**ÔN TẬP CHƯƠNG III + IV LỚP 11**

**Câu 1.** Chọn một đáp án **sai**?

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

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

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

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

**Câu 2.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn kim loại tuân theo định luật Ôm phụ thuộc vào điều kiện nào sau đây?

**A.** Dòng điện qua dây dẫn kim loại có cường độ rất lớn.

**B.** Dây dẫn kim loại có nhiệt độ tăng dần.

**C.** Dây dẫn kim loại có nhiệt độ giảm dần.

**D.** Dây dẫn kim loại có nhiệt độ không đổi.

**Câu 3.** Phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói về dòng điện trong kim loại ?

**A.** Khi nhiệt độ tăng, điện trở suất của kim loại giảm.

**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 êlectron.

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

**Câu 4.** Một sợi dây đồng có điện trở R ở 200C. Biết hệ số nhiệt điện trở của đồng là 4,3.10−3 (K-1). Để điện trở của dây tăng gấp 100/99 lần thì nhiệt độ phải

 **A.** giảm xuống còn 17,70C.  **B.** tăng lên đến 22,30C.

 **C**. tăng lên đến 20,20C. **D**. giảm xuống còn – 17,70C.

**Câu 5.** Một hợp kim có hệ số nhiệt điện trở bằng 6,76. 10−3 (K-1). Một dòng điện có cường độ 0,37A chạy qua điện trở trên ở nhiệt độ 520C. Khi nhiệt độ của điện trở này bằng 200C, dòng điện chạy qua điện trở sẽ có cường độ bằng bao nhiêu nếu ta giữ hiệu điện thế hai đầu điện trở ổn định?

 **A.** 0,8A. **B.** 0,45A. **C.** 0,6A. **D.** 0,5A.

**Câu 6.** Nối cặp nhiệt điện đồng – constantan với milivôn kế để đo suất nhiệt điện động trong cặp. Một đầu mối hàn nhúng vào nước đá đang tan, đầu kia giữ ở nhiệt độ t0C khi đó milivôn kế chỉ 4,25mV, biết hệ số nhiệt điện động của cặp này là 42,5µV/K. Nhiệt độ t trên là

**A.** 1000C. **B.** 10000C. **C.** 100C. **D.** 2000C.

**Câu 7.** Khi điện phân nóng chảy muối của kim loại kiềm thì

**A.** cả ion của gốc axit và ion kim loại đều chạy về cực dương.

**B.** cả ion của gốc axit và ion kim loại đều chạy về cực âm.

**C.** ion kim loại chạy về cực dương, ion của gốc axit chạy về cực âm.

**D.** ion kim loại chạy về cực âm, ion của gốc axit chạy về cực dương.

**Câu 8.** Điện phân dung dịch muối bạc nitrat (AgNO3) bằng các cặp điện cực sau:

Bình 1: catôt và anôt làm bằng than chì

Bình 2: catôt làm bằng than chì và anôt làm bằng bạc.

Bình 3: catôt và anôt làm bằng bạc.

Hiện tượng dương cực tan sẽ xảy ra trong bình điện phân

**A.** 1 và 3.  **B.** 1, 2 và 3.  **C.** 1 và 2.  **D.** 2 và 3.

**Câu 9.** Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc giữa khối lượng chất giải phóng ra ở điện cực của bình điện phân và điện lượng tải qua bình. Đương lượng điện hóa của chất điện phân trong bình này là

q(C)

m(10-4 kg)

200

2,236

0

 **A.** 11,18.106 kg/C. **B.** 1,118.10-6 kg/C.

 **C.** 1,118.106 kg/C. **D.** 11,1 8.10-6 kg/C.

**Câu 10 .**Một nguồn gồm 30 pin mắc thành 3 cụm nối tiếp, mỗi cụm có 10 pin mắc song song, mỗi pin có suất điện động 0,9V và điện trở trong 0,6Ω. Bình điện phân dung dịch CuSO4 có điện trở 205 mắc vào hai cực của bộ nguồn. Cho F = 96500C/mol, đồng có A = 64 và n=2. Trong thời gian 50 phút khối lượng đồng Cu bám vào catốt là

 **A.** 0,013g. **B.** 0,0013g. **C.** 1,3g. **D.** 0,13 g.

**Câu 11.** Người ta muốn bóc một lớp đồng dày d = 5µm trên một tấm đồng diện tích S = 10cm2 bằng phương pháp điện phân với dòng điện 0,1A. Biết khối lượng riêng của đồng là 8900kg/m3.Thời gian điện phân bằng

