngược chiều điện trường của electrôn trong kim loại gọi là vận tốc trôi.

1. Một bóng đèn 220V -75W có dây tóc làm bằng vonfram.Điện trở của dây tóc đèn ở 250 C là R0 = 55,2Ω.Tính nhiệt độ t của dây tóc đèn khi đèn sáng bình thường.Coi rằng điện trở suất của bạch kim trong khoảng nhiệt độ này tằng tỉ lệ bậc nhất theo nhiệt độ với hệ số nhiệt điện trở α = 4,5.10-3 K-1

A t = 25970C B t = 23500C C t = 24000C D t = 26220**C.**

1. Dòng diện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của:

**A.** các ion dương cùng chiều điện trường. **B.** các ion âm ngược chiều điện trường.

**C.** các electrôn tự do ngược chiều điện trường. **D.** các prôtôn cùng chiều điện trường.

1. Đối với vật dẫn kim loại,khi nhiệt độ tăng thì điện trở của vật dẫn cũng tăng.Nguyên nhân chính là:

**A.** các electrôn tự do chuyển động nhanh hơn.

**B.** các ion kim loại dao động mạnh hơn,làm cho các electrôn tự do va chạm với các ion nhiều hơn.

**C.** các ion dương chuyển động theo chiều điện trường nhanh hơn. **D.** các electrôn tự do bị ``nóng lên nên chuyển động chậm hơn.

1. Khi nói về tính dẫn điện của kim loại,câu nào sau đây là không đúng?

**A.** Kim loại là chất dẫn điện tốt.Điện trở suất ρ của chúng rất nhỏ. **B.** Dòng điện trong kim loại tuân theo định luật Ôm.

**C.** Khi nhiệt độ tăng,điện trở suất của kim loại cũng tăng. **D.** Khi nhiệt độ tăng,điện dẫn suất σ của kim loại không thay đổi.

1. Câu nào sau đây là sai khi nói về cấu trúc tinh thể của kim loại

**A.** Các ion dương của kim loại liên kết với nhau tạo thành mạng tinh thể. **B.** Khi nhiệt độ tăng,trật tự liên kết của các ion dương kém đi.

**C.** Mọi kim loại đều có mật êlectrôn tự do như nhau.

**D.** Các êlectrôn tự do chuyển động tự do trong khoảng trống giữa các uon dương của mạng tinh thể.

1. Câu nào sau đây là sai khi nói về bản chất dòng điện trong kim loại

**A.** Khi không có tác dụng của điện trường ngoài,các êlectrôn tự do chuyển động nhiệt theo mọi phương.

**B.** Khi có tác dụng của điện trường ngoài,các êlectrôn tự do chuyển động có hướng ngược chiều điện trường ngoài.

**C.** Khi có tác dụng của điện trường ngoài,các êlectrôn tự do vừa chuyển động nhiệt theo mọi phương vừa chuyển động có hướng ngược chiều điện trường ngoài.

**D.** Lực điện mà điện trường ngoài tác dụng lên mỗi êlectrôn tự do cùng phương và ngược chiều với điện trường ngoài.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Trong kim loại,các êlectrôn tự do chuyển động tự do giữa các ion dương mà không bị cản trở.

**B.** Các ion dương trong kim loại được sắp xếp thành mạng tinh thể.

**C.** Các êlectrôn tự do va chạm vào các chỗ mất trật tự của mạng tinh thể,do đó gây ra điện trở của kim loại.

**D.** Khi nhiệt độ tăng,dao động của các ion dương tăng,sự mất trật tự của mạng tinh thể cũng tăng và làm cho điện trở của kim loại tăng.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Điện trường ngoài tác dụng lực điện vào êlectrôn tự do đang chuyển động hỗn độn làm chúng chuyển động có hướng. **B.** Lực điện đó truyền cho êlectrôn tự do một động năng bổ sung,thêm vào động năng sẳn có của êlectrôn tự do.

**C.** Động năng bổ sung đó được truyền cho mạng tinh thể,làm tăng nội năng của kim loại.

**D.** Động năng bổ sung đó được giữ nguyên ở các êlectrôn tự do và tạo thành năng lượng của dòng điện.

1. Câu nào sau đây là sai khi nói về bản chất của dòng điện trong kim loại?

**A.** Sự mất trật tự của mạng tinh thể cản trở chuyển động của các êlectrôn tự do,do đó gây ra điện trở của kim loại.

**B.** Nhiệt độ càng cao,các ion dương trong mạng tinh thể dao động càng mạnh,sự mất trật tự của mạng càng lớn và điện trở của kim loại càng tăng.

**C.** Tốc độ truyền của dòng điện trong dây dẫn kim loại rất lớn,chứng tỏ tốc độ chuyển động của các êlectrôn tự do rất lớn.

**D.** Tốc độ truyền của dòng điện trong dây dẫn kim loại rất lớn,nhưng tốc độ chuyển động của từng êlectrôn tự do lại rất nhỏ.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Dưới tác dụng của trường ngoài,các êlectrôn tự do chạy dọc theo suốt dây dẫn.

**B.** Dưới tác dụng của trường ngoài,các êlectrôn tự do chạy được một quãng đường nào đó rồi va chạm với mạng tinh thể và đổi hướng chuyển động.

**C.** Sau khi va chạm với tinh thể,một số êlectrôn tự do bị bật lùi trở lại. **D.** Các êlectrôntự do không thể chạy một mạch suốt sợi dây.

1. Một bóng đèn Đ:220V – 100W khi sáng bình thường nhiệt độ dây tóc là 20000C,điện trở của đèn khi thắp sáng

**A.** 484Ω. **B.** 45,45Ω. **C.** 2,2Ω. **D.** 48,4Ω.

1. Một bóng đèn Đ:220V – 100W khi sáng bình thường nhiệt độ dây tóc là 20000C,điện trở của đèn khi không thắp sáng (ở nhiệt độ 200C ) có giá trị là: (Cho biết dây tóc của đèn làm bằng Vônfrôm có hệ số nhiệt điện trở là 4,5.10-3 K-1 )

**A.** 488,3Ω. **B.** 484Ω. **C.** 48,839Ω. **D.** 4,883Ω.

1. Nguyên tử lượng của đồng là A = 64.10-3 kg/mol;khối lượng riêng là 9.103 kg/m3.Biết mỗi nguyên tử đồngđóng góp xấp xỉ một êlectrôn tự do.Mật độ êlectrôn tự do trong đồng là

**A.** n = 8,47.1028 êlectrôn/m3. **B.** n = 84,7.1028 êlectrôn/m3. **C.** n = 3469,248.1023 êlectrôn/m3. **D.** n = 42,830.1017 êlectrôn/m3.

