

Đề thi thử THPT Quốc gia 2015 - Trường THPT Hàm Thuận Bắc**ĐỀ BÀI**

- Câu 1:** Xà phòng hóa hoàn toàn metyl axetat ($\text{CH}_3\text{COOCH}_3$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ. Sản phẩm thu được là:
- A. CH_3COONa và CH_3OH B. CH_3COONa và CH_3ONa
C. CH_3COONa và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ D. CH_3COOH và CH_3ONa
- Câu 2:** Trong mùn cưa có chứa hợp chất nào sau đây?
- A. Xenlulozơ B. Tinh bột C. Saccarozơ D. Glucozơ
- Câu 3:** Trong các chất dưới đây chất nào là amin bậc 2?
- (a) $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$ (b) $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_3$ (c) $(\text{CH}_3)(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{N}$
(d) $(\text{CH}_3)(\text{C}_2\text{H}_5)\text{NH}$ (e) $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$
- A. (b), (d) B. (c), (d) C. (d),(e) D. (a),(b)
- Câu 4:** Teflon thường dùng làm vật liệu chống cháy, chất chống dính ... được tạo nên từ monome có công thức
- A. $\text{CF}_2=\text{CF}_2$ B. $\text{CF}_2=\text{CH}_2$ C. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ D. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$
- Câu 5:** Tính chất hóa học chung của kim loại :
- A. tính khử B. tính oxi hóa C. tính axit D. dễ bị khử
- Câu 6:** Hơi thủy ngân rất độc , bơi vây khi làm vợ nhiệtkêthuy ngân thi chậbột đượ c dung đêrắc lên thủy ngân rồi gom lại là :
- A. lưu huỳnh B. cát C. muối ăn D. vôi sống
- Câu 7:** Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử Al là
- A. 3. B. 4. C. 1. D. 2.
- Câu 8:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là
- A. quặng boxit. B. quặng pirit.
C. quặng manhetit. D. quặng đolômit.
- Câu 9:** Cấu hình electron nào sau đây là của Fe ?
- A. $[\text{Ar}] 4s^2 3d^6$. B. $[\text{Ar}] 3d^6 4s^2$. C. $[\text{Ar}] 3d^8$. D. $[\text{Ar}] 3d^7 4s^1$.
- Câu 10:** Để chứng minh $\text{Al}(\text{OH})_3$ là hydroxit lưỡng tính ta cho $\text{Al}(\text{OH})_3$ tác dụng với dung dịch:
- A. HCl và KOH B. KNO_3 và KOH
C. NaCl và NaOH D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và MgCl_2
- Câu 11:** Cho vào ống nghiệm lần lượt vài giọt dd CuSO_4 0,5%, 1 ml dd NaOH 10%. Sau phản ứng gạn bỏ phần dung dịch dư, giữ lại kết tủa $\text{Cu}(\text{OH})_2$, cho thêm vào đó 2ml dd glucozơ 1%. Lắc nhẹ, quan sát hiện tượng ta thấy
- A. kết tủa tan ra cho dung dịch màu xanh lam
B. kết tủa tan ra cho dung dịch màu nâu
C. kết tủa không tan có màu xanh
D. kết tủa tan ra cho dung dịch không màu
- Câu 12:** Cho các chất: saccarozơ, fructozơ, tinh bột, metyl axetat, xenlulozơ. Có mấy chất tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit
- A. 4 B. 2 C. 3 D. 1
- Câu 13:** Cho vào ống nghiệm 2 ml etyl axetat, sau đó thêm tiếp 1 ml dd H_2SO_4 20% quan sát hiện tượng (1); đun sôi 5 phút, quan sát hiện tượng (2). Kết quả hai lần quan sát (1) và (2) lần lượt là:
- A. chất lỏng tách thành hai lớp, chất lỏng tách thành hai lớp
B. chất lỏng tách thành hai lớp, chất lỏng đồng nhất
C. chất lỏng đồng nhất, chất lỏng tách thành hai lớp
D. sủi bọt khí, chất lỏng tách thành 2 lớp
- Câu 14:** Khí nào sau đây làm xanh giấy quỳ tím ẩm?
- A. NH_3 B. CO_2 C. SO_2 D. H_2S
- Câu 15:** Tính khử của các kim loại: Mg, Al, Na, K giảm dần theo thứ tự sau:

>> Truy cập <http://tuyensinh247.com/> để học Toán – Lý – Hóa – Sinh – Văn – Anh tốt nhất!

