**Câu 1(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

 **A.** các electron tự do. **B.** các ion dương.

 **C.** các e và các ion dương. **D.** ion âm và ion dương.

**Câu 2(thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực của chất khí, hình thành do

 **A.** các phân tử khí bị điện trường mạnh làm ion hóa.

 **B.** catot bị nung nóng phát ra electron.

 **C.** quá trình nhân số hạt tải điện kiểu thác lũ trong chất khí.

 **D.** chất khí bị tác dụng của tác nhân ion hóa.

**Câu 3 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Chiều của dòng điện trong kim loại được quy ước là chiều chuyển dịch của các electron

 **B.** Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích dương.

 **C.** 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.

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

**Câu 4 (megabook năm 2018)** Điện trở của kim loại không phụ thuộc trực tiếp vào

 **A.** bản chất của kim loại. **B.** nhiệt độ của kim loại.

 **C.** hiệu điện thế hai đầu vật dẫn kim loại. **D.** kích thước của vật dẫn kim loại.

**Câu 5 (megabook năm 2018)** Hiện nay đèn LED đang có bước nhảy vọt trong ứng dụng thị trường dần dụng và công nghiệp một cách rộng rãi như một bộ phận hiển thị trong các thiết bị điện tử, đèn quảng cáo, đèn giao thông, trang trí nội thất, ngoại thất... Nguyên lý hoạt động của đèn LED dựa vào hiện tượng

 **A.** quang phát quang. **B.** hóa phát quang.

 **C.** điện phát quang. **D.** catot phát quang.

.**Câu 6 (megabook năm 2018)** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

 **A.** các ion âm. **B.** các electron. **C.** các ion dương. **D.** các nguyên tử.

**Câu 7 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của.

 **A.** các chất tan trong dung dịch.

 **B.** các ion dương trong dung dịch.

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

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

**Câu 8 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Câu nào dưới đây nói về hiện tượng điện phân có dương cực tan là **đúng**?

 **A.** là hiện tượng điện phân dung dịch axit hoặc bazo có điện cực là graphit.

 **B.** là hiện tượng điện phân dung dịch muối có chứa kim loại làm catot.

 **C.** là hiện tượng điện phân dung dịch muối có chứa kim loại dùng làm anot. Kết quả là kim loại tan dần từ anot tải sang catot.

 **D.** là hiện tượng điện phân dung dịch muối có chứa kim loại dùng làm anot. Kết quả là kim loại được tải dần từ catot sang anot.

**Câu 9 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Đèn LED là tên gọi khác của

 A. pin mặt trời B. phôtôđiốt

 C. pin nhiệt điện bán dẫn D. điốt phát quang.

**Câu 10 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Trong đi ốt bán dẫn có

 **A.** ba lớp chuyển tiếp p – n. **B.** hai lớp chuyển tiếp p – n.

 **C.** một lớp chuyển tiếp p – n. **D.** bốn lớp chuyển tiếp p – n.

**Câu 11 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Hạt tải điện trong kim loại là

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

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

**Câu 12 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các

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

 **B.** êlectron ngược chiều điện trường.

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

 **D.** ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường.

**Câu 13 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về tính chất của chất bán dẫn tinh khiết?

 **A.** Ở nhiệt độ thấp, điện trở suất của chất bán dẫn tinh khiết rất nhỏ.

 **B.** Điện trở suất của chất bán dẫn giảm rất mạnh khi pha một ít tạp chất.

 **C.** Khi nhiệt độ tăng, điện trở suất giảm nhanh, hệ số nhiệt điện trở có giá trị âm.

 **D.** Điện trở của bán dẫn giảm khi bị chiếu sáng hoặc bị tác dụng của các tác nhân ion hóa.

**Câu 14 (THPT CHUYÊN LAM SƠN 2018):** Diode bán dẫn có tác dụng

 **A.** chỉnh lưu dòng điện **B.** khuếch đại dòng điện

 **C.** cho dòng điện đi theo hai chiều **D.** cho dòng điện đi theo hai chiều

**Câu 15 (THPT CHUYÊN LAM SƠN 2018):** Dây dẫn mang dòng điện không tương tác với

 **A.** các điện tích chuyển động **B.** nam châm đứng yên

 **C.** các điện tích đứng yên **D.** nam châm chuyển động

**Câu 16 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 2 2018):** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Chiều của dòng điện trong kim loại được quy ước là chiều chuyển dịch của các electron.

 **B.** Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích dương.

 **C.** 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.

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

**Câu 17 (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN LẦN 1 2018):** Phát biểu nào sau đây *chưa* đúng?

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

 **B.** Điện trở của kim loại tăng khi nhiệt độ tăng.

 **C.** Dòng điện chạy qua chất điện phân gây ra tác dụng nhiệt.

 **D.** Điện trở của chất điện phân tăng khi nhiệt độ tăng.

**Câu 18 (THPT CHUYÊN VÕ NGUYÊN GIÁP LẦN 1 2018):** Khi nói về dòng điện trong kim loại phát biểu nào sau đây là **sai?**

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

 **B.** Hạt tải điện trong kim loại là các ion dương và các ion âm.

 **C.** Điện trở trong kim loại tăng khi nhiệt độ tăng.

 **D.** Dòng điện trong dây dẫn kim loại có tác dụng nhiệt.

**Câu 19 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Phát biểu nào sau đây là sai?

 **A.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường, của các ion âm ngược chiều điện trường.

 **B.** Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng các lỗ trống dịch chuyển theo chiều điện trường và dòng các electron dẫn dịch chuyển nguoẹc chiều điện trường.