1. Một sợi dây đồng có điện trở 50Ω ở nhiệt độ 00C hệ số nhiệt điện trở của đồng là 4,3.10-3 K-1.Điện trở của dây đồng ở nhiệt độ 500C là

**A.** 67,5Ω. **B.** 65,7Ω. **C.** 65,07Ω. **D.** 60,75Ω

**DÒNG NHIỆT ĐIỆN:**.

**Câu 1** Chọn câu trả lời **SAI**.

**A.** Cặp nhiệt điện gồm 2 dây dẫn khác bản chất hàn nối với nhau thành mạch kín, hai mối hàn ở hai nhiệt độ khác nhau.

**B.** Nguyên nhân gây ra suất điện động nhiệt điện là do chuyển động nhiệt của các hạt tải điện trong mạch điện có nhiệt độ không đồng nhất.

**C.** Suất điện động nhiệt điện E tỉ lệ nghịch với hiệu nhiệt độ ( T1 – T2 ) giữa hai mối hàn của cặp nhiệt điện.

**D.** Suất điện động nhiệt điện E xấp xỉ tỉ lệ với hiệu nhiệt độ ( T1 – T2 ) giữa hai mối hàn của cặp nhiệt điện.

**Câu 2** Chọn câu **ĐÚNG.** Một mối hàn của cặp nhiệt điện cóhệ số nhiệt điện trở= 65V/ K được đặt trong không khí ở nhiệt độ 20oC, còn mối hàn kia được nung nóng đến nhiệt độ 232o**C.** Suất điện động nhiệt của cặp nhiệt điện đó là:

**A.** E = 13,00 mV. **B.** E = 13,58 mV. **C.** E = 13,98 mV. **D.** E = 13,78 mV.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Cắt đôi một dây kim loại thành hai đoạn AB và A/B/.Hàn các đầu A với A/;B với B/ ta được một cặp nhiệt điện.

**B.** Giữ hai mối hàn củamột cặp nhiệt điện ở hai nhiệt độ khác nhau,trong mạch kín của cặp nhiệt điện xuất hiện một dòng điện nhỏ.

**C.** Dòng điện chạy trong cặp nhiệt điện gọi là dòng nhiệt điện.

**D.** Độ chênh lệch nhiệt độ giữa hai mối hàn càng lớn thì dòng nhiệt điện càng lớn.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Trong một cặp nhiệt điện,sự chênh lệch nhiệt độ giữa hai mối hàn làm xuất hiện một suất điện động nhiệt điện.

**B.** Suất nhiệt điện động gây ra một dòng điện chạy trong mạch kín do cặp nhiệt điện tạo thành.

**C.** Nếu mắc nhiều cặp nhiệt điện thành bộ,có thể dùng bộ cặp nhiệt điện làm nguồn điện thắp sáng.

**D.** Hiệu nhiệt độ giữa hai mối hàn càng lớn thì suất nhiệt điện động càng lớn.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Nếu đo được suất nhiệt điện động của cặp nhiệt điện và nhiệt độ của một mối hàn,ta có thể tính được nhiệt độ của mối hàn kia.

**B.** Pin nhiệt điện là một nguồn điện thông dụng.

**C.** Suất điện động nhiệt điện có giá trị rất ổn định,vì vậy dùng cặp nhiệt điện có thể đo được nhiệt độ một cách chính xác.

**D.** Dùng nhiệt kế nhiệt điện có thể đo được những nhiệt độ rất cao hoặc rất thấp,điều mà các nhiệt kế thông thường không làm được.

1. Câu nào sau đây là đúng về hiện tượng siêu dẫn?

**A.** Khi ta hạ dần nhiệt độ của một kim loại siêu dẫn,điện trở của nó giảm dần và tới một nhiệt độ tới hạn TC thì bằng 0.

**B.** Khi ta hạ dần nhiệt độ của một kim loại siêu dẫn,điện trở của nó giảm dần và tới một nhiệt độ tới hạn TC thì giảm đột ngột xuống 0.

**C.** Khi ta hạ dần nhiệt độ của một kim loại siêu dẫn,điện trở của nó không đổi, nhưng tới một nhiệt độ tới hạn TC thì giảm đột ngột xuống 0.

**D.** Một nguồn điện đang duy trì một dòng điện trong một cuộn dây siêu dẫn.Nếu ta bỏ nguồn điện ra thì dòng điện bị ngắt ngay.

1. Một mối hàn của một cặp nhiệt điện có hệ số αT =65μV/k được đặt trong không khí ở 200C,còn mối hàn kia được núng nóng đến nhiệt độ 2320**C.**Suất điện động nhiệt điện của cặp nhiệt điện đó là

**A.** E = 13,9 mV. **B.** E = 13,85 mV. **C.** E = 13,87 mV. **D.** E = 13,78 mV.

1. Khi nhúng một đầu của cặp nhiệt điện vào nước đá đang tan,đầu còn lại nhúng vào nước sôi thì suất điện động nhiệt điện của cặp nhiệt điện là E = 0,860mV.Hệ số nhiệt điện động của cặp nhiệt điện đó là

**A.** 6,8 μV/K. **B.** 8,6 μV/K. **C.** 6,8 V/K. **D.** 8,6 V/K.

1. Dùng cặp nhiệt điện Cu – Constantan có hệ nhiệt điện động αT = 42,5μV/K nối với milivôn kế để đo nhiệt độ nóng chảy của thiếc.Giữ nguyên mối hàn thứ nhất của cặp nhiệt điện này trong nước đá đang tan và nhúng mối hàn thứ hai của nó vào thiếc nóng chảy.Khi đó milivôn kế chỉ 10,03mV.Nhiệt độ nóng chảy của thiếc là

**A.** 3350**C.** **B.** 353 0**C.** **C.** 236 0**C.** **D.** 326 0**C.**

1. Cặp nhiệt điện Sắt – Constantan có hệ số nhiệt điện động αT = 50,4μV/K và điện trở trong r =0,5Ω.Nối cặp nhiệt điện này với điện kế G có điện trở RG = 19,5Ω.Đặt mối hàn thứ nhất vào trong không khí ở nhiệt t1 = 270C,nhúng mối hàn thứ hai vào trong bếp điện có nhiệt độ 3270**C.**Cường độ dòng điện chạy qua điện kế G là

**A.** 0,756 m**A.** **B.** 0,576 m**A.** **C.** 675 m**A.** **D.** 765 mA

**DÒNG ĐIỆN TRONG CHẤT ĐIỆN PHÂN:**.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Dòng điện trong chất điện phân là chuyển động có hướng của:

**A.** Các chất tan trong dung dịch. **B.** Các iôn dương trong dung dịch.

**C.** Các iôn dương và các iôn âm dưới tác dụng của điện trường trong dung dịch.

**D.** Các iôn dương và các iôn âm theo chiều của điện trường trong dung dịch.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Khi dòng điện chạy qua bình điện phân, hạt tải điện

**A.** Các iôn âm và electrôn về anốt, iôn dương về catốt. **B.** Chỉ có electrôn về anốt, iôn dương về catốt.

**C.** Các iôn âm về anốt, iôn dương về catốt. **D.** Chỉ có các electrôn đi từ catốt về anốt.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Kết quả cuối cùng của quá trình điện phân dung dịch CuSO4 với hai cực bằng đồng là:

