

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA 45 PHÚT
MÔN HÓA HỌC- LỚP 11 CHUYÊN HÓA**

A. NỘI DUNG KIẾN THỨC

1. Đại cương kim loại:

- Cấu tạo nguyên tử và tinh thể kim loại.
- Tính chất vật lý, hóa học của kim loại.
- Điều chế kim loại.
- Ăn mòn và cách chống ăn mòn kim loại.

-Kĩ năng:

+ Viết phương trình phản ứng, cân bằng phản ứng oxi hóa khử, bài tập tinh thể kim loại.

+ Bài tập tính theo phương trình, điện phân, tính nhanh theo các phương pháp bảo toàn khối lượng, bảo toàn e, bảo toàn điện tích....

+ Giải thích sự AMKL

2. Kim loại Kiềm, Kiềm thổ, Nhôm

- Tính chất vật lý, hóa học, điều chế, ứng dụng
- Nước cứng

-Kĩ năng:

+ Viết phương trình phản ứng, nhận biết, giải thích hiện tượng

+ Bài tập tính theo phương trình

3. Dẫn xuất Halogen, Ancol, phenol

- Cấu tạo, đồng phân, danh pháp
- Tính chất vật lý, hóa học, điều chế, ứng dụng

- Kĩ năng:

+ Viết CTCT đồng phân, gọi tên

+ Viết phương trình phản ứng

+ Cơ chế phản ứng tách/cộng nucleophilic.

+ Bài tập xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo.

4. Hợp chất có chứa nitơ

- Cấu tạo, đồng phân, danh pháp của amin, aminoaxit

-Tính chất vật lý, hóa học, điều chế, ứng dụng của chúng.

- Kĩ năng:

+ Viết CTCT đồng phân, gọi tên amin, aminoaxit

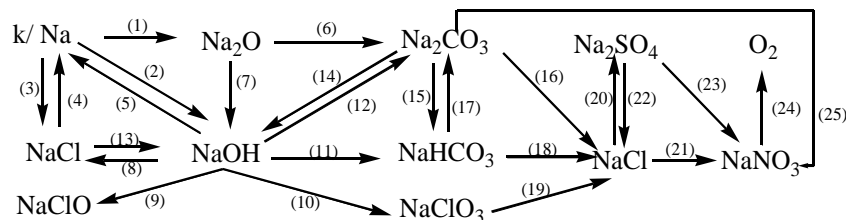
+ Viết phương trình phản ứng, so sánh tính bazơ các amin

+ Bài tập xác định công thức phân tử, công thức cấu tạo.

B. MỘT SỐ BÀI TẬP VẬN DỤNG

Bài 1: Cấu hình electron ngoài cùng của nguyên tử của một nguyên tố X là $5p^5$. Tỷ số nơ tron và điện tích hạt nhân bằng 1,3962. Số nơ tron của X bằng 3,7 lần số nơ tron của nguyên tử thuộc nguyên tố Y. Khi cho 4,29 gam Y tác dụng với lượng dư X thì thu được 18,26 gam sản phẩm có công thức là XY. Hãy xác định điện tích hạt nhân Z của X và Y và viết cấu hình electron của Y tìm được.

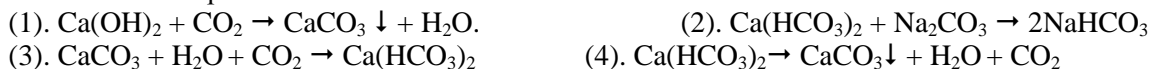
Bài 2: Viết phương trình hóa học hoàn thành chuỗi phản ứng sau:



Giá trị của x là:

- A. 0,10. B. 0,12. C. 0,11. D. 0,13.

Câu 4. Cho các pư sau:



Pư giải thích sự xâm thực của nước mưa với các núi đá vôi là:

- A. (1), (3). B. (2), (4). C. (3). D. (4).

Câu 5. Loại đá và khoáng chất nào sau đây **không** chứa canxi cacbonat

- A. đá vôi B. thạch cao C. đá hoa cương D. đá phấn

Câu 6. Cho m gam hỗn hợp Mg, Al vào 250 ml dung dịch X chứa hỗn hợp axit HCl 1M và axit H₂SO₄ 0,5M, thu được 5,32 lít H₂ (ở đktc) và dung dịch Y (coi thể tích dung dịch không đổi). Dung dịch Y có pH là

- A. 1. B. 6. C. 7. D. 2.

Câu 7. Nung nóng m gam hỗn hợp Al và Fe₂O₃ (trong môi trường không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y thành hai phần bằng nhau:

- Phần 1 tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng (dư), sinh ra 3,08 lít khí H₂ (ở đktc);

- Phần 2 tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sinh ra 0,84 lít khí H₂ (ở đktc).