 **C.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường, của các ion âm ngược chiều điện trường.

 **D.** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron ngược chiều điện trường.

**Câu 20 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Kim loại dẫn điện tốt vì

 **A.** mật độ electron tự do 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.** khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

 **D.** Mật độ các ion tự do lớn.

**Câu 21 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới nhiệt độ TC nào đó thì điện trở của kim loại (hay hợp kim)

 **A.** không thay đổi. **B.** giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

 **C.** tăng đến vô cực. **D.** giảm đến một giá trí khác không.

**Câu 22 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Hai thanh kim loại được nối với nhau bởi hai đầu mối hàn tạo thành một mạch kín, hiện tượng nhiệt điện chỉ xảy ra khi

 **A.** hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

 **B.** hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

 **C.** hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

 **D.** hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

**Câu 23(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Thả cho một ion dương không có vận tốc ban đầu trong một điện trường. Ion dương đó sẽ

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

**B**. chuyển động từ nơi có điện thế cao sang nơi có điện thế thấp.

**C**. chuyển động từ nơi có điện thế thấp sang nơi có điện thế cao.

**D**. đứng yên.

**Câu 24 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới nhiệt độ TC nào đó thì điện trở của kim loại (hay hợp kim)

**A**. tăng đến vô cực.

**B**. giảm đến một giá trí khác không.

**C**. giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

**D**. không thay đổi..

**Câu 25 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Hiện tượng hồ quang điện được ứng dụng

A. trong kĩ thuật hàn điện. B. trong kĩ thuật mạ điện.

C. trong điốt bán dẫn. D. trong ống phóng điện tử.

**Câu 26 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Hai thanh kim loại được nối với nhau bởi hai đầu mối hàn tạo thành một mạch kín, hiện tượng nhiệt điện chỉ xảy ra khi

A. Hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

B. Hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

C. Hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

D. Hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

**Câu 27 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Điôt bán dẫn có tác dụng

A. chỉnh lưu. B. khuếch đại.

C. cho dòng điện đi theo hai chiều. D. cho dòng điện đi theo một chiều từ catôt sang anôt.

**Câu 28 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các ion âm. **B.** các electron.

**C.** các nguyên tử. **D.** các ion dương.

**Câu 29 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Hiện tượng điện phân không ứng dụng để

A. đúc điện. B. mạ điện. C. sơn tĩnh điện. D. luyện nhôm.

**Câu 30 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì

A. Na+ và K+ là cation. B. Na+ và OH- là cation.

C. Na+ và Cl- là cation. D. OH- và Cl- là cation.

**Câu 31 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Kim loại dẫn điện tốt vì

A. Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

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

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

D. Mật độ các ion tự do lớn.

**Câu 32 (đề thi lovebook 2018):** Nguyên nhân làm xuất hiện các hạt tải điện trong chất khí ở điều kiện thường là

 **A.** Các electron bức khỏi các phân tử khí.

 **B.** Sự ion hóa do va chạm.

 **C.** Sự ion hóa do các tác nhân đưa vào trong chất khí.

 **D.** Không cần nguyên nhân nào cả vì đã có sẵn rồi.

**Câu 33 (đề thi lovebook 2018):** Dòng điện 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 electron tự do ngược chiều điện trường. **D.** các prôtôn cùng chiều điện trường.

**Câu 34 (đề thi lovebook 2018):** Nguyên nhân gây ra điện trở của vật dẫn làm bằng kim loại là

 **A.** do sự mất trật tự của mạng tinh thể cản trở chuyển động có hướng của các electron tự do.

 **B.** do các electron dịch chuyển quá chậm.

 **C.** do các ion dương va chạm với nhau.

 **D.** do các nguyên tử kim loại va chạm mạnh với nhau.

**Câu 35 (đề thi lovebook 2018):** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Hạt tải điện trong kim loại là electron

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

 **C.** Hạt tải điện trong kim loại là ion dương và ion âm

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

**Câu 36 (đề thi lovebook 2018):** Diod bán dẫn có tác dụng

 **A.** chỉnh lưu dòng điện xoay chiều thành dòng một chiều (cho dòng điện đi qua nó theo một chiều).

 **B.** làm cho dòng điện qua đoạn mạch nối tiếp với nó có độ lớn không đổi.

 **C.** làm khuyếch đại dòng điện đi qua nó.

 **D.** làm dòng điện đi qua nó thay đổi chiều liên tục.

**Câu 37 (đề thi lovebook 2018):** Nguyên tắc nào sai khi mạ bạc một huy chương?

 **A.** Dùng muối . **B.** Dùng huy chương làm anốt.

 **C.** Dùng anốt bằng bạc. **D.** Dùng huy chương làm catốt.

**Câu 38 (đề thi lovebook 2018):** Trong hiện tượng nhiệt điện có quá trình chuyển hóa

 **A.** Điện năng thành nhiệt năng. **B.** Nhiệt năng thành điện năng.

 **C.** Cơ năng thành điện năng. **D.** Hóa năng thành điện năng.

**Câu 39 (đề thi lovebook 2018):** Chọn công thức đúng. Điện trở của dây dẫn kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ được diễn tả theo công thức