A. K, Na, Mg, Al.

C. K, Na, Al, Mg.

B. Al, Mg, Na, K.

D. Na, K, Mg, Al.

Câu 16: Nhóm các chất đều **không** có tính lưỡng tính:A. Fe_2O_3 , CaO C. Cr_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$ B. Al_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$ D. NaHCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ **Câu 17:** Một hỗn hợp gồm Ag, Cu, Fe có thể dùng hoá chất nào sau đây để tinh chế Ag mà không làm thay đổi khối lượng của AgA. dd FeCl_3 C. dd AgNO_3 B. dd $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ D. dd H_2SO_4 đậm đặc**Câu 18:** Có các chất rắn sau: Al, Al_2O_3 , Mg. Thuốc thử để phân biệt được các chất rắn đó là:

A. NaOH.

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

C. HCl

D. H_2O .**Câu 19:** Chọn dãy kim loại tan trong nước ở nhiệt độ thường. A. Na, Fe

B. Mg, Zn

C. K, Ba

D. Cr, Ni

Câu 20: Hòa tan hỗn hợp gồm Al, Fe và Cu bằng dd H_2SO_4 loãng thu được dung dịch X, Cho dung dịch X tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Y. Nung kết tủa Y trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn:A. CuO , Fe_2O_3 B. CuO , Al_2O_3 , FeO C. Al_2O_3 , FeO D. Fe_2O_3 **Câu 21:** Thủy phân este X có CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ trong dung dịch NaOH thu được hỗn hợp hai chất hữu cơ Y và Z trong đó Y có tỉ khối hơi so với H_2 là 16. X có công thức làA. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ C. HCOOC_3H_5 D. HCOOC_3H_7 **Câu 22:** Tính khối lượng glucozơ thu được khi thủy phân 2 kg bột gạo có chứa 81% tinh bột, biết hiệu suất phản ứng là 80%

A. 1,44kg

B. 2 kg

C. 1,8kg

D. 2,25kg

Câu 23: Đun nóng 10,68kg tristearin có chứa 20% tạp chất trơ với dung dịch NaOH dư. Khối lượng glixerol thu được là:

A. 0,8832 kg

B. 1,3248 kg

C. 2,6496 kg

D. 1,104 kg

Câu 24: Kết luận nào dưới đây **không** đúng:

A. Tơ olon là polime trùng ngưng

B. chất béo là trieste của glixerol với các axit béo

C. Glucozo và fructozo thuộc loại monosaccarit

D. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ trùng hợp tạo poli (vinyl axetat)**Câu 25:** Cho 6,675g Alanin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì tạo ra số gam muối là

A. 8,325

B. 8,722

C. 8,633

D. 8,4

Câu 26: Tiến hành trùng hợp 20,8g stiren. Hỗn hợp thu được sau phản ứng tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch Brom 0,2M. Hiệu suất của phản ứng trùng hợp là

A. 60%

B. 70%

C. 30%

D. 40%

Câu 27: Một loại hemoglobin (hồng cầu) có chứa 0,4% sắt và mỗi phân tử hemoglobin chỉ chứa 1 nguyên tử sắt. Phân tử khối của hemoglobin là

A. 14000 đvC

B. 14500 đvC

C. 15000 đvC

D. 14200 đvC

Câu 28: Kết luận nào dưới đây đúng

A. xenlulozơ là chất rắn hình sợi, màu trắng, không tan trong nước

B. tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, tan trong nước

D. glucozơ chất rắn, không màu, không tan trong nước

Câu 29: Kết luận không đúng:

A. nguyên tắc chung để điều chế kim loại là oxi hóa ion kim loại thành kim loại

B. nguyên tắc làm mềm tính cứng của nước là làm giảm nồng độ ion Ca^{2+} , Mg^{2+}

C. Al, Na có thể tan trong dung dịch kiềm mạnh dư

D. tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là tính khử (dễ bị oxi hoá hay dễ nhường e)

Câu 30: Kết luận nào sau đây không đúng

- A. Cao su buna, cao su isopren, nylon là nhóm vật liệu polime được dùng làm cao su
- B. Hexametylen điamin, etilenglicol, axit adipic có thể tham gia phản ứng trùng ngưng
- C. Cho iot vào hồ tinh bột tạo ra hợp chất màu xanh
- D. PE, PVC, thủy tinh hữu cơ là nhóm vật liệu polime được dùng làm chất dẻo

Câu 31: Hòa tan 10(g) hợp kim Al-Cu trong dung dịch HCl dư thu được 1,68 lít H₂ (đktc). Thành phần % của Al trong hợp kim là:

- A. 13,5%
- B. 79,75%
- C. 86,5%
- D. 20,25%

Câu 32: Cho một loại quặng chứa sắt trong tự nhiên đã được loại bỏ tạp chất. Hoà tan quặng này trong dung dịch HNO₃ thấy có khí màu nâu bay ra; dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch BaCl₂ thấy có kết tủa trắng (không tan trong axit mạnh). Loại quặng đó là:

- A. pirit sắt.
- B. manhetit.
- C. xiđerit.
- D. hematit đỏ.