 **A.** 2,237 phút **B.** 22,37 phút. **C.** 44,73 phút. **D.** 4,473 phút.

**Câu 12.** Điện phân dương cực tan một muối trong một bình điện phân có cực âm ban đầu nặng 20 gam. Sau 1 h đầu hiệu điện thế giữa 2 cực là 10V thì cực âm nặng 25 gam. Sau 2h tiếp theo hiệu điện thế giữa 2 cực là 20 V thì khối lượng của cực âm là

 **A**. 30gam.  **B.** 35gam. **C.** 40 gam. **D.** 45 gam.

**Câu 13.** Dòng điện trong môi trường nào dưới đây là dòng chuyển dời có hướng của các ion dương, ion âm và êlectron?

**A.** chất bán dẫn. **B.** chất điện phân. **C.** chất khí. **D.** kim loại.

**Câu 14.** Để tạo ra 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 trao đổi điện tích. **B.** để tạo ra hiệu điện thế lớn hơn.

**C.** để tạo ra sự phát xạ nhiệt êlectron. **D.** để các thanh than nhiễm điện trái dấu.

**Câu 15.** Các hiện tượng: tia lửa điện, sét, hồ quang điện, hiện tượng nào sảy ra do tác dụng của điện trường rất mạnh trên 106V/m

**A.** tia lửa điện. **B.** sét.  **C.** hồ quang điện.  **D.** tia lửa điện và sét.

**Câu 16.** Khi bác nông dân A đang làm việc ở một khoảng đất rộng xa nơi dân cư, đột nhiên xuất hiện các cơn giông kéo đến mang theo tia sét. Phía trước bác có 4 nơi có thể tránh sét ( giả thiết thời gian chạy đến các nơi đó là như nhau) là: Một cây cổ thụ to, một chiếc xe ôtô Kiamoning, một chòi cao được lợp bằng mái tôn và ngụp lặn dưới hồ để tránh sét. Nếu bạn ở cùng bác trong thời điểm này, bạn khuyên bác nên

**A.** Chạy đến cây cổ thụ to. **B.** Ngụp lặn dưới hồ để tránh sét

**C.** Chạy đến xe ôtô và ngồi trong xe.  **D.** Chạy đến chòi cao được lợp bằng mái tôn.

**Câu 17.** Câu nào dưới đây nói về từ trường là **không** đúng ?

**A.** Xung quanh mỗi nam châm đều tồn tại một từ trường.

**B.** Xung quanh mỗi dòng điện cũng tồn tại một từ trường.

**C.** Hướng của từ trường tại một điểm là hướng Nam (S) - Bắc (N) của một kim nam châm nhỏ nằm cân bằng tại điểm đó.

**D.** Kim nam châm đặt ở gần một nam châm hoặc một dòng điện luôn quay theo hướng Nam (S) - Bắc (N) của từ trường Trái Đất.

**Câu 18.** Một dây dẫn uốn thành vòng tròn có bán kính R đặt trong không khí. Cường độ dòng điện chạy trong vòng dây là I. Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại tâm của vòng dây được tính bởi công thức:

**A.**  **B.** *B = 2π.10-7*$\frac{I}{R}$ **C.**  **D.** **.**

**Câu 19.** Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong ống dây gây nên

**D.** B và C

**A.**

I

**B.**

I

I

**C.**

**Câu 20.** Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn **không** phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** độ lớn cảm ứng từ. **B.** cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

**C.** chiêu dài dây dẫn mang dòng điện.  **C.** điện trở dây dẫn.

**Câu 21.** Một điện tích chuyển động tròn đều dưới tác dụng của lực Lo – ren – xơ, bán kính quỹ đạo của điện tích không phụ thuộc vào