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

**Câu 40 (đề thi lovebook 2018):** Khi chất khí bị đốt nóng, các hạt tải điện trong chất khí

 **A.** chỉ là ion dương. **B.** chỉ là electron.

 **C.** chỉ là ion âm. **D.** là electron, ion dương và ion âm.

**Câu 41 (đề thi lovebook 2018):** Điều kiện để có quá trình dẫn điện tự lực trong chất khí là

 **A.** Hiệu điện thế hai điện cực lớn.

 **B.** Các điện cực được đốt nóng.

 **C.** Duy trì tác nhân ion hóa.

 **D.** Hệ các điện cực và chất khí phải tự tạo ra hạt tải điện mới.

**Câu 42 (đề thi lovebook 2018):** Xác định loại và đọc tên các cực của tranzisto có kí hiệu như hình sau

 **A.** Loại p-n-p, (1) là E, (2) là C, (3) là B

 **B.** Loại p-n-p, (1) là B, (2) là E, (3) là C

 **C.** Loại n-p-n, (1) là C, (2) là B, (3) là E

 **D.** Loại n-p-n, (1) là B, (2) là C, (3) là E

**Câu 43 (đề thi lovebook 2018):** Điện trở của kim loại không phụ thuộc trực tiếp vào

 **A.** nhiệt độ của kim loại. **B.** bản chất của kim loại.

 **C.** kích thước của vật dẫn kim loại. **D.** hiệu điện thế hai đầu vật dẫn kim loại.

**Câu 44 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển có hướng

 **A.** của các ion dương ngược chiều điện trường.

 **B.** của các electron tự do ngược chiều điện trường.

 **C.** của các electron tự do cùng chiều điện trường.

 **D.** của các ion dương theo chiều điện trường, của các ion âm và electron tự do ngược chiều điện trường.

**Câu 45 (THPT Nam Định)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng dưới tác dụng của lực điện trường của các

 **A.** electron tự do. **B.** ion âm. **C.** nguyên tử. **D.** ion dương

**Câu 46 (THPT Phạm Công Bình Vĩnh Phúc lần 1)**  Kết quả cuối cùng của quá trình điện phân dung dịch muối đồng sun phát CuSO4 với điện cực bằng đồng là

 **A.** đồng bám vào catot. **B.** không có thay đổi gì ở bình điện phân.

 **C.** anot bị ăn mòn. **D.** đồng chạy từ anot sang catot.

**Câu 47 (THPT Đồng Đậu Vĩnh Phúc lần 1)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

 **A.** các ion âm. **B.** các electron. **C.** các nguyên tử. **D.** các ion dương.

**Câu 48 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Hiện tượng siêu dẫn xảy ra ở một số vật liệu khi

 **A.** hiệu điện thế giữa hai đầu vật liệu đủ nhỏ. **B.** hiệu điện thế giữa hai đầu vật liệu đủ lớn.

 **C.** nhiệt độ của vật liệu đủ nhỏ. **D.** nhiệt độ của vật liệu đủ lớn.

**Câu 49 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Điốt bán dẫn có cấu tạo

 **A.** gồm hai lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện xoay chiều thành một chiều.

 **B.** gồm một lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện một chiều thành xoay chiều.

 **C.** gồm hai lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện một chiều thành xoay chiều.

 **D.** gồm một lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện xoay chiều thành một chiều.

**Câu 50 (THPT Việt Trì Phú Thọ lần 1)**  Hạt tải điện trong kim loại là

 **A.** electron tự do. **B.** ion dương .

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

**Câu 51 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các

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

**Câu 52 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về cách mạ một huy chương bạc?

 **A.** Dùng huy chương làm catốt. **B.** Dùng muối AgNO3.

 **C.** Dùng anốt bằng bạc. **D.** Đặt huy chương ở giữa anốt và catốt.

**Câu 53 (THPT Phạm Văn Đồng Gia Lai lần 1)**  Hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực của chất khí hình thành do

 **A.** phân tử khí bị điện trường mạnh làm ion hóa.

 **B.** quá trình nhân số hạt tải điện kiểu thác lũ trong chất khí.

 **C.** chất khí bị tác dụng của các tác nhân ion hóa.

 **D.** catôt bị nung nóng phát ra electron.

**Câu 54 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa lần 2)**  Công thức định luật Farađây về hiện tượng điện phân là

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

**Câu 55 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

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

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

**Câu 56 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Hạt mang điện cơ bản trong bán dẫn tinh khiết là

 **A.** electron tự do. **B.** ion dương. **C.** lỗ trống. **D.** electron và lỗ trống.

**Câu 57 (THPT Sóc Sơn Hà Nội lần 1)**  Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu dưới đây

 **A.** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron.

 **B.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương và ion âm.

 **C.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các ion.

 **D.** Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của electron và lỗ trống.

**Câu 58 (THPT Quảng Xương Thanh Hóa lần 2)**  Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

 **B.** các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường.

 **C.** các electron ngược chiều điện trường, lỗ trống theo chiều điện trường.

 **D.** các ion và electron trong điện trường.

**Câu 59 (THPT Nam Trực Nam Định)**  Hồ quang điện được ứng dụng trong

 **A.** quá trình mạ điện. **B.** quá trình hàn điện.

 **C.** hệ thống đánh lửa của động cơ. **D.** lắp mạch chỉnh lưu dùng điôt bán dẫn..

**Câu 60 (THPT Yên Lạc 2 Vĩnh Phúc lần 3)**  Điều kiện để có hồ quang điện trong thực tế là cần có hiệu điện thế không thay đổi vào khoảng