Câu 33: Kết luận nào sau đây không đúng

- A. chất béo, tinh bột, protein, nylon-6,6 phản ứng được với dd axit và dd bazơ
- B. Alanin, Lysin, Glyxin, Valin trong công thức đều có 1 nhóm COOH
- C. etylamin, anilin, glyxin, alanin trong công thức đều có 1 nhóm NH₂
- D. lòng trắng trứng, glucozơ, fructozơ, saccarozơ phản ứng được với Cu(OH)₂

Câu 34: Cho các hợp kim: (1) Fe-Zn, (2) Fe-Sn, (3) Fe-C. Khi để trong môi trường không khí ẩm thì hợp kim nào sắt (Fe) bị ăn mòn trước?

- A. (2) và (3)
- B. (1) và (2)
- C. (3)
- D. (1) và (3)

Câu 35: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Al tan trong dung dịch H₂SO₄ đặc nguội
- B. Nước cứng chứa nhiều ion Ca²⁺ và Mg²⁺
- C. Kim loại có tính khử
- D. Nhận biết ion Na⁺ bằng phương pháp thử màu ngọn lửa.

Câu 36: Cho 27 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với một lượng dư dung dịch AgNO₃/NH₃. Khối lượng dung dịch sau phản ứng thay đổi như thế nào.

- A. Giảm 5,4 gam
- B. Tăng 27 gam
- C. Tăng 5,4 gam
- D. Giảm 32,4 gam.

Câu 37: Cho 0,1mol este X đơn chức tác dụng với 100 gam dung dịch NaOH 8%, phản ứng hoàn toàn thu được 107,4 gam dung dịch Y. Làm khô dung dịch Y thu được 12,2 gam chất rắn. Công thức của X.

- A. CH₃COOCH₃
- B. HCOOC₃H₇.
- C. CH₃COOC₂H₅
- D. C₂H₅COOCH₃

Câu 38: Cho 15 mol α - amino axit A (chứa 1 nhóm COOH và 1 nhóm NH₂) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, sau đó đem cô cạn thì thu được 22,3 g muối. Công thức cấu tạo của A là:

- A. H₂NCH₂COOH
- B. CH₃CH₂CH(NH₂)COOH
- C. H₂NCH(CH₃)COOH
- D. H₂NCH₂CH₂COOH

Câu 39: Cho a gam axit glutamic tác dụng với NaOH vừa đủ cô cạn thu được (a + 8,8)g chất rắn. Nếu cho a gam axit glutamic tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, khối lượng HCl cần dùng là:

- A. 7,3g
- B. 14,6g
- C. 29,2g
- D. 58,4g

Câu 40: Từ Ala(M=89) và Gly(M=75) có thể tạo ra 4 đipeptit. Khối lượng phân tử đipeptit nào dưới đây không phù hợp :

- A. 164
- B. 160
- C. 132
- D. 146

Câu 41: Tripeptit A chỉ tạo bởi amino axit no X (X có 1 nhóm NH₂ và 1 nhóm COOH). Phần trăm khối lượng của oxi trong A là 27,706%. Tên gọi tắt của X là

- A. Ala
- B. Gly
- C. Glu
- D. Val

Câu 42: 50 g hỗn hợp gồm: CH₃NH₂, C₆H₅NH₂, và CH₃CH₂NHCH₃ tác dụng vừa đủ với 200ml dd HCl 5M. Đốt cháy hoàn toàn 50 g hỗn hợp amin trên thu được bao nhiêu lít N₂ (đktc) ?

- A. 11,2
- B. 5,6
- C. 6,72
- D. 13,44

Câu 43: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp A (glucozơ, andehit fomic, axit axetic) cần 6,72 lít O₂(đktc). Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch Ca(OH)₂ thấy khối lượng bình tăng m g. Giá trị của m

A. 18,6

B. 4,4

C. 13,2

D. 12,4

Câu 44: Cho dung dịch X chứa 0,1 mol FeCl_2 và 0,2 mol NaCl vào dung dịch chứa 0,5 mol AgNO_3 , khi phản ứng xảy ra hoàn toàn tính khối lượng chất rắn thu được?

A. 68,2g

B. 57,4g

C. 28,7g

D. 54g

Câu 45: Cho 21,6 gam hỗn hợp bột gồm Mg và Fe vào 600 ml dd CuSO_4 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dd X và 30,4 gam hỗn hợp kim loại. Phần trăm về khối lượng của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

A. 77,78%.

B. 22,22%.

C. 51,85%.

D. 48,15%.

Câu 46: Oxi hoá hoàn toàn 5,6g Fe và 2,7g Al bằng O_2 được m (g) hỗn hợp Y gồm Fe, FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , Al_2O_3 , Y tan hết trong HNO_3 dư, sinh ra 0,06mol NO duy nhất. Giá trị của m là: A. 11,66g B. 12,62g C. 9,26g D. 16,76g