**A.** Không có thay đổi gì ở bình điện phân. **B.** Anốt bị ăn mòn.

**C.** Đồng bám vào catốt. **D.** Đồng chạy từ catốt sang anốt.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG**.

**A.** Khi hòa tan axit, badơ hoăc muối vào trong nước, tất cả các phân tử đều bị phân li thành iôn.

**B.** Số cặp iôn được tạo thành trong dung dịch điện phân không thay đổi theo nhiệt độ.

**C.** Bình điện phân nào cũng có suất phản điện**D.**Khi có hiện tượng dương cực tan, dòng điện trong chất điện phân tuân theo định luật Ôm.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Đương lượng điện hóa của niken là k = 3.10-4 g/**C.** Khi cho một điện luợng q = 10C chạy qua bình điện phân có anốt bằng niken thì khối lượng niken bám vào catốt là:

**A.** m = 0,3.10-4 g. **B.** m = 3.10-3 g. **C.** m = 0,3.10-3 g. **D.** m = 3.10-4 g.

1. Chất nào sau đây là chất điện phân

**A.** các dung dịch bazơ. **B.** các dung dịch axít C các dung dịch muối. **D.** Cả A,B và C đều đúng.

1. Trong các dung dịch điện phân,hạt tải điện:

A chỉ là các ion âm B: chỉ là các ion dương C: Chỉ là các electrôn tự do D: là các ion dương và ion âm.

**Câu 8** Khi dung dịch điện phân đặt trong điện trường do một nguồn điện tạo ra thì:

**A.** trong dung dịch điện phân có dòng điện chạy qua B các ion âm chuyển động ngược chiều điện trường.

**C.** các ion dương chuyển động theo chiều điện trường. **D.** Cả A,B,C đều đúng.

**Câu 9** Điện phân một muối kim loại,hiện tượng cực dương tan xảy ra khi:

**A.** catốt làm bằng chính kim loại của muối. **B.** hiệu điện thế giữa anốt và catốt rất lớn.

**C.** atốt làm bằng chính kim loại của muối. **D.** dòng điện qua bình điện phân đi từ anốt sang catốt.

**Câu 10** Dòng diện qua bình điện phân tuân theo định luật Ôm khi

**A.** có hiện tượng cực dương tan. **B.** dung dịch điện phân là muối nóng chảy.

**C.** các điện cực đều làm bằng kim loại. **D.** trong dung dịch điện phân có hiện tượng phân li.

**Câu 11** Nếu trong bình điện phân không có hiện tượng cực dương tan thì có thể coi bình điện phân đó như

**A.** một tụ điện. **B.** một nguồn điện C một máy thu điện D một điện trở thuần.

**Câu 12** Theo định luật Pha -ra –đâyvề hiện tượng điện phân thì khối lượng chất được giải phóng ra ở điện cực tỉ lệ với:

**A.** số Pha-ra –đây. **B.** đương lượng hoá học của chất đó.

**C.** khối lượng dung dịch qua bình điện phân. **D.** số electrôn đi qua bình điện phân.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Trong các dung dịch axít,bazơ, và muối,các phân tử dễ tách thành các ion ngược dấu.

**B.** Dưới tác dụng của điện trường ngoài,các ion đó chuyển động và tạo thành dòng điệ trong chất điện phân.

**C.** Trong các muối nóng chảy cùng diễn ra sự phân li và tái hợp.

**D.** Số cặp ion trái dấu trong các dung dịch axít,baxơ hoặc muối là một lượng không đổi.

1. Câu nào sau đây là đúng?

**A.** Quá trình các phân tử axít,bazơ hoặc muối trong dung dịch tự tách ra thành các ion trái dấu được gọi là sự tái hợp.

**B.** Quá trình các ion dương và âm trong dung dịch axít,bazơ hoặc muối hợp lại với nhau thành các phân tử trung hoà gọi là sự là phân li.

**C.** Trong dung dịch axít bazơ,hoặc muối,tổng số các ion dương bằng số các ion âm nên dung dịch trung hoà về điện.

**D.** Trong dung dịch axít bazơ,hoặc muối,các hạt tải điện chuyển động theo chiều điện trường ngoài.

1. Vì sao dung dịch muối và muối nóng chảy là chất dẫn điện mà muối ở dạng rắn thì không dẫn điện?

**A.** Vì muối ở dạng dung dịch và nóng chảy có ion,ở dạng rắn không có ion.

**B.** Vì các ion trong muối nóng chảy và dung dịch muối di chuyển được,còn trong muối ở dạng rắn không di chuyển được.

**C.** Vì các ion trong muối ở dạng rắn nhanh chóng tái hợp thành phân tử trung hoà.

**D.** Vì các ion trong muối ở dạng rắn chuyển động nhiệt rất yếu.

1. Khi nào có hiện tượng cực dương tan trong chất điện phân?

**A.** Khi anốt làm bằng một chất dễ tan trong chất điện phân. **B.** Khi điện phân diễn ra ở nhiệt độ cao.

**C.** Khi chất điện phân là muối của một kim loại và catốt làm bằng chính kim loại đó.

**D.** Khi chất điện phân là muối của một kim loại và atốt làm bằng chính kim loại đó.

1. Trong bình điện phân có muối của một kim loại.Khi nào thì bình điện phân không có suất phản điện?

**A.** Khi anốt làm bằng chính kim loại đó. **B.** Khi Catốt làm bằng chính kim loại đó.

**C.** Khi anốt làm bằng graphít. **D.** Khi catốt làm bằng graphít.

1. Câu nào sau đây là sai?

**A.** Khối lượng chất được giải phóng ở điện cực bình điện phân tỉ lệ với điện lượng chạy qua bình m= kQ.

**B.** Hệ số k là đương lượng điện hoá của chất được giải phóng ở điện cực k = 9. 109 Nm2 /c2.

**C.** Đương lượng điện hoá phụ thuộc bản chất của chất được giải phóng ở điện cực.

**D.** Điện lượng chạy qua bình điện phân có độ lớn bằng Q = It.

1. Cho dßng ®iÖn ch¹y qua b×nh ®iÖn ph©n ®ùng dung dÞch muèi cña niken, cã an«t lµm b»ng niken, biÕt nguyªn tö khèi vµ hãa trÞ cña niken lÇn l­ît b»ng 58,71 vµ 2. Trong thêi gian 1h dßng ®iÖn 10A ®· s¶n ra mét khèi l­îng niken b»ng:

**A.** 8.10-3kg. **B.** 10,95 (g). **C.** 12,35 (g). **D.** 15,27 (g).

1. Cho dßng ®iÖn ch¹y qua b×nh ®iÖn ph©n chøa dung dÞch CuSO4, cã an«t b»ng Cu. BiÕt r»ng ®­¬ng l­îng hãa cña ®ång kg/**C.** §Ó trªn cat«t xuÊt hiÖn 0,33 kg ®ång, th× ®iÖn tÝch chuyÓn qua b×nh ph¶i b»ng:

**A.** 105 (C). **B.** 106 (C). **C.** 5.106 (C). **D.** 107 (C).

1. §Æt mét hiÖu ®iÖn thÕ U = 50 (V) vµo hai cùc b×nh ®iÖn ph©n ®Ó ®iÖn ph©n mét dung dÞch muèi ¨n trong n­íc, ng­êi ta thu ®­îc khÝ hi®r« vµo mét b×nh cã thÓ tÝch V = 1 (lÝt), ¸p suÊt cña khÝ hi®r« trong b×nh b»ng p = 1,3 (at) vµ nhiÖt ®é cña khÝ hi®r« lµ t = 270**C.** C«ng cña dßng ®iÖn khi ®iÖn ph©n lµ:

**A.** 50,9.105 J. **B.** 0,509 MJ. **C.** 10,18.105 J. **D.** 1018 kJ.

1. §Ó gi¶i phãng l­îng clo vµ hi®r« tõ 7,6g axit clohi®ric b»ng dßng ®iÖn 5A, th× ph¶i cÇn thêi gian ®iÖn ph©n lµ bao l©u? BiÕt r»ng ®­¬ng l­îng ®iÖn hãa cña hi®r« vµ clo lÇn l­ît lµ: k1 = 0,1045.10-7kg/C vµ k2 = 3,67.10-7kg/C

**A.** 1,5 h. **B.** 1,3 h. **C.** 1,1 h. **D.** 1,0 h.

1. ChiÒu dµy cña líp Niken phñ lªn mét tÊm kim lo¹i lµ d = 0,05(mm) sau khi ®iÖn ph©n trong 30 phót. DiÖn tÝch mÆt phñ cña tÊm kim lo¹i lµ 30cm2. Cho biÕt Niken cã khèi l­îng riªng lµ ρ = 8,9.103 kg/m3, nguyªn tö khèi A = 58 vµ ho¸ trÞ n = 2. C­êng ®é dßng ®iÖn qua b×nh ®iÖn ph©n lµ:

**A.** I = 2,5 (μA). **B.** I = 2,5 (mA). **C.** I = 250 (A). **D.** I = 2,5 (A).

1. Mét nguån gåm 30 pin m¾c thµnh 3 nhãm nèi tiÕp, mçi nhãm cã 10 pin m¾c song song, mçi pin cã suÊt ®iÖn ®éng 0,9 (V) vµ ®iÖn trë trong 0,6 (Ω). B×nh ®iÖn ph©n dung dÞch CuSO4 cã ®iÖn trë 205 m¾c vµo hai cùc cña bé nguån. Trong thêi gian 50 phót khèi l­îng ®ång Cu b¸m vµo catèt lµ:

**A.** 0,013 g. **B.** 0,13 g. **C.** 1,3 g. **D.** 13 g.

1. Khi hiÖu ®iÖn thÕ gi÷a hai cùc bãng ®Ìn lµ U1 = 20mV th× c­êng ®é dßng ®iÖn ch¹y qua ®Ìn lµ I1 = 8mA, nhiÖt ®é d©y tãc bãng ®Ìn lµ t1 = 250. **C.** Khi s¸ng b×nh th­êng, hiÖu ®iÖn thÕ gi÷a hai cùc bãng ®Ìn lµ U2 = 240V th× c­êng ®é dßng ®iÖn ch¹y qua ®Ìn lµ I2 = 8**A.** BiÕt hÖ sè nhiÖt ®iÖn trë α = 4,2.10-3 K-1. NhiÖt ®é t2 cña d©y tãc ®Ìn khi s¸ng b×nh th­êng lµ:

**A.** 2600 (0C). **B.** 3649 (0C). **C.** 2644 (0K). **D.** 2917 (0C).

1. Mét b×nh ®iÖn ph©n ®ùng dung dÞch b¹c nitrat víi anèt b»ng b¹c. §iÖn trë cña b×nh ®iÖn ph©n lµ R= 2 (Ω). HiÖu ®iÖn thÕ ®Æt vµo hai cùc lµ U= 10 (V). Cho A= 108 vµ n=1. Khèi l­îng b¹c b¸m vµo cùc ©m sau 2 giê lµ:

**A.** 40,3g. **B.** 40,3 kg. **C.** 8,04 g. **D.** 8,04.10-2 kg.

1. Khi ®iÖn ph©n dung dÞch muèi ¨n trong n­íc, ng­êi ta thu ®­îc khÝ hi®r« t¹i catèt. KhÝ thu ®­îc cã thÓ tÝch V= 1 (lÝt) ë nhiÖt ®é t = 27 (0C), ¸p suÊt p = 1 (atm). §iÖn l­îng ®· chuyÓn qua b×nh ®iÖn ph©n lµ:

**A.** 6420 (C). **B.** 4010 (C). **C.** 8020 (C). **D.** 7842 (C).

**DÒNG ĐIỆN TRONG CHẤT KHÍ:**.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển động có hướng của **CÁC** ELECTRÔN**:**

**A.** Mà ta đưa vào trong chất khí. **B.** Mà ta đưa từ bên ngòai vào trong chất khí.

**C.** Và iôn mà ta đưa từ bên ngòai vào trong chất khí.

**D.** Và iôn sinh ra trong chất khí hoặc đưa từ bên ngòai vào trong chất khí.

1. Chọn câu **ĐÚNG.** Tia lửa điện là quá trìng phóng điện tự lực của chất khí hình thành do:

**A.** Phân tủ khí bị điện trường mạnh iôn hóa. **B.** Catốt bị nung nóng phát ra electrôn.

**C.** Quá trình nhân số hạt tải điện kiểu thác lũ trong chấi khí.

**D.** Chất khí bị tác dụng của các tác nhân iôn hóa.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Bản chất của tia catốt:

**A.** Chùm iôn âm phát ra tứ catốt bị nung nóng đỏ. **B.** Chùm iôn dương phát ra tứ catốt.

**C.** Chùm electrôn phát ra tứ catốt bị nung nóng đỏ. **D.** Chùm tia sáng phát ra tứ catốt bị nung nóng đỏ.

1. Chọn câu trả lời **SAI.** Khi nói về sự dẫn điện tự lực của chất khí

**A.** Nếu nó xảy ra và duy trì được khi đốt nóng mạnh chất khí để phun các hạt tải điện vào nó.

**B.** Nếu nó xảy ra và duy trì được mà không cần phun các hạt tải điện vào nó.

**C.** Khi có hiện tượng nhân hạt tải điện để tự tạo các hạt tải điện mới, làm tăng số lượng hạt tải điện khiến chất khí trơ nên dẫn điện tốt.

**D.** Túy thuộc các cách tạo ra hạt tải điện mới, sự phóng điện tự lực của chất khí được phân thành 3 kiểu chính: phóng điện ẩn, phóng điện hồ quang, phóng điện tia lửa.