 **A.** 40V **B.** 106V **C.** 103V **D.** 109V

**Đáp án**

**Câu 1(thầy Nguyễn Thành Nam 2018):** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

 **A.** các electron tự do. **B.** các ion dương.

 **C.** các e và các ion dương. **D.** ion âm và ion dương.

**Đáp án A**

Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do

**Câu 2(thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực của chất khí, hình thành do

 **A.** các phân tử khí bị điện trường mạnh làm ion hóa.

 **B.** catot bị nung nóng phát ra electron.

 **C.** quá trình nhân số hạt tải điện kiểu thác lũ trong chất khí.

 **D.** chất khí bị tác dụng của tác nhân ion hóa.

**Đáp án A**

**Phương pháp:** Sử dụng lí thuyết về hồ quang điện

**Cách giải:** Hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực của chất khí, hình thành do các phân tử khí bị điện trường mạnh làm ion hoá.

**Câu 3 (thầy Phạm Quốc Toản 2018):** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Chiều của dòng điện trong kim loại được quy ước là chiều chuyển dịch của các electron

 **B.** Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích dương.

 **C.** 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.

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

**Đáp án A**

**Câu 4 (megabook năm 2018)** Điện trở của kim loại không phụ thuộc trực tiếp vào

 **A.** bản chất của kim loại. **B.** nhiệt độ của kim loại.

 **C.** hiệu điện thế hai đầu vật dẫn kim loại. **D.** kích thước của vật dẫn kim loại.

**Đáp án C**

+ Điện trở của kim loại: 

Trong đó: +  là điện trở suất của kim loại (phụ thuộc vào bản chất của từng kim loại.)

 ( là hệ số nở dài)

+  là chiều dài dây dẫn.

+ S: tiết diện của dây dẫn.

**Câu 5 (megabook năm 2018)** Hiện nay đèn LED đang có bước nhảy vọt trong ứng dụng thị trường dần dụng và công nghiệp một cách rộng rãi như một bộ phận hiển thị trong các thiết bị điện tử, đèn quảng cáo, đèn giao thông, trang trí nội thất, ngoại thất... Nguyên lý hoạt động của đèn LED dựa vào hiện tượng

 **A.** quang phát quang. **B.** hóa phát quang.

 **C.** điện phát quang. **D.** catot phát quang.

**Đáp án C**

Đèn LED hoạt động dựa vào hiện tượng điện phát quang.

**Câu 6 (megabook năm 2018)** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

 **A.** các ion âm. **B.** các electron. **C.** các ion dương. **D.** các nguyên tử.

**Đáp án B**

Trong kim loại, dòng điện là dòng chuyển đời có hướng của các electron.

**Câu 7 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của.

 **A.** các chất tan trong dung dịch.

 **B.** các ion dương trong dung dịch.

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

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

**Đáp án C**

Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương và ion âm dưới tác dụng của điện trường trong dung dịch , ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường.

**Câu 8 (thầy Trần Đức Hocmai năm 2018)** Câu nào dưới đây nói về hiện tượng điện phân có dương cực tan là **đúng**?

 **A.** là hiện tượng điện phân dung dịch axit hoặc bazo có điện cực là graphit.

 **B.** là hiện tượng điện phân dung dịch muối có chứa kim loại làm catot.

 **C.** là hiện tượng điện phân dung dịch muối có chứa kim loại dùng làm anot. Kết quả là kim loại tan dần từ anot tải sang catot.

 **D.** là hiện tượng điện phân dung dịch muối có chứa kim loại dùng làm anot. Kết quả là kim loại được tải dần từ catot sang anot.

**Đáp án C**

Hiện tượng điện phân có cực dương tan là hiện tượng điện phân dung dịch muối có chứa kim loại dùng làm anot . Kết quả là kim loại tan dần từ anot tải sang catot

**Câu 9 (Đề thi Lize.vn năm 2018)** Đèn LED là tên gọi khác của

 A. pin mặt trời B. phôtôđiốt

 C. pin nhiệt điện bán dẫn D. điốt phát quang

**Đáp án D**

Đèn LED có tên gọi khác là điốt phát quang.

**Câu 10 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Trong đi ốt bán dẫn có

 **A.** ba lớp chuyển tiếp p – n. **B.** hai lớp chuyển tiếp p – n.

 **C.** một lớp chuyển tiếp p – n. **D.** bốn lớp chuyển tiếp p – n.

**Đáp án C**

+ Trong diot bán dẫn có một lớp chuyển tiếp p – n.

**Câu 11 (Sở GD&ĐT Vĩnh Phúc năm 2018) :** Hạt tải điện trong kim loại là

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

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

**Đáp án C**

+ Hạt tải điện trong kim loại là các electron.

**Câu 12 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các

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

 **B.** êlectron ngược chiều điện trường.

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

 **D.** ion dương theo chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường.

**Đáp án C**

+ Bản chất của dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường và các electron ngược chiều điện trường.

**Câu 13 (Sở GD&ĐT Lào Cai năm 2018) :** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về tính chất của chất bán dẫn tinh khiết?