Câu 47: Dung dịch X gồm H_2SO_4 + HCl tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ thấy sinh ra 4,66g kết tủa và còn lại dung dịch Y. Trung hòa dung dịch Y cần dung dịch chứa 0,08 mol NaOH. Dung dịch X chứa:

A. 0,02 mol H_2SO_4 + 0,04 mol HClB. 0,02mol H_2SO_4 + 0,02 mol HClC. 0,02 mol H_2SO_4 + 0,08 mol HClD. 0,02 mol H_2SO_4 + 0,06 mol HCl

Câu 48: Nung một miếng đá vôi sau một thời gian thu được chất rắn có khối lượng bằng 67% khối lượng miếng đá vôi ban đầu. Hiệu suất của phản ứng nhiệt phân là:

A. 75%

B. 40%

C. 60%

D. 25%

Câu 49: Hỗn hợp X gồm Zn, Fe, Cu. Cho 25 g hỗn hợp X tác dụng với dd HCl dư thu được 6,72 lít H_2 (đktc). Mặt khác 0,2 mol hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với 6,16 lít khí Cl_2 (đktc). Số mol Cu có trong 25 g hỗn hợp X là:

A. 0,1

B. 0,05

C. 0,4

D. 0,2

Câu 50: Hỗn hợp Y gồm 2 kim loại Na, Al được nghiền nhỏ trộn đều và chia thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với dd NaOH dư thu được 7,84 lít khí. Phần 2 cho tác dụng với nước dư thu được 4,48 lít khí (đktc). Khối lượng của Na, Al trong Y lần lượt là

A. 4,6g; 10,8g.

B. 2,3g; 5,4g.

C. 9,2g; 6,3g.

D. 18,4g; 12,6g.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Ta có gốc axit là CH_3COO^- , gốc rượu là CH_3-

=> Sản phẩm thu được gồm CH_3COONa và CH_3OH

=> Đáp án A

Câu 2: Mùn cưa sinh ra từ gỗ nên chứa xenlulozo

=> Đáp án A

Câu 3: Amin bậc 2 là các chất có Nitơ liên kết với 2 gốc hydrocarbon

=> các chất b và d

=> Đáp án A

Câu 4: monome của teflon là $\text{CF}_2=\text{CF}_2$

=> Đáp án A

Câu 5: Tính chất chung là kim loại là tính khử, của phi kim là oxi

hóa => Đáp án A

Câu 6: Thủy ngân có thể tác dụng với Lưu huỳnh ở điều kiện thường tạo kết tủa nên chất thỏa mãn là lưu huỳnh

=> Đáp án A

Câu 7: Nhôm thuộc nhóm IIIA => có 3 e lớp ngoài cùng

(Hoặc viết cấu hình e)

=> Đáp án A

Câu 8: Nguyên liệu chính sản xuất nhôm là quặng boxit, thành phần chính là Al_2O_3

=> Đáp án A

Câu 9: Vì Fe có 26e nên cấu hình e là $[\text{Ar}] 4s^2 3d^6$

=> Đáp án A

Câu 10: Một chất là lưỡng tính => tác dụng được với cả axit và bazơ

=> Đáp án A

Câu 11: Cho vào ống nghiệm lần lượt vài giọt dd CuSO_4 0,5%, 1 ml dd NaOH 10%. Sau phản ứng gạn bỏ phần dung dịch dư, giữ lại kết tủa $\text{Cu}(\text{OH})_2$, cho thêm vào đó 2ml dd glucozơ 1%. Lắc nhẹ, quan sát hiện tượng ta thấy

- A. kết tủa tan ra cho dung dịch màu xanh lam
- B. kết tủa tan ra cho dung dịch màu nâu
- C. kết tủa không tan có màu xanh
- D. kết tủa tan ra cho dung dịch không màu

Giải: kết tủa tan ra cho dung dịch màu xanh lam vì $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tác dụng với glucozo tạo phức màu xanh lam đặc trưng

=> Đáp án A

Câu 12: Cho các chất: saccarozơ, fructozơ, tinh bột, metyl axetat, xenlulozơ. Có mấy chất tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 1

Giải: Từ fructozơ là monosaccarit không thủy phân thì 4 chất còn lại đều thủy phân trong môi trường axit => Đáp án A

Câu 13: Cho vào ống nghiệm 2 ml etyl axetat, sau đó thêm tiếp 1 ml dd H_2SO_4 20% quan sát hiện tượng (1); đun sôi 5 phút, quan sát hiện tượng (2). Kết quả hai lần quan sát (1) và (2) lần lượt là:

- A. chất lỏng tách thành hai lớp, chất lỏng tách thành hai lớp
B. chất lỏng tách thành hai lớp, chất lỏng đồng nhất
C. chất lỏng đồng nhất, chất lỏng tách thành hai lớp
D. sủi bọt khí, chất lỏng tách thành 2 lớp

Giải: Đây là phản ứng thủy phân este trong môi trường axit, phản ứng thuận nghịch nên không phản ứng hoàn toàn

=> cả 2 trường hợp chất lỏng đều tách lớp

=> Đáp án D

Câu 14: Khí nào sau đây làm xanh giấy quỳ tím ẩm?