1. Chọn câu trả lời **SAI.** Tia catốt là dòng hạt tích điện âm vì:

**A.** Nó có mang năng lượng. **B.** Khi rọi vào vật nào nó làm cho vật ấy tích điện âm.

**C.** Nó bị điện trường làm cho lệch hướng. **D.** Nó làm phát hùynh quang thủy tinh.

1. Chọn câu trả lời **SAI.** Khi nói về hạt tải điện trong các môi trường

**A.** Trong môi trường dẫn điện, hạt tải điện có thể là các hạt mang điện âm hoặc điện dương.

**B.** Trong kim lọai hạt tải điện là các electrôn tự do.

**C.** Trong chất lỏng hạt tải điện là iôn âm hoặc duơng.

**D.** Trong chất khí hạt tải điện là các iôn dương và các electrôn tự do.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Dòng dịch chuyển có hướng của các iôn là bản chất của dòng điện trong môi trường:

**A.** Kim lọai. **B.** Chất điện phân. **C.** Chầt khí. **D.** Chân không.

1. Khi bị đốt nóng,các hạt tải điện tồn tại trong chất khí

**A.** là electrôn,iôn dương và iôn âm B chỉ là electôn. **C.** chỉ là iôn âm. **D.** chỉ là iôn dương.

1. Để tạo ra sự iôn hoá chất khí,tác nhân iôn hoá có thể là:

**A.** dùng tia rơn ghen tác động vào môi trường khí. **B.** dùng tia tử ngoại tác động vào môi trường khí.

**C.** dùng lửa nung nóng chất khí. **D.** Cả A,B,C đều đúng.

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

**A.** các iôn âm. **B.** các iôn dương. **C.** các electôn tự do. **D.** các electrôn và các iôn.

1. Quá trình phóng điện trong chất khí thường kèm theo sự phát sáng.Nguyên nhân là:

**A.** do sự iôn hoá chất khí.

**B.** electrôn va chạm với các phân tử khí hoặc với các iôn dương làm các phân tử chuyển sang trạng thái kích thích,năng lượng chúng nhận được sẽ được giải phóng dưới dạng ánh sáng.

**C.** electrôn chuyển động với vận tốc lớn tạo ra những vệt sáng phía sau.

**D.** các hạt tải điện nhận thêm năng lượng và tự phát sáng.

1. Để tạo ra sự phóng tia lửa điện giữa hai điện cực đặt trong không khí ở điều kiện thường thì:

**A.** hai điện cực phải làm bằng kim loại.

**B.** hai điện cực phải đặt gần nhau.

**C.** hiệu điện thế giữa hai điện cực phải tạo điện trường rất lớn,có cường độ vào khoảng 3.106 V/m.

**D.** hiệu điện thế giữa hai điện cực không nhỏ hơn 220V.

1. Trong quá trình phóng điện hình tia,tác nhân iôn hoá là:

**A.** do va chạm. **B.** do tác dụng của bức xạ phát ra trong tia điện.

**C.** do va chạm và do tác dụng của bức xạ phát ra trong tia điện. **D.** do các phản ứng phụ xảy ra trong không khí

**Câu14**. Khi có sét

**A.** luôn kèm theo tiếng nổ lớn. **B.** cường độ dòng điện trong sét có thể đạt tới 104 đến 5.104 (A).

**C.** hiệu điện thế gây sét có thể đạt tới 108 đến 109 (V). **D.** Cả A,B,C đều đúng.

1. Để tạo hồ quang điện giữa hai thanh than,lúc đầu người ta cho hai thanh than tiếp xúc với nhau sau đó tách chúng ra.Việc làm trên nhằm mục đích:

**A.** để các thanh than nhiễm điện trái dấu. **B.** để các thanh than trao đổi điện tích.

**C.** để dòng điện chạy qua lớp tiếc xúc và toả nhiệt đốt nóng các đầu thanh than. **D.** để tạo hiệu thế lớn hơn.

1. Trong quá trình tạo ra hồ quang điện giữa hai thanh than thì

**A.** cường độ dòng điện có thể đạt tới hàng chục Ampe. **B.** cực dương bị ăn mòn và hơi lõm vào.

**C.** phần lớn ánh sáng chói phát ra từ hai đầu các thanh than. **D.** Cả A,B,C đều đúng.

1. B¶n chÊt dßng ®iÖn trong chÊt khÝ lµ:

**A.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c i«n d­¬ng theo chiÒu ®iÖn tr­êng vµ c¸c i«n ©m, electron ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**B.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c i«n d­¬ng theo chiÒu ®iÖn tr­êng vµ c¸c i«n ©m ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**C.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c i«n d­¬ng theo chiÒu ®iÖn tr­êng vµ c¸c electron ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**D.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c electron theo ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

1. Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **®óng**?

**A.** H¹t t¶i ®iÖn trong chÊt khÝ chØ cã c¸c c¸c i«n d­¬ng vµ ion ©m.**B.** Dßng ®iÖn trong chÊt khÝ tu©n theo ®Þnh luËt ¤m.

**C.** H¹t t¶i ®iÖn c¬ b¶n trong chÊt khÝ lµ electron, i«n d­¬ng vµ i«n ©m.

**D.** C­êng ®é dßng ®iÖn trong chÊt khÝ ë ¸p suÊt b×nh th­êng tØ lÖ thuËn víi hiÖu ®iÖn thÕ.

1. Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **®óng**?

**A.** Dßng ®iÖn trong kim lo¹i còng nh­ trong ch©n kh«ng vµ trong chÊt khÝ ®Òu lµ dßng chuyÓn ®éng cã h­íng cña c¸c electron, ion d­¬ng vµ ion ©m.

**B.** Dßng ®iÖn trong kim lo¹i lµ dßng chuyÓn ®éng cã h­íng cña c¸c electron. Dßng ®iÖn trong ch©n kh«ng vµ trong chÊt khÝ ®Òu lµ dßng chuyÓn ®éng cã h­íng cña c¸c i«n d­¬ng vµ i«n ©m.

**C.** Dßng ®iÖn trong kim lo¹i vµ trong ch©n kh«ng ®Òu lµ dßng chuyÓn ®éng cã h­íng cña c¸c electron. Dßng ®iÖn trong chÊt khÝ lµ dßng chuyÓn ®éng cã h­íng cña c¸c electron, cña c¸c i«n d­¬ng vµ i«n ©m.

**D.** Dßng ®iÖn trong kim lo¹i vµ dßng ®iÖn trong chÊt khÝ lµ dßng chuyÓn ®éng cã h­íng cña c¸c electron. Dßng ®iÖn trong ch©n kh«ng lµ dßng chuyÓn ®éng cã h­íng cña c¸c i«n d­¬ng vµ i«n ©m.