Giá trị của m là A. 22,75 B. 21,40. C. 29,40. D. 29,43.

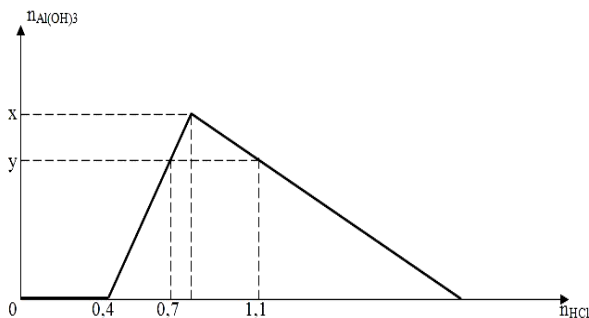
Câu 8. Cho 7,8 gam hỗn hợp gồm Fe và C (Fe chiếm 53,846% về khối lượng) phản ứng với dung dịch HNO₃ đặc, nóng, dư tạo ra NO₂ là sản phẩm khử duy nhất. Thể tích khí (đktc) tạo thành sau phản ứng là

- A. 31,92 lít. B. 28,56 lít. C. 38,64 lít. D. 11,76 lít.

Câu 9. Cho 6 gam hỗn hợp gồm Mg, Al và Cu tác dụng với dung dịch HNO₃ loãng, dư, thu được 1,12 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm NO và N₂O (ngoài ra không còn sản phẩm khử nào khác). Tỉ khối của X đối với khí H₂ là 20,6. Khối lượng muối nitrat có trong dung dịch sau phản ứng là

- A. 33,28 gam. B. 27,70 gam. C. 9,10 gam. D. 32,66 gam.

Câu 10. Cho đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa số mol kết tủa Al(OH)₃ và HCl khi cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch X chứa NaAlO₂ và Ba(OH)₂.



Nếu thay HCl bằng H₂SO₄, khi cho từ từ đến hết dung dịch loãng chứa 0,7 mol H₂SO₄ vào dung dịch X thì khối lượng kết tủa thu được khi đó là

- A. 70,0 gam. B. 62,2 gam. C. 93,4 gam. D. 46,8 gam.

Câu 11. Cho từ từ và khuấy đều đến hết a mol H₂SO₄ vào 100 ml dung dịch X chứa NaOH C mol/l và K₂CO₃ 1M sau phản ứng thu được dung dịch Y. Chia dung dịch Y thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với dung dịch BaCl₂ dư thu được 16,575 gam kết tủa. Phần 2 cho tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư thu được 21,5 gam kết tủa. Giá trị của C là

- A. 1,5. B. 1,2. C. 1,8. D. 1,0.

Câu 12. Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Fe và kim loại M (hóa trị không đổi) bằng dung dịch chứa 0,055 mol KNO₃ và 0,5 mol KHSO₄ sau phản ứng thu được dung dịch X chứa 77,205 gam chất tan và 1,792 lít hỗn hợp hai khí không màu có tỉ khối hơi so với hidro là 6,25 trong đó có một khí dễ dàng hóa nâu trong không khí. Cho toàn bộ dung dịch X tác dụng với dung dịch KOH dư sau phản ứng thu được kết tủa Y. Nung Y ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được a gam chất rắn T. Giá trị của a **gần nhất** với

- A. 13. B. 15. C. 9. D. 11.

Câu 13. Cho 5 gam bột Mg vào dung dịch KNO₃ và H₂SO₄. Đun nhẹ trong điều kiện thích hợp đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X chứa m gam muối và 1,792 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm 2 khí không màu, trong đó có 1 khí hoá nâu ngoài không khí và còn lại 0,44 gam chất rắn không tan. Biết tỉ khối hơi của Y đối với H₂ là 11,5. Giá trị của m là :

- A. 29,34. B. 30,12. C. 36,04. D. 31,08.