- A. NH_3 B. CO_2 C. SO_2 D. H_2S

Giải: CO_2 , SO_2 là các oxit axit, H_2S là axit làm quỳ hóa đỏ, chỉ có NH_3 làm quỳ hóa xanh

=> Đáp án C

Câu 15: Tính khử của các kim loại: Mg, Al, Na, K giảm dần theo thứ tự sau:

- A. K, Na, Mg, Al. B. Al, Mg, Na, K.
C. K, Na, Al, Mg. D. Na, K, Mg, Al.

Giải: áp dụng dãy điện hóa, ta có thứ tự đúng là K, N, Mg, Al

=> Đáp án A

Câu 16: Nhóm các chất đều **không** có tính lưỡng tính:

- A. Fe_2O_3 , CaO B. Al_2O_3 , $Al(OH)_3$
C. Cr_2O_3 , $Cr(OH)_3$ D. $NaHCO_3$, $Ca(HCO_3)_2$

Giải: Fe_2O_3 và CaO là oxit kim loại, cả 2 đều không có tính lưỡng

tính => Đáp án A

Câu 17: Một hỗn hợp gồm Ag, Cu, Fe có thể dùng hoá chất nào sau đây để tinh chế Ag mà không làm thay đổi khối lượng của Ag

- A. dd $FeCl_3$ B. dd $Cu(NO_3)_2$
C. dd $AgNO_3$ D. dd H_2SO_4 đậm đặc

Giải: Áp dụng dãy điện hóa, ta có Fe^{3+} và Ag^+ đều có thể hòa tan Fe, Cu để thu được Ag, tuy nhiên theo bài ra không làm thay đổi khối lượng Ag nên phải dùng $FeCl_3$

=> Đáp án C

Câu 18: Có các chất rắn sau: Al, Al_2O_3 , Mg. Thuốc thử để phân biệt được các chất rắn đó là:

- A. NaOH. B. $Cu(OH)_2$. C. HCl D. H_2O .

Giải: Dùng NaOH

tác dụng với Al tạo khí

tác dụng với Al_2O_3 tạo kết tủa rồi tan

không tác dụng với Mg

=> Đáp án B

Câu 19: Chọn dãy kim loại tan trong nước ở nhiệt độ thường. A. Na, Fe B. Mg, Zn C. K, Ba

D. Cr, Ni

Giải: Chỉ có các kim loại kiềm và một số kim loại kiềm thổ tan trong nước ở nhiệt độ thường, ở đây ta có Na, Ba, K tan trong nước

=> Đáp án C

Câu 20: Hòa tan hỗn hợp gồm Al, Fe và Cu bằng dd H_2SO_4 loãng thu được dung dịch X, Cho dung dịch X tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Y. Nung kết tủa Y trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn:

A. CuO, Fe_2O_3

B. CuO, Al_2O_3, FeO

C. Al_2O_3, FeO

D. Fe_2O_3

Giải: Hòa tan bằng H_2SO_4 => Cu không tác dụng

Cho tác dụng NaOH dư chỉ còn lại kết tủa của Fe

Nung hidoxit của Fe trong không khí => thu được Fe_2O_3

=> Đáp án D

Câu 21: Thủy phân este X có CTPT $C_4H_8O_2$ trong dung dịch NaOH thu được hỗn hợp hai chất hữu cơ Y và Z trong đó Y có tỉ khối hơi so với H_2 là 16. X có công thức là

A. $C_2H_5COOCH_3$

B. $CH_3COOC_2H_5$

C. $HCOOC_3H_5$

D. $HCOOC_3H_7$

$M_Y = 16 * 2 = 32$ => Y là: CH_3OH => X là: $C_2H_5COOCH_3$

Câu 22: Tính khối lượng glucozơ thu được khi thủy phân 2 kg bột gạo có chứa 81% tinh bột, biết hiệu suất phản ứng là 80%

A. 1,44kg

B. 2 kg

C. 1,8kg

D. 2,25kg

HD: $(C_6H_{10}O_5)_n$

—————> $C_6H_{12}O_6$

$$m = 2 * \frac{81}{100} * \frac{180}{162} * \frac{80}{100} = 1,44 (kg)$$

Câu 23: Đun nóng 10,68kg tristearin có chứa 20% tạp chất trơ với dung dịch NaOH dư. Khối lượng glixerol thu được là:

A. 0,8832 kg

B. 1,3248 kg

C. 2,6496 kg

D. 1,104 kg

HD: $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ —————> $C_3H_5(OH)_3$

$$m = 10,68 * \frac{80}{100} * \frac{92}{890} = 0,8832 (kg)$$

Câu 24: tơ olon được tạo thành từ phản ứng trùng

hợp => Đáp án A

Câu 25: Cho 6,675g Alanin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì tạo ra số gam muối là