1. HiÖn t­îng hå quang ®iÖn ®­îc øng dông

**A.** trong kÜ thuËt hµn ®iÖn. **B.** trong kÜ thuËt m¹ ®iÖn.**C.** trong ®ièt b¸n dÉn. **D.** trong èng phãng ®iÖn tö.

1. C¸ch t¹o ra tia löa ®iÖn lµ

**A.** Nung nãng kh«ng khÝ gi÷a hai ®Çu tô ®iÖn ®­îc tÝch ®iÖn.

**B.** §Æt vµo hai ®Çu cña hai thanh than mét hiÖu ®iÖn thÕ kho¶ng 40 ®Õn 50V.

**C.** T¹o mét ®iÖn tr­êng rÊt lín kho¶ng 3.106 V/m trong ch©n kh«ng.

**D.** T¹o mét ®iÖn tr­êng rÊt lín kho¶ng 3.106 V/m trong kh«ng khÝ.

1. Khi t¹o ra hå quang ®iÖn, ban ®Çu ta cÇn ph¶i cho hai ®Çu thanh than ch¹m vµo nhau ®Ó

**A.** T¹o ra c­êng ®é ®iÖn tr­êng rÊt lín.

**B.** T¨ng tÝnh dÉn ®iÖn ë chç tiÕp xóc cña hai thanh than.

**C.** Lµm gi¶m ®iÖn trë ë chç tiÕp xóc cña hai thanh than ®i rÊt nhá.

**D.** Lµm t¨ng nhiÖt ®é ë chç tiÕp xóc cña hai thanh than lªn rÊt lín.

1. Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **®óng**?

**A.** HiÖu ®iÖn thÕ g©y ra sÐt chØ cã thÓ lªn tíi hµng triÖu v«n.

**B.** HiÖn t­îng hå quang ®iÖn chØ x¶y ra khi hiÖu ®iÖn thÕ ®Æt vµo c¸c cÆp cùc cña thanh than kho¶ng 104V.

**C.** C­êng ®é dßng ®iÖn trong chÊt khÝ lu«n lu«n tu©n theo ®Þnh luËt ¤m.

**D.** Tia catèt lµ dßng chuyÓn ®éng cña c¸c electron bøt ra tõ catèt.

1. §èi víi dßng ®iÖn trong ch©n kh«ng, khi cat«t bÞ nung nãng ®ång thêi hiÖu ®iÖn thÕ gi÷a hai ®Çu anèt vµ catèt cña b»ng 0 th×

**A.** Gi÷a anèt vµ catèt kh«ng cã c¸c h¹t t¶i ®iÖn. **B.** Cã c¸c h¹t t¶i ®iÖn lµ electron, i«n d­¬ng vµ i«n ©m.

**C.** C­êng ®é dßng ®iÖn ch¹y ch¹y m¹ch b»ng 0. **D.** C­êng ®é dßng ®iÖn ch¹y ch¹y m¹ch kh¸c 0.

**DÒNG ĐIỆN TRONG CHÂN KHÔNG:**.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Dòng điện trong chân không sing ra do chuyển động của:

**A.** Các electrôn phát ra từ catốt. **B.** Các electrôn phát ra từ anốt bị đốt nóng đỏ.

**C.** Các electrôn được đưa từ ngòai vào các điện cực trong chân không.

**D.** Các iôn khí còn dư trong chân không.

1. Chọn câu trả lời **SAI.** Chân không vật ký kà môi trường:

**A.** Trong đó không có bật kỳ một phân tử, nguyên tử nào của các chất khí, lỏng, rắn.

**B.** Trong đó các hạt chuyển động không bị va chạm với các hạt nkhác.

**C.** Các hạt chuyển động trong bình chân không có quảng đường bay tự do rất lớn so với kích thước bình.

**D.** Không chứa sẵn các hạt tải điện nên bình thường nó không dẫn điện.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Nếu cường độ dòng điện bão hòa trong điốt chân không bằng 1mA thì trong thời gian 1s số electrôn bứt ra khỏi bề mặt catốt là:

**A.** N = 6,15.1015 hạt. **B.** N = 6,15.1018 hạt. **C.** N = 6,25.1015 hạt. **D.** N = 6,25.1018 hạt.

1. C©u nµo d­íi ®©y nãi vÒ ch©n kh«ng vËt lý lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** Ch©n kh«ng vËt lý lµ mét m«i tr­êng trong ®ã kh«ng cã bÊt kú ph©n tö khÝ nµo.

**B.** Ch©n kh«ng vËt lý lµ mét m«i tr­êng trong ®ã c¸c h¹t chuyÓn ®éng kh«ng bÞ va ch¹m víi c¸c h¹t kh¸c.

**C.** Cã thÓ coi bªn trong mét b×nh lµ ch©n kh«ng nÕu ¸p suÊt trong b×nh ë d­íi kho¶ng 0,0001mmHg.

**D.** Ch©n kh«ng vËt lý lµ mét m«i tr­êng kh«ng chøa s½n c¸c h¹t t¶i ®iÖn nªn b×nh th­êng nã kh«ng dÉn ®iÖn.

1. B¶n chÊt cña dßng ®iÖn trong ch©n kh«ng lµ

**A.** Dßng dÞch chuyÓn cã h­íng cña c¸c i«n d­¬ng cïng chiÒu ®iÖn tr­êng vµ cña c¸c i«n ©m ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**B.** Dßng dÞch chuyÓn cã h­íng cña c¸c electron ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**C.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng cña c¸c electron bøt ra khái catèt khi bÞ nung nãng.

**D.** Dßng dÞch chuyÓn cã h­íng cña c¸c i«n d­¬ng cïng chiÒu ®iÖn tr­êng, cña c¸c i«n ©m vµ electron ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

1. Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** Tia catèt cã kh¶ n¨ng ®©m xuyªn qua c¸c l¸ kim lo¹i máng.**B.** Tia catèt kh«ng bÞ lÖch trong ®iÖn tr­êng vµ tõ tr­êng.

**C.** Tia catèt cã mang n¨ng l­îng. **D.** Tia catèt ph¸t ra vu«ng gãc víi mÆt catèt.

1. C­êng ®é dßng ®iÖn b·o hoµ trong ch©n kh«ng t¨ng khi nhiÖt ®é cat«t t¨ng lµ do:

**A.** Sè h¹t t¶i ®iÖn do bÞ i«n ho¸ t¨ng lªn. **B.** Søc c¶n cña m«i tr­êng lªn c¸c h¹t t¶i ®iÖn gi¶m ®i.

**C.** Sè electron bËt ra khái catèt nhiÒu h¬n. **D.** Sè eletron bËt ra khái catèt trong mét gi©y t¨ng lªn.

1. Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **®óng**?

**A.** Dßng ®iÖn trong ch©n kh«ng tu©n theo ®Þnh luËt ¤m.

**B.** Khi hiÖu ®iÖn thÕ ®Æt vµo ®ièt ch©n kh«ng t¨ng th× c­êng ®é dßng ®iÖn t¨ng.

**C.** Dßng ®iÖn trong ®ièt ch©n kh«ng chØ theo mét chiÒu tõ anèt ®Õn catèt.

**D.** Quü ®¹o cña electron trong tia catèt kh«ng ph¶i lµ mét ®­êng th¼ng.

1. C­êng ®é dßng ®iÖn b·o hoµ trong ®ièt ch©n kh«ng b»ng 1mA, trong thêi gian 1s sè electron bøt ra khái mÆt catèt lµ:

**A.** 6,6.1015 electron. **B.** 6,1.1015 electron. **C.** 6,25.1015 electron. **D.** 6.0.1015 electron.

1. Trong c¸c ®­êng ®Æc tuyÕn v«n-ampe sau, ®­êng nµo lµ cña dßng ®iÖn trong ch©n kh«ng?

I(A)

 O U(V)

A

I(A)

 O U(V)

B

I(A)

 O U(V)

C

I(A)

 O U(V)

D

.

1. Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** ChÊt khÝ trong èng phãng ®iÖn tö cã ¸p suÊt thÊp h¬n ¸p suÊt bªn ngoµi khÝ quyÓn mét chót.

**B.** HiÖu ®iÖn thÕ gi÷a anèt vµ catèt cña èng phãng ®iÖn tö ph¶i rÊt lín, cì hµng ngh×n v«n.

**C.** èng phãng ®iÖn tö ®­îc øng dông trong Tivi, mÆt tr­íc cña èng lµ mµn huúnh quang ®­îc phñ chÊt huúnh quang.

**D.** Trong èng phãng ®iÖn tö cã c¸c cÆp b¶n cùc gièng nh­ cña tô ®iÖn ®Ó l¸i tia ®iÖn tö t¹o thµnh h×nh ¶nh trªn mµn huúnh quang.

**DÒNG ĐIỆN TRONG CHẤT BÁN DẪN:**.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Người ta nóii silic là chất bán dẫn vì:

**A.** Không phải là kim lọai, không phải là điện môi. **B.** Hạt tải điện có thể là electrôn và lổ trống.

**C.** Điện trở suầt rất nhạy cảm với nhiệt độ, tạp chất và các tác nhân iôn hóa khác. **D.** Cả 3 lí do trên.

1. Chọn câu trả lời **SAI.** Khi nói về phân lọai bán dẫn:

**A.** Bán dẫn riêng hòan tòan tinh khiết, trong đó mật độ electrôn tự do bằng mật độ lổ trống.

**B.** Bán dẫn có tạp chất trong đó các hạt tải điện chủ yếu được tạo ra bởi các nguyên tử tạp chất.

**C.** Bán dẫn lọai n trong đó mật độ lổ trống lón hơn nhiều so với mật độ electrôn tự do.

**D.** Bán dẫn lọai p trong đó mật độ electrôn nhỏ hơn rất nhiều so với mật độ lổ trống.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG**.

**A.** Electrôn và lổ trống đều mang điện tích âm.

**B.** Electrôn và lổ trống đều chuyển động ngược chiếu điện trường.

**C.** Mật độ các hạt tải điện phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố bên ngòai như nhiệt độ, tạp chất, mức độ chiếu sáng.

**D.** Độ linh động của các hạt tải điện hầu như không đổi khi nhiệt độ tăng.

1. Chọn câu trả lời **ĐÚNG.** Khi nói về tranzito:

**A.** Một lớp bán dẫn p kẹp giữa hai lớp bán dẫn n là một tranzito n-p-n.

**B.** Một lớp bán dẫn n mỏng kẹp giữa hai lớp bán dẫn p không được xem là một tranzito.

**C.** Một lớp bán dẫn p mỏng kẹp giữa hai lớp bán dẫn n luôn có khả năng khuếch đại.

**D.** Trong tranzito n-p-n bao giờ mật độ hạt tải điện miền êmetơ cũng cao hơn miền badơ.

**Câu 05** Ph¸t biÓu nµo sau ®©y vÒ ®Æc ®iÓm cña chÊt b¸n dÉn lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** §iÖn trë suÊt cña chÊt b¸n dÉn lín h¬n so víi kim lo¹i nh­ng nhá h¬n so víi chÊt ®iÖn m«i.

**B.** §iÖn trë suÊt cña chÊt b¸n dÉn gi¶m m¹nh khi nhiÖt ®é t¨ng.

**C.** §iÖn trë suÊt phô thuéc rÊt m¹nh vµo hiÖu ®iÖn thÕ.

**D.** TÝnh chÊt ®iÖn cña b¸n dÉn phô thuéc nhiÒu vµo c¸c t¹p chÊt cã mÆt trong tinh thÓ.

**Câu 6** B¶n chÊt cña dßng ®iÖn trong chÊt b¸n dÉn lµ:

**A.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c electron vµ lç trèng ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**B.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c electron vµ lç trèng cïng chiÒu ®iÖn tr­êng.

**C.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c electron theo chiÒu ®iÖn tr­êng vµ c¸c lç trèng ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**D.** Dßng chuyÓn dêi cã h­íng cña c¸c lç trèng theo chiÒu ®iÖn tr­êng vµ c¸c electron ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**Câu 07** ë nhiÖt ®é phßng, trong b¸n dÉn Si tinh khiÕt cã sè cÆp ®iÖn tö – lç trèng b»ng 10-13 lÇn sè nguyªn tö Si. Sè h¹t mang ®iÖn cã trong 2 mol nguyªn tö Si lµ:

**A.** 1,205.1011 h¹t. **B.** 24,08.1010 h¹t. **C.** 6,020.1010 h¹t. **D.** 4,816.1011 h¹t.

**Câu 08** C©u nµo d­íi ®©y nãi vÒ ph©n lo¹i chÊt b¸n dÉn lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** B¸n dÉn hoµn toµn tinh khiÕt lµ b¸n dÉn trong ®ã mËt ®é electron b»ng mËt ®é lç trèng.