 **A.** Ở nhiệt độ thấp, điện trở suất của chất bán dẫn tinh khiết rất nhỏ.

 **B.** Điện trở suất của chất bán dẫn giảm rất mạnh khi pha một ít tạp chất.

 **C.** Khi nhiệt độ tăng, điện trở suất giảm nhanh, hệ số nhiệt điện trở có giá trị âm.

 **D.** Điện trở của bán dẫn giảm khi bị chiếu sáng hoặc bị tác dụng của các tác nhân ion hóa.

**Đáp án A**

+ Ở nhiệt độ thấp điện trở suất của chất bán dẫn tinh khiết rất lớn, khi nhiệt độ tăng, điện trở suất giảm nhanh, hệ số nhiệt điện trở giảm nhanh  A sai.

**Câu 14 (THPT CHUYÊN LAM SƠN 2018):** Diode bán dẫn có tác dụng

 **A.** chỉnh lưu dòng điện **B.** khuếch đại dòng điện

 **C.** cho dòng điện đi theo hai chiều **D.** cho dòng điện đi theo hai chiều

**Đáp án A**

+ Diot bán dẫn có tác dụng chỉnh lưu dòng điện.

**Câu 15 (THPT CHUYÊN LAM SƠN 2018):** Dây dẫn mang dòng điện không tương tác với

 **A.** các điện tích chuyển động **B.** nam châm đứng yên

 **C.** các điện tích đứng yên **D.** nam châm chuyển động

**Đáp án C**

+ Dây dẫn mang dòng điện không tương tác với các điện tích đứng yên.

**Câu 16 (THPT CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN 2 2018):** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Chiều của dòng điện trong kim loại được quy ước là chiều chuyển dịch của các electron.

 **B.** Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dịch của các điện tích dương.

 **C.** 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.

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

**Đáp án A**

+ Chiều của dòng điện được quy ước là chiều chuyển dời của các điện tích dương hoặc ngược lại chiều chuyển dời của các electron → A sai

**Câu 17 (THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN LẦN 1 2018):** Phát biểu nào sau đây *chưa* đúng?

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

 **B.** Điện trở của kim loại tăng khi nhiệt độ tăng.

 **C.** Dòng điện chạy qua chất điện phân gây ra tác dụng nhiệt.

 **D.** Điện trở của chất điện phân tăng khi nhiệt độ tăng.

**Đáp án D**

**Câu 18 (THPT CHUYÊN VÕ NGUYÊN GIÁP LẦN 1 2018):** Khi nói về dòng điện trong kim loại phát biểu nào sau đây là **sai?**

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

 **B.** Hạt tải điện trong kim loại là các ion dương và các ion âm.

 **C.** Điện trở trong kim loại tăng khi nhiệt độ tăng.

 **D.** Dòng điện trong dây dẫn kim loại có tác dụng nhiệt.

**Đáp án B**

**Câu 19 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Phát biểu nào sau đây là sai?

 **A.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường, của các ion âm ngược chiều điện trường.

 **B.** Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng các lỗ trống dịch chuyển theo chiều điện trường và dòng các electron dẫn dịch chuyển nguoẹc chiều điện trường.

 **C.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường, của các ion âm ngược chiều điện trường.

 **D.** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron ngược chiều điện trường.

**Đáp án C**

Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường, của các ion âm ngược chiều điện trường.

**Câu 20 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Kim loại dẫn điện tốt vì

 **A.** mật độ electron tự do 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.** khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn.

 **D.** Mật độ các ion tự do lớn.

**Đáp án A**

Kim loại dẫn điện tốt vì mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

**Câu 21 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới nhiệt độ TC nào đó thì điện trở của kim loại (hay hợp kim)

 **A.** không thay đổi. **B.** giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

 **C.** tăng đến vô cực. **D.** giảm đến một giá trí khác không.

**Đáp án B**

Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới nhiệt độ TC nào đó thì điện trở của kim loại (hay hợp kim) giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

**Câu 22 (Thầy Ngô Thái Ngọ 2018):** Hai thanh kim loại được nối với nhau bởi hai đầu mối hàn tạo thành một mạch kín, hiện tượng nhiệt điện chỉ xảy ra khi

 **A.** hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

 **B.** hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

 **C.** hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

 **D.** hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

**Đáp án A**

Hai thanh kim loại được nối với nhau bởi hai đầu mối hàn tạo thành một mạch kín, hiện tượng nhiệt điện chỉ xảy ra khi hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

**Câu 23(thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Thả cho một ion dương không có vận tốc ban đầu trong một điện trường. Ion dương đó sẽ

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

**B**. chuyển động từ nơi có điện thế cao sang nơi có điện thế thấp.

**C**. chuyển động từ nơi có điện thế thấp sang nơi có điện thế cao.

**D**. đứng yên.

**Đáp án D**

Thả cho một ion dương không có vận tốc ban đầu trong một điện trường. Ion dương đó sẽ chuyển động từ nơi có điện thế cao sang nơi có điện thế thấp.

**Câu 24 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới nhiệt độ TC nào đó thì điện trở của kim loại (hay hợp kim)

**A**. tăng đến vô cực.

**B**. giảm đến một giá trí khác không.

**C**. giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

**D**. không thay đổi.

**Đáp án C**

Hiện tượng siêu dẫn là hiện tượng mà khi ta hạ nhiệt độ xuống dưới nhiệt độ TC nào đó thì điện trở của kim loại (hay hợp kim) giảm đột ngột đến giá trị bằng không.