A. 8,325

B. 8,722

C. 8,633

D. 8,4

HD: $m = 6,675 * \frac{89 + 22}{89} = 8,325 (g)$

Câu 26: Tiến hành trùng hợp 20,8g stiren. Hỗn hợp thu được sau phản ứng tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch Brom 0,2M. Hiệu suất của phản ứng trùng hợp là

- A. 60% B. 70% C. 30% D. 40%

HD : Gọi x là số mol phản ứng trùng hợp ; y là số mol stiren dư

$$\begin{cases} 104x + 104y = 20,8 \\ y = 0,4 \cdot 0,2 = 0,08 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,12 \\ y = 0,08 \end{cases} \Rightarrow H = \frac{0,12}{0,2} * 100 = 60\%$$

Câu 27: Một loại hemoglobin (hồng cầu) có chứa 0,4% sắt và mỗi phân tử hemoglobin chỉ chứa 1 nguyên tử sắt. Phân tử khối của hemoglobin là

- A. 14000 đvC B. 14500 đvC C. 15000 đvC D. 14200 đvC

$$HD : M = 56 * 1 * \frac{100}{0,4} = 14000$$

Câu 28: Kết luận nào dưới đây đúng

- A. xenlulozơ là chất rắn hình sợi, màu trắng, không tan trong nước
B. tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, tan trong nước
C. saccarozơ chất rắn kết tinh màu trắng, vị ngọt, dễ tan trong nước nóng
D. glucozơ chất rắn, không màu, không tan trong nước

Giải : Tinh bột và xenlulozơ không tan trong nước, saccarozơ và glucozơ đều tan trong nước => Đáp án A

Câu 29: Kết luận không đúng:

- A. nguyên tắc chung để điều chế kim loại là oxi hóa ion kim loại thành kim loại
B. nguyên tắc làm mềm tính cứng của nước là làm giảm nồng độ ion Ca^{2+} , Mg^{2+}
C. Al, Na có thể tan trong dung dịch kiềm mạnh dư
D. tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là tính khử (dễ bị oxi hoá hay dễ nhường e)

Giải : kết luận không đúng là A, phải khử ion kim loại thành kim loại (không phải oxi hóa)

=> Đáp án A

Câu 30: Kết luận nào sau đây không đúng

- A. Cao su buna, cao su isopren, nilon là nhóm vật liệu polime được dùng làm cao su
B. Hexametilen điamin, etilenglicol, axit adipic có thể tham gia phản ứng trùng ngưng
C. Cho iot vào hồ tinh bột tạo ra hợp chất màu xanh
D. PE, PVC, thủy tinh hữu cơ là nhóm vật liệu polime được dùng làm chất dẻo

Giải : ý A sai vì nilon không được dùng làm cao su

=> Đáp án A

Câu 31: Hòa tan 10(g) hợp kim Al-Cu trong dung dịch HCl dư thu được 1,68 lít H_2 (đktc). Thành phần % của Al trong hợp kim là:

- A. 13,5% B. 79,75% C. 86,5% D. 20,25%

$$HD: 3n_{Al} = 2n_{H_2} \Rightarrow n_{Al} = \frac{1,68}{22,4} * \frac{2}{3} = 0,05 \Rightarrow \%Al = \frac{27 * 0,05}{10} * 100 = 13,5(\%)$$

Câu 32: Cho một loại quặng chứa sắt trong tự nhiên đã được loại bỏ tạp chất. Hoà tan quặng này trong dung dịch HNO_3 thấy có khí màu nâu bay ra; dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ thấy có kết tủa trắng (không tan trong axit mạnh). Loại quặng đó là:

- A. xiđerit. B. manhetit. C. pirit sắt. D. hematit đỏ.

Khí màu nâu ở đây là SO_2 nên chắc chắn quặng có chứa lưu huỳnh

=> pirit sắt

=> Đáp án C

Câu 33: Kết luận nào sau đây không đúng

- A. chất béo, tinh bột, protein, nylon-6,6 phản ứng được với dd axit và dd bazơ
- B. Alanin, Lysin, Glyxin, Valin trong công thức đều có 1 nhóm COOH
- C. etylamin, anilin, glyxin, alanin trong công thức đều có 1 nhóm NH_2
- D. lòng trắng trứng, glucozơ, fructozơ, saccarozơ phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

tinh bột không tác dụng với bazơ

=> Đáp án A

Câu 34: Cho các hợp kim: (1) Fe-Zn, (2) Fe-Sn, (3) Fe-C. Khi để trong môi trường không khí ẩm thì hợp kim nào sắt (Fe) bị ăn mòn trước?