- Câu 14.** Khi cho 0,01 mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch HCl 0,125M sau đó đem cô cạn thì được 1,815 g muối. Nếu trung hoà A bằng một lượng vừa đủ NaOH thì thấy tỉ lệ mol giữa A và NaOH là 1 : 1. Số đồng phân mạch không phân nhánh của A là **A. 4 B. 5 C. 6 D. 7**
- Câu 15.** Cho 0,1 mol hợp chất A tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch HCl 1,25M, sau đó cô cạn dung dịch thì được 18,75g muối. Mặt khác, nếu cho 0,1 mol A tác dụng với lượng dung dịch NaOH vừa đủ, rồi đem cô cạn thì được 17,3g muối. Xác định công thức phân tử và công thức cấu tạo của A, biết rằng A là một α -amino axit, không làm mất màu dung dịch KMnO_4 .
A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ **B.** $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ **C.** $\text{NH}_2 - \text{C}_7\text{H}_6 - \text{COOH}$ **D.** $\text{NH}_2 - \text{C}_8\text{H}_8 - \text{COOH}$
- Câu 16.** Đun nóng hỗn hợp hai ancol đơn chức, mạch hở với H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp gồm các ete. Lấy 7,2 gam một trong các ete đó đem đốt cháy hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí CO_2 (ở đktc) và 7,2 gam H_2O . Hai ancol đó là
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CH_3OH .
C. CH_3OH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. **D.** CH_3OH và $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH}$.
- Câu 17.** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm ba ancol (đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng), thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc) và 11,7 gam H_2O . Mặt khác, nếu đun nóng m gam X với H_2SO_4 đặc thì tổng khối lượng ete tối đa thu được là
A. 6,50 gam. **B.** 7,85 gam. **C.** 7,40 gam. **D.** 5,60 gam.
- Câu 18.** Chia hỗn hợp gồm hai ancol đơn chức X và Y (phân tử khối của X nhỏ hơn của Y) là đồng đẳng kế tiếp thành hai phần bằng nhau:
- Đốt cháy hoàn toàn phần 1 thu được 5,6 lít CO_2 (đktc) và 6,3 gam H_2O .
- Đun nóng phần 2 với H_2SO_4 đặc ở 140°C tạo thành 1,25 gam hỗn hợp ba ete. Hoá hơi hoàn toàn hỗn hợp ba ete trên, thu được thể tích hơi bằng thể tích của 0,42 gam N_2 (trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất).
Hiệu suất phản ứng tạo ete của X, Y lần lượt là
A. 20% và 40%. **B.** 40% và 20%. **C.** 25% và 35%. **D.** 30% và 30%.
- Câu 19.** Hỗn hợp T gồm hai ancol đơn chức là X và Y ($M_X < M_Y$), đồng đẳng kế tiếp của nhau. Đun nóng 27,2 gam T với H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z gồm: 0,08 mol ba ete (có khối lượng 6,76 gam) và một lượng ancol dư. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 43,68 lít O_2 (đktc). Hiệu suất phản ứng tạo ete của X và Y lần lượt là
A. 20% và 40%. **B.** 40% và 30%. **C.** 30% và 30%. **D.** 50% và 20%
- Câu 20.** Khối lượng glucozơ cần thiết để tạo ra 1 lít cồn 23^o là (Cho $D_{\text{ancol}} = 0,8\text{g/ml}$)?
A. 180 gam. **B.** 900 gam **C.** 590 gam. **D.** 360
- Câu 21.** Thuốc thử để phân biệt etanol và phenol là:
A. Quỳ tím. **B.** Dung dịch KMnO_4 **C.** Dung dịch brom. **D.** $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- Câu 22.** Đun nóng hỗn hợp 5 ancol no, đơn chức, mạch hở với H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ thích hợp thì có thể thu được tối đa bao nhiêu ete?
A. 10. **B.** 14. **C.** 15. **D.** 25.
- Câu 23.** Gần đây, rất nhiều trường hợp tử vong do uống phải rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp. Một trong những hợp chất độc hại trong cồn công nghiệp chính là metanol (CH_3OH). Tên gọi khác của metanol là
A. ancol metylic. **B.** etanol. **C.** phenol. **D.** ancol etylic.
- Câu 24.** Hiện tượng xảy ra khi cho quỳ tím vào dung dịch $\text{C}_6\text{H}_5\text{OK}$ là
A. quỳ chuyển màu đỏ **B.** quỳ chuyển màu xanh
C. quỳ chuyển màu hồng **D.** quỳ không đổi màu
- Câu 25.** Cho 14 gam hỗn hợp A gồm etanol và phenol tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của etanol và phenol trong hỗn hợp lần lượt là:
A. 39% và 61%. **B.** 60,24% và 39,76% **C.** 40,53% và 59,47%. **D.** 32,85% và 67,15%.
- Câu 26.** Khối lượng của tinh bột cần dùng trong quá trình lên men để tạo thành 5 lít ancol etylic 46^o là (biết hiệu suất của cả quá trình là 72% và khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ml):
A. 5,4 kg **B.** 5,0 kg **C.** 6,0 kg **D.** 4,5 kg
- Câu 27.** Lên men m gam glucozơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ tạo ra 40 gam kết tủa. Đun kỹ dung dịch sau phản ứng lại thu được 10 gam kết tủa nữa. Biết hiệu suất của quá trình lên men là 80% thì giá trị của m là
A. 67,50. **B.** 43,20. **C.** 54,00. **D.** 56,25.