**Câu 25 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Hiện tượng hồ quang điện được ứng dụng

A. trong kĩ thuật hàn điện. B. trong kĩ thuật mạ điện.

C. trong điốt bán dẫn. D. trong ống phóng điện tử.

**Đáp án A**

Hiện tượng hồ quang điện được ứng dụng trong kĩ thuật hàn điện.

**Câu 26 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Hai thanh kim loại được nối với nhau bởi hai đầu mối hàn tạo thành một mạch kín, hiện tượng nhiệt điện chỉ xảy ra khi

A. Hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

B. Hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

C. Hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn bằng nhau.

D. Hai thanh kim loại có bản chất giống nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

**Đáp án B**

Hai thanh kim loại được nối với nhau bởi hai đầu mối hàn tạo thành một mạch kín, hiện tượng nhiệt điện chỉ xảy ra khi hai thanh kim loại có bản chất khác nhau và nhiệt độ ở hai đầu mối hàn khác nhau.

**Câu 27 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Điôt bán dẫn có tác dụng

A. chỉnh lưu. B. khuếch đại.

C. cho dòng điện đi theo hai chiều. D. cho dòng điện đi theo một chiều từ catôt sang anôt.

**Đáp án A**

Điôt bán dẫn có tác dụng chỉnh lưu.

**Thông tin thêm:** Điốt là linh kiện bán dẫn đầu tiên. Khả năng chỉnh lưu của tinh thể được nhà vật lý người Đức Ferdinand Braun phát hiện năm 1874.

**Câu 28 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

**A.** các ion âm. **B.** các electron.

**C.** các nguyên tử. **D.** các ion dương.

**Đáp án B**

Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron.

**Câu 29 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Hiện tượng điện phân không ứng dụng để

A. đúc điện. B. mạ điện. C. sơn tĩnh điện. D. luyện nhôm.

**Đáp án C**

Hiện tượng điện phân **không** ứng dụng để sơn tĩnh điện.

**Câu 30 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018):** NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì

A. Na+ và K+ là cation. B. Na+ và OH- là cation.

C. Na+ và Cl- là cation. D. OH- và Cl- là cation.

**Đáp án A**

NaCl và KOH đều là chất điện phân. Khi tan trong dung dịch điện phân thì Na+ và K+ là cation.

**Câu 31 (thầy Hoàng Sư Điểu 2018).** Kim loại dẫn điện tốt vì

A. Mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

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

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

D. Mật độ các ion tự do lớn.

**Đáp án A**

Kim loại dẫn điện tốt vì mật độ electron tự do trong kim loại rất lớn.

**Câu 32 (đề thi lovebook 2018):** Nguyên nhân làm xuất hiện các hạt tải điện trong chất khí ở điều kiện thường là

 **A.** Các electron bức khỏi các phân tử khí.

 **B.** Sự ion hóa do va chạm.

 **C.** Sự ion hóa do các tác nhân đưa vào trong chất khí.

 **D.** Không cần nguyên nhân nào cả vì đã có sẵn rồi.

**Đáp án C.**

**Câu 33 (đề thi lovebook 2018):** Dòng điện 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 electron tự do ngược chiều điện trường. **D.** các prôtôn cùng chiều điện trường.

**Đáp án C**

Bản chất dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các e tự do ngược chiều điện trường.

**Câu 34 (đề thi lovebook 2018):** Nguyên nhân gây ra điện trở của vật dẫn làm bằng kim loại là

 **A.** do sự mất trật tự của mạng tinh thể cản trở chuyển động có hướng của các electron tự do.

 **B.** do các electron dịch chuyển quá chậm.

 **C.** do các ion dương va chạm với nhau.

 **D.** do các nguyên tử kim loại va chạm mạnh với nhau.

**Đáp án A**

Nguyên nhân gây điện trở của vật dẫn kim loại hay gây nên sự cản trở chuyển động của các electron tự do trong kim loại là do sự mất trật tự của mạng tinh thể (sự chuyển động nhiệt của ion, sự méo mạng và nguyên tử tạp chất lẫn vào).

**Câu 35 (đề thi lovebook 2018):** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

 **A.** Hạt tải điện trong kim loại là electron

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

 **C.** Hạt tải điện trong kim loại là ion dương và ion âm

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

**: Đáp án C**

**Câu 36 (đề thi lovebook 2018):** Diod bán dẫn có tác dụng

 **A.** chỉnh lưu dòng điện xoay chiều thành dòng một chiều (cho dòng điện đi qua nó theo một chiều).

 **B.** làm cho dòng điện qua đoạn mạch nối tiếp với nó có độ lớn không đổi.

 **C.** làm khuyếch đại dòng điện đi qua nó.

 **D.** làm dòng điện đi qua nó thay đổi chiều liên tục.

**Đáp án A.**

Diode bán dẫn có tác dụng chỉnh lưu dòng điện xoay chiều thành dòng điện 1 chiều vì giữa lớp tiếp xúc p-n có điện trường tiếp xúc hướng từ n-p cản trở chuyển động của các hạt tải điện đa số qua đó theo chiều từ n-p. Do vậy dòng điện chỉ qua theo chiều từ p-n.