- A. (2) và (3)
- B. (1) và (2)
- C. (3)
- D. (1) và (3)

Fe sẽ bị ăn mòn trước nếu chất còn lại đứng sau nó trong dãy điện hóa

=> Đáp án A

Câu 35: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Al tan trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội
- B. Nước cứng chứa nhiều ion Ca^{2+} và Mg^{2+}
- C. Kim loại có tính khử
- D. Nhận biết ion Na^+ bằng phương pháp thử màu ngọn lửa.

Al bị thụ động hóa trong H_2SO_4 đặc nguội

=> Đáp án A

Câu 36: Cho 27 gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với một lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Khối lượng dung dịch sau phản ứng thay đổi như thế nào.

- A. Giảm 5,4 gam
- B. Tăng 27 gam
- C. Tăng 5,4 gam
- D. Giảm 32,4 gam.

$$\text{HD: } \quad \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{27 \cdot 2 \cdot 108} 2\text{Ag}$$

$$m_{\text{Ag}} = \frac{27 \cdot 2 \cdot 108}{108} = 32,4 \text{ (g)}$$

=> Khối lượng dung dịch thay đổi = $27 - 32,4 = -5,4 \text{ (g)}$ giảm 5,4 gam

Câu 37: Cho 0,1 mol este X đơn chức tác dụng với 100 gam dung dịch NaOH 8%, phản ứng hoàn toàn thu được 107,4 gam dung dịch Y. Làm khô dung dịch Y thu được 12,2 gam chất rắn. Công thức của X.

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- B. HCOOC_3H_7
- C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

$$\text{HD: } m_X = 107,4 - 100 = 7,4 \text{ (g)}$$

$$M_X = \frac{7,4}{0,1} = 74 \text{ vậy CTPT } \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$$

Áp dụng phương pháp bảo toàn m ta có

$$7,4 + 100 \cdot \frac{8}{100} = 12,2 + 0,1 \cdot M_{\text{ancol}}$$

$$\Rightarrow M = 32 \Rightarrow \text{CH}_3\text{OH} \Rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_3$$

Câu 38: Cho 15 mol α -amino axit A (chứa 1 nhóm COOH và 1 nhóm NH_2) tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, sau đó đem cô cạn thì thu được 22,3 g muối. Công thức cấu tạo của A là:

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$
- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$
- C. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$
- D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

$$HD: n_X = \frac{22,3 - 15}{36,5} = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow M_X = \frac{15}{0,2} = 75 \Rightarrow \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$$

Câu 39: Cho a gam axit glutamic tác dụng với NaOH vừa đủ cô cạn thu được (a + 8,8)g chất rắn. Nếu cho a gam axit glutamic tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, khối lượng HCl cần dùng là:

- A. 7,3g B. 14,6g C. 29,2g D. 58,4g

$$HD: n_{\text{Glu}} = \frac{a + 8,8 - a}{22 * 2} = 0,2 \Rightarrow n_{\text{HCl}} = 0,2 \Rightarrow m_{\text{HCl}} = 36,5 * 0,2 = 7,3$$

Câu 40: Từ Ala(M=89) và Gly(M=75) có thể tạo ra 4 đipeptit. Khối lượng phân tử đipeptit nào dưới đây không phù hợp :

- A. 164 B. 160 C. 132 D. 146

$$HD: \text{Các giá trị } M: (89 * 2) - 18 = 160 \\ (75 * 2) - 18 = 132 \\ (75 + 89) - 18 = 146$$

Câu 41: Tripeptit A chỉ tạo bởi aminoaxit no X (X có 1 nhóm NH₂ và 1 nhóm COOH). Phần trăm khối lượng của oxi trong A là 27,706%. Tên gọi tắt của X là

- A. Ala B. Gly C. Glu D. Val

HD : Tripeptit A = 3X - 2 H₂O. Trong A có 4 nguyên tử oxi

$$M_A = \frac{16 * 4 * 100}{27,706} = 231 \Rightarrow M_X = \frac{231 + 2 * 18}{3} = 89 \Rightarrow \text{Ala}$$

Câu 42: 50 g hỗn hợp gồm: CH₃NH₂, C₆H₅NH₂ và CH₃CH₂NHCH₃ tác dụng vừa đủ với 200ml dd HCl 5M. Đốt cháy hoàn toàn 50 g hỗn hợp amin trên thu được bao nhiêu lít N₂ (đktc) ?