**A.** khối lượng của điện tích. **B.** vận tốc của điện tích.

**C.** giá trị độ lớn của điện tích. **D.** kích thước của điện tích.

**Câu 22.** Câu nào dưới đây nói về lực Lo-ren-xơ là đúng ?

**A.** Là lực tác dụng của từ trường lên dòng điện.

**B.** Là lực tác dụng của từ trường lên hạt điện tích đứng yên.

**C.** Là lực tác dụng của từ trường lên vòng dây dẫn có dòng điện chạy qua.

**D.** Là lực tác dụng của từ trường lên hạt điện tích chuyển động.

**Câu 23.** Lực từ tác dụng lên đoạn dòng điện có phương

**A.** vuông góc với đoạn dòng điện và song song với vectơ cảm ứng từ tại điểm khảo sát.

**B.** vuông góc với mặt phẳng chứa đoạn dòng điện và cảm ứng từ tại điểm khảo sát.

**C.** song song với mặt phẳng chứa đoạn dòng điện và cảm ứng từ tại điểm khảo sát.

**D.** nằm trong mặt phẳng chứa đoạn dòng điện và cảm ứng từ tại điểm khảo sát.

**Câu 24.** Một hạt mang điện có thể chuyển động thẳng với vận tốc không đổi trong từ trường đều được không?

**A.** Có thể, nếu hạt chuyển động hợp với đường sức từ trường một góc không đổi.

**B.** Không thể, vì hạt chuyển động luôn chịu lực tác dụng vuông góc với vận tốc.

**C.** Có thể, nếu hạt chuyển động dọc theo đường sức của từ trường đều.

**D.** Có thể, nếu hạt chuyển động vuông góc với đường sức từ của từ trường đều.

**Câu 25.** Người ta dùng một dây dẫn có chiều dài 2m, đặt vào từ trường đều có B = 10-2 T, dây dẫn được đặt vuông góc với các đường sức, lực từ tác dụng lên dây dẫn là 1N, hãy xác định cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

 **A.** 50 A **B.** 56 A **C.** 25 A **D.** 28 A

**Câu 26:** Một đoạn dây thẳng MN dài 6 cm, có dòng điện 5A, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5T. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn F = 7,5.10-2 N. Góc hợp bởi dây MN và đường cảm ứng từ là bao nhiêu?

 **A.** 30° **B.** 45° **C.** 60° **D.** 90°

**Câu 27.** Hai dây dẫn thẳng dài, song song được đặt trong không khí. Cường độ trong hai dây bằng nhau và bằng I = 1A. Lực từ tác dụng lên mỗi đơn vị chiều dài của dây bằng 2.10-5 N. Hỏi hai dây đó cách nhau bao nhiêu.

 **A.** 0,01 cm **B.** 1 cm **C.** 1 m **D.** 10 cm

**Câu 28.** Hai dây thẳng dài song song cách nhau 30 cm đặt trong không khí. Dòng điện trong dây thứ nhất và dây thứ hai có cường độ lần lượt là I1=12A và I2. Một điểm M nằm trong mặt phẳng chứa hai dây dẫn và ở ngoài khoảng hai dây dẫn, cách dây dẫn thứ hai 10cm. Để cảm ứng từ tại M bằng không thì dòng điện I2 có cường độ

**A.** I2=3A và cùng chiều với dòng I1. **B.** I2=4A và ngược chiều với dòng I1.

**C.** I2=3A và ngược chiều với dòng I1. **D.** I2=4A và cùng chiều với dòng I1.

**Câu 29.** Một khung dây tròn gồm 24 vòng dây, mỗi vòng dây có dòng điện cường độ 0,5A chạy qua. Theo tính toán thấy cảm ứng từ ở tâm khung bằng 6,3.10-5T. Nhưng khi đo thì thấy cảm ứng từ ở tâm bằng 4,2.10-5T, kiểm tra lại thấy có một số vòng dây bị quấn nhầm chiều ngược chiều với đa số các vòng trong khung. Số vòng dây bị quấn nhầm tướng ứng là

**A.** 2.  **B.** 8. **C.** 4.  **D.** 5.

**Bài 30.** Sau khi được gia tốc bởi hiệu điện thế U =150V, người ta cho electron chuyển động song song với một dây dẫn dài vô hạn, có cường độ I = 10 A, cách dây dẫn 5 mm (hình vẽ). Chiều chuyển động của electron cùng chiều dòng điện. Biết độ lớn điện tích và khối lượng của electron lần lượt là |e| = 1,6.10-19 (C); m =9,1.10-31 (kg). Độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên electron gần nhất với giá trị nào sau đây?

 **A.** 4,65.10-15 N **B.** 4,65.10-16 N **C.** 4,65.10-17 N **D.** 4,65.10-14 N

…………………………………………………..