**Câu 37 (đề thi lovebook 2018):** Nguyên tắc nào sai khi mạ bạc một huy chương?

 **A.** Dùng muối . **B.** Dùng huy chương làm anốt.

 **C.** Dùng anốt bằng bạc. **D.** Dùng huy chương làm catốt.

**Đáp án B**

Để mạ bạc một tấm huy chương, ta phải gắn tấm huy chương vào cực âm (catot) còn dung dịch điện phân là dung dịch muối Ag, cực dương anot làm bằng Ag. Khi đó Ag ở anot sẽ tan và phủ vào catot. Vì vậy nguyên tắc sai là dùng huy chương làm anot.

**Câu 38 (đề thi lovebook 2018):** Trong hiện tượng nhiệt điện có quá trình chuyển hóa

 **A.** Điện năng thành nhiệt năng. **B.** Nhiệt năng thành điện năng.

 **C.** Cơ năng thành điện năng. **D.** Hóa năng thành điện năng.

**Đáp án B.**

**Lời giải chi tiết:**

Ngay trong tên gọi tên của pin đã cho thấy sự chuyển hóa năng lượng. Pin nhiệt điện là thiết bị dùng năng lượng nhiệt để tạo ra điện.

**Câu 39 (đề thi lovebook 2018):** Chọn công thức đúng. Điện trở của dây dẫn kim loại phụ thuộc vào nhiệt độ được diễn tả theo công thức

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

**Đáp án B**

**Câu 40 (đề thi lovebook 2018):** Khi chất khí bị đốt nóng, các hạt tải điện trong chất khí

 **A.** chỉ là ion dương. **B.** chỉ là electron.

 **C.** chỉ là ion âm. **D.** là electron, ion dương và ion âm.

**Đáp án D**

Khi bị đốt nóng, phân tử khí trung hòa dễ bị tách ra tạo ra electron tự do và ion dương, các electron tự do chuyển động va chạm vào các phân tử khí trung hòa khác tạo ra các ion âm. Như vậy hạt tải điện của khí khi bị ion hóa là e tự do, ion dương và ion âm.

**Câu 41 (đề thi lovebook 2018):** Điều kiện để có quá trình dẫn điện tự lực trong chất khí là

 **A.** Hiệu điện thế hai điện cực lớn.

 **B.** Các điện cực được đốt nóng.

 **C.** Duy trì tác nhân ion hóa.

 **D.** Hệ các điện cực và chất khí phải tự tạo ra hạt tải điện mới.

**Đáp án D**

**Câu 42 (đề thi lovebook 2018):** Xác định loại và đọc tên các cực của tranzisto có kí hiệu như hình sau

 **A.** Loại p-n-p, (1) là E, (2) là C, (3) là B

 **B.** Loại p-n-p, (1) là B, (2) là E, (3) là C

 **C.** Loại n-p-n, (1) là C, (2) là B, (3) là E

 **D.** Loại n-p-n, (1) là B, (2) là C, (3) là E

**Đáp án D**

Kí hiệu Tranzitor: (1) là B, (2) là C, (3) là E và chiều mũi tên là chiều phân cực thuận, nên miền 1 (miền giữa) là miền bán dẫn loại  tranzitor loại n-p-n

**Câu 43 (đề thi lovebook 2018):** Điện trở của kim loại không phụ thuộc trực tiếp vào

 **A.** nhiệt độ của kim loại. **B.** bản chất của kim loại.

 **C.** kích thước của vật dẫn kim loại. **D.** hiệu điện thế hai đầu vật dẫn kim loại.

**Đáp án D**

Từ các công thức  phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất kim loại  điện trở vật dẫn phụ thuộc vào kích thước vật dẫn ; tuy dạng hệ thức có vẻ giống ở trên nhưng do U và I tỉ lệ thuận. Khi U thay đổi, I thay đổi theo và R không đổi

**Câu 44 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển có hướng

 **A.** của các ion dương ngược chiều điện trường.

 **B.** của các electron tự do ngược chiều điện trường.

 **C.** của các electron tự do cùng chiều điện trường.

 **D.** của các ion dương theo chiều điện trường, của các ion âm và electron tự do ngược chiều điện trường.

**Đáp án B**

+ Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời ngược chiều điện trường của các electron tự do.

**Câu 45 (THPT Nam Định)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng dưới tác dụng của lực điện trường của các

 **A.** electron tự do. **B.** ion âm. **C.** nguyên tử. **D.** ion dương

**Đáp án A**

+ Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do.

**Câu 46 (THPT Phạm Công Bình Vĩnh Phúc lần 1)**  Kết quả cuối cùng của quá trình điện phân dung dịch muối đồng sun phát CuSO4 với điện cực bằng đồng là

 **A.** đồng bám vào catot. **B.** không có thay đổi gì ở bình điện phân.

 **C.** anot bị ăn mòn. **D.** đồng chạy từ anot sang catot.

**Đáp án D**

+ Kết quả cuối cùng của quá trình điện phân là đồng chạy từ anot sang catot.

**Câu 47 (THPT Đồng Đậu Vĩnh Phúc lần 1)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

 **A.** các ion âm. **B.** các electron. **C.** các nguyên tử. **D.** các ion dương.

**Đáp án B**

+ Dòng điện trong kim loại là dòng dịch chuyển có hướng của electron.