**B.** B¸n dÉn t¹p chÊt lµ b¸n dÉn trong ®ã c¸c h¹t t¶i ®iÖn chñ yÕu ®­îc t¹o bëi c¸c nguyªn tö t¹p chÊt.

**C.** B¸n dÉn lo¹i n lµ b¸n dÉn trong ®ã mËt ®é lç trèng lín h¬n rÊt nhiÒu mËt ®é electron.

**D.** B¸n dÉn lo¹i p lµ b¸n dÉn trong ®ã mËt ®é electron tù do nhá h¬n rÊt nhiÒu mËt ®é lç trèng.

**Câu 09** Chän c©u **®óng**?

**A.** Electron tù do vµ lç trèng ®Òu chuyÓn ®éng ng­îc chiÒu ®iÖn tr­êng.

**B.** Electron tù do vµ lç trèng ®Òu mang ®iÖn tÝch ©m.

**C.** MËt ®é c¸c h¹t t¶i ®iÖn phô thuéc rÊt nhiÒu vµo c¸c yÕu tè bªn ngoµi nh­ nhiÖt ®é, møc ®é chiÕu s¸ng.

**D.** §é linh ®éng cña c¸c h¹t t¶i ®iÖn hÇu nh­ kh«ng thay ®æi khi nhiÖt ®é t¨ng.

**Câu 10** Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** CÊu t¹o cña ®ièt b¸n dÉn gåm mét líp tiÕp xóc p-n.

**B.** Dßng electron chuyÓn qua líp tiÕp xóc p-n chñ yÕu theo chiÒu tõ p sang n.

**C.** Tia ca tèt m¾t th­êng kh«ng nh×n thÊy ®­îc.

**D.** §é dÉn ®iÖn cña chÊt ®iÖn ph©n t¨ng khi nhiÖt ®é t¨ng.

**Câu 11** §iÒu kiÖn ®Ó cã dßng ®iÖn lµ:

**A.** ChØ cÇn vËt dÉn ®iÖn nèi liÒn víi nhau thµnh m¹ch ®iÖn kÝn.

**B.** ChØ cÇn duy tr× mét hiÖu ®iÖn thÕ gi÷a hai ®Çu vËt dÉn.

**C.** ChØ cÇn cã hiÖu ®iÖn thÕ. **D.** ChØ cÇn cã nguån ®iÖn.

**Câu 12** HiÖu ®iÖn thÕ cña líp tiÕp xóc p-n cã t¸c dông:

**A.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n cña c¸c h¹t c¬ b¶n.

**B.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n c¸c lç trèng tõ b¸n dÉn p sang b¸n dÉn n.

**C.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n c¸c electron tõ b¸n dÉn n sang b¸n dÉn p.

**D.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n c¸c electron tõ b¸n dÉn p sang b¸n dÉn n.

**Câu13** Khi líp tiÕp xóc p-n ®­îc ph©n cùc thuËn, ®iÖn tr­êng ngoµi cã t¸c dông:

**A.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n cña c¸c kh«ng h¹t c¬ b¶n.

**B.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n c¸c lç trèng tõ b¸n dÉn n sang b¸n dÉn p.

**C.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n c¸c electron tõ b¸n dÉn n sang b¸n dÉn p.

**D.** T¨ng c­êng sù khuÕch t¸n c¸c electron tõ b¸n dÉn p sang b¸n dÉn n.

**Câu14** Chän ph¸t biÓu ®óng.

**A.** ChÊt b¸n dÉn lo¹i n nhiÔm ®iÖn ©m do sè h¹t electron tù do nhiÒu h¬n c¸c lç trèng.

**B.** Khi nhiÖt ®é cµng cao th× chÊt b¸n dÉn nhiÔm ®iÖn cµng lín.

**C.** Khi m¾c ph©n cùc ng­îc vµo líp tiÕp x¸c p-n th× ®iÖn tr­êng ngoµi cã t¸c dông t¨ng c­êng sù khuÕch t¸n cña c¸c h¹t c¬ b¶n.

**D.** Dßng ®iÖn thuËn qua líp tiÕp xóc p - n lµ dßng khuÕch t¸n cña c¸c h¹t c¬ b¶n.

1. **Linh kiÖn b¸n dÉn**.

**Câu 15** §i«t b¸n dÉn cã cÊu t¹o gåm:

**A.** mét líp tiÕp xóc p – n. **B.** hai líp tiÕp xóc p – n. **C.** ba líp tiÕp xóc p – n. **D.** bèn líp tiÕp xóc p – n.

**Câu 16** §i«t b¸n dÉn cã t¸c dông:

**A.** chØnh l­u. **B.** khuÕch ®¹i.

**C.** cho dßng ®iÖn ®i theo hai chiÒu. **D.** cho dßng ®iÖn ®i theo mét chiÒu tõ cat«t sang an«t.

**Câu 17** Ph¸t biÓu nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** §i«t b¸n dÉn cã kh¶ n¨ng biÕn ®æi dßng ®iÖn xoay chiÒu thµnh dßng ®iÖn mét chiÒu.

**B.** §i«t b¸n dÉn cã kh¶ n¨ng biÕn ®æi dßng ®iÖn mét chiÒu thµnh dßng ®iÖn xoay chiÒu.

**C.** §i«t b¸n dÉn cã kh¶ n¨ng ph¸t quang khi cã dßng ®iÖn ®i qua.

**D.** §i«t b¸n dÉn cã kh¶ n¨ng æn ®Þnh hiÖu ®iÖn thÕ gi÷a hai ®Çu ®i«t khi bÞ ph©n cùc ng­îc.

**Câu 18** Tranzito b¸n dÉn cã cÊu t¹o gåm:

**A.** mét líp tiÕp xóc p – n. **B.** hai líp tiÕp xóc p – n.

**C.** ba líp tiÕp xóc p – n. **D.** bèn líp tiÕp xóc p – n.

**Câu 19** Tranzito b¸n dÉn cã t¸c dông:

**A.** chØnh l­u. **B.** khuÕch ®¹i.

**C.** cho dßng ®iÖn ®i theo hai chiÒu. **D.** cho dßng ®iÖn ®i theo mét chiÒu tõ cat«t sang an«t.

1. **Thùc hµnh: Kh¶o s¸t ®Æc tÝnh chØnh l­u cña ®i èt b¸n dÉn vµ ®Æc tÝnh khuÕch ®¹i cña Tranzito**.

**Câu 20** Dïng mét mini ampe kÕ ®o c­êng ®é dßng ®iÖn I qua ®i«t, vµ mét v«n kÕ ®o hiÖu ®iÖn thÕ UAK gi÷a hai cùc A(an«t) vµ K(cat«t) cña ®i«t. KÕt qu¶ nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** UAK = 0 th× I = 0. **B.** UAK > 0 th× I = 0. **C.** UAK < 0 th× I = 0. **D.** UAK > 0 th× I > 0.

**Câu 21** Dïng mét mini ampe kÕ ®o c­êng ®é dßng ®iÖn I qua ®i«t, vµ mét v«n kÕ ®o hiÖu ®iÖn thÕ UAK gi÷a hai cùc A(an«t) vµ K(cat«t) cña ®i«t. KÕt qu¶ nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** UAK = 0 th× I = 0. **B.** UAK > 0 vµ t¨ng th× I > 0 vµ còng t¨ng.

**C.** UAK > 0 vµ gi¶m th× I > 0 vµ còng gi¶m. **D.** UAK < 0 vµ gi¶m th× I < 0 vµ còng gi¶m.

**Câu22** Dïng mét mini ampe kÕ ®o c­êng ®é dßng ®iÖn IB qua cùc baz¬, vµ mét ampe kÕ ®o c­êng ®é dßng ®iÖn IC qua c«lect¬ cña tranzto. KÕt qu¶ nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** IB t¨ng th× IC t¨ng. **B.** IB t¨ng th× IC gi¶m. **C.** IB gi¶m th× IC gi¶m. **D.** IB rÊt nhá th× IC còng nhá.

**Câu 23** Dïng mét mini ampe kÕ ®o c­êng ®é dßng ®iÖn IB qua cùc baz¬, vµ mét v«n kÕ ®o hiÖu ®iÖn thÕ UCE gi÷a c«lect¬ vµ emint¬ cña tranzto m¾c E chung. KÕt qu¶ nµo sau ®©y lµ **kh«ng** ®óng?

**A.** IB t¨ng th× UCE t¨ng. **B.** IB t¨ng th× UCE gi¶m.

**C.** IB gi¶m th× UCE t¨ng. **D.** IB ®¹t b·o hµo th× UCE b»ng kh«ng.