**Câu 48 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Hiện tượng siêu dẫn xảy ra ở một số vật liệu khi

 **A.** hiệu điện thế giữa hai đầu vật liệu đủ nhỏ. **B.** hiệu điện thế giữa hai đầu vật liệu đủ lớn.

 **C.** nhiệt độ của vật liệu đủ nhỏ. **D.** nhiệt độ của vật liệu đủ lớn.

**Đáp án C**

+ Hiện tượng siêu dẫn xảy ra ở một số vật liệu khi nhiệt độ đủ nhỏ làm điện trở của vật tiến về 0.

**Câu 49 (THPT Vĩnh Xuân Yên Bái)**  Điốt bán dẫn có cấu tạo

 **A.** gồm hai lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện xoay chiều thành một chiều.

 **B.** gồm một lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện một chiều thành xoay chiều.

 **C.** gồm hai lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện một chiều thành xoay chiều.

 **D.** gồm một lớp tiếp xúc p – n và có tính chỉnh lưu, biến điện xoay chiều thành một chiều.

**Đáp án D**

+ Diot bán dẫn có cấu tạo gồm một lớp tiếp xúc p – n, có tính chỉnh lưu biến điện xoay chiều thành điện một chiều.

**Câu 50 (THPT Việt Trì Phú Thọ lần 1)**  Hạt tải điện trong kim loại là

 **A.** electron tự do. **B.** ion dương .

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

**Đáp án A**

+ Hạt tải điện trong kim loại là các electron tự do

**Câu 51 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Bản chất dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các

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

**Đáp án D**

+ Bản chất của dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm, êlectron tự do ngược chiều điện trường.

**Câu 52 (THPT Vũ Thế Lang Yên Bái)**  Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về cách mạ một huy chương bạc?

 **A.** Dùng huy chương làm catốt. **B.** Dùng muối AgNO3.

 **C.** Dùng anốt bằng bạc. **D.** Đặt huy chương ở giữa anốt và catốt.

**Đáp án D**

+ Để mạ bạch cho huy chương ta phải dùng huy chương này làm catot, anot phải bằng bạc và dung dịch phải chứa muối của kim loại bạc có thể là không đúng.

**Câu 53 (THPT Phạm Văn Đồng Gia Lai lần 1)**  Hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực của chất khí hình thành do

 **A.** phân tử khí bị điện trường mạnh làm ion hóa.

 **B.** quá trình nhân số hạt tải điện kiểu thác lũ trong chất khí.

 **C.** chất khí bị tác dụng của các tác nhân ion hóa.

 **D.** catôt bị nung nóng phát ra electron.

**Đáp án D**

+ Hồ quang điện là hiện tượng phóng điện tự lực được hình thành do catoot bị nung nóng phát ra electron

**Câu 54 (THPT Triệu Sơn 2 Thanh Hóa lần 2)**  Công thức định luật Farađây về hiện tượng điện phân là

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

**Đáp án C**

+ Công thức tính khối lượng chất bám ở catoto theo định luật Faraday .

**Câu 55 (THPT Nguyễn Thị Minh Khai Hà Tĩnh)**  Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của

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

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

**Đáp án D**

+ Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do ngược chiều điện trường.

**Câu 56 (THPT Nguyễn Khuyễn Bình Dương)**  Hạt mang điện cơ bản trong bán dẫn tinh khiết là

 **A.** electron tự do. **B.** ion dương. **C.** lỗ trống. **D.** electron và lỗ trống.

**Đáp án D**

+ Hạt mang điện trong bán dẫn tinh khiết là electron và lỗ trống.

**Câu 57 (THPT Sóc Sơn Hà Nội lần 1)**  Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu dưới đây

 **A.** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron.

 **B.** Dòng điện trong chất điện phân là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương và ion âm.

 **C.** Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các ion.

 **D.** Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng chuyển dời có hướng của electron và lỗ trống.

**Đáp án C**

+ Dòng điện trong chất khí là dòng chuyển dời có hướng của các electron, các ion âm và ion dương ⭢C sai

**Câu 58 (THPT Quảng Xương Thanh Hóa lần 2)**  Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của

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

 **B.** các ion dương theo chiều điện trường và các ion âm, electron tự do ngược chiều điện trường.

 **C.** các electron ngược chiều điện trường, lỗ trống theo chiều điện trường.

 **D.** các ion và electron trong điện trường.

**Đáp án A**

+ Dòng điện trong chất điện phân là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương theo chiều điện trường và của các ion âm theo ngược chiều điện trường.

**Câu 59 (THPT Nam Trực Nam Định)**  Hồ quang điện được ứng dụng trong

 **A.** quá trình mạ điện. **B.** quá trình hàn điện.

 **C.** hệ thống đánh lửa của động cơ. **D.** lắp mạch chỉnh lưu dùng điôt bán dẫn.

**Đáp án B**

+ Hồ quang điện được ứng dụng trong quá trình hành điện.

**Câu 60 (THPT Yên Lạc 2 Vĩnh Phúc lần 3)**  Điều kiện để có hồ quang điện trong thực tế là cần có hiệu điện thế không thay đổi vào khoảng

 **A.** 40V **B.** 106V **C.** 103V **D.** 109V

**Đáp án A**

+ Để có hồ quang điện, ta cần duy trì một hiệu điện thế cỡ vài chục vôn.