- A. 11,2 B. 5,6 C. 6,72 D. 13,44

$$HD: n_{\text{amin}} = n_{\text{HCl}} = 0,2 * 5 = 1 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{N}_2} = \frac{1}{2} = 0,5 \Rightarrow V_{\text{N}_2} = 0,5 * 22,4 = 11,2$$

Câu 43: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp A(glucosơ, anđehit fomic, axit axetic) cần 6,72 lít O₂(đktc). dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch Ca(OH)₂ thấy khối lượng bình tăng m g. Giá trị của m

- A. 18,6 B. 4,4 C. 13,2 D. 12,4

HD: Công thức đơn giản chung của A: CH₂O

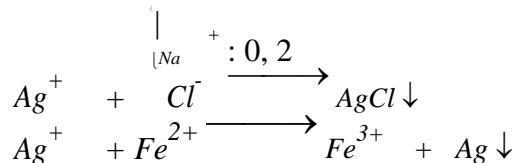


$$\text{Khối lượng bình tăng: } m = 44 * 0,3 + 18 * 0,3 = 18,6 \text{ g}$$

Câu 44: Cho dung dịch X chứa 0,1 mol FeCl₂ và 0,2 mol NaCl vào dung dịch chứa 0,5 mol AgNO₃, khi phản ứng xảy ra hoàn toàn tính khối lượng chất rắn thu được?

- A. 68,2g B. 57,4g C. 28,7g D. 54g

$$HD: \text{ddX chứa } \begin{cases} \text{Fe}^{2+} : 0,1 \\ \text{Cl}^- : 0,1 * 2 + 0,2 = 0,4 \end{cases} + \text{AgNO}_3 \text{ 0,5 mol}$$



$$m \downarrow = 143,5 * 0,4 + 108 * 0,1 = 68,2$$

Câu 45: Cho 21,6 gam hỗn hợp bột gồm Mg và Fe vào 600 ml dd CuSO₄ 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dd X và 30,4 gam hỗn hợp kim loại. Phần trăm về khối lượng của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

- A. 77,78%. B. 22,22%. C. 51,85%. D. 48,15%.

HD: Sau khi lập luận xác định đúng trường hợp:

Gọi x là số mol Mg phản ứng; y là số mol Fe phản ứng; z là số mol Fe dư

$$\begin{cases} 24x + 56y + 56z = 21,6 \\ 2x + 2y = 0,3 \cdot 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \% Fe = \frac{56 \cdot (0,1 + 0,2)}{21,6} \cdot 100 = 77,78\%$$

$$\begin{cases} 64x + 64y + 56z = 30,4 \\ z = 0,2 \end{cases}$$

Câu 46: Oxi hoá hoàn toàn 5,6g Fe và 2,7g Al bằng O₂ được m (g) hỗn hợp Y gồm Fe, FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄, Al₂O₃, Y tan hết trong HNO₃ dư, sinh ra 0,06mol NO duy nhất. Giá trị của m là:

- A. 11,66g B. 12,62g C. 9,26g D. 16,76g

HD: Bảo toàn e: 3n_{Fe} + 3n_{Al} = 2n_O + 3n_{NO}

$$\Rightarrow n_{O_2} = 0,21 \Rightarrow m = 5,6 + 2,7 + 16 \cdot 0,21 = 11,66$$

Câu 47: Dung dịch X gồm H₂SO₄ + HCl tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch Ba(NO₃)₂ thấy sinh ra 4,66g kết tủa và còn lại dung dịch Y. Trung hòa dung dịch Y cần dung dịch chứa 0,08 mol NaOH. Dung dịch X chứa:

- A. 0,02 mol H₂SO₄ + 0,04 mol HCl B. 0,02mol H₂SO₄ + 0,02 mol HCl
C. 0,02 mol H₂SO₄ + 0,08 mol HCl D. 0,02 mol H₂SO₄ + 0,06 mol HCl

HD: Số mol H₂SO₄ = số mol BaSO₄ = $\frac{4,66}{233} = 0,02$

Tổng số mol H⁺ = số mol NaOH = 0,08

$$\Rightarrow n_{HCl} = 0,08 - 2 \cdot 0,02 = 0,04$$

Câu 48: Nung một miếng đá vôi sau một thời gian thu được chất rắn có khối lượng bằng 67% khối lượng miếng đá vôi ban đầu. Hiệu suất của phản ứng nhiệt phân là:

- A. 75% B. 40% C. 60% D. 25%

HD: Giả sử khối lượng miếng đá vôi: 100 g

$$\text{Khối lượng } CO_2 \text{ phản ứng: } 100 - 67 = 33 \text{ g} \Rightarrow n = 0,75 \text{ mol}$$

$$H = \frac{33}{100 \cdot 0,75} \cdot 100 = 75\%$$

Câu 49: Hỗn hợp X gồm Zn, Fe, Cu. Cho 25 g hỗn hợp X tác dụng với dd HCl dư thu được 6,72 lít H₂(đktc). Mặt khác 0,2 mol hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với 6,16 lít khí Cl₂(đktc). Số mol Cu có trong 25 g hỗn hợp X là:

- A. 0,1 B. 0,05 C. 0,4 D. 0,2

$$\begin{cases} 65x + 56y + 64z = 25 \\ x + y + z = 0,2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,1 \\ z = 0,1 \end{cases} \Rightarrow 0,1$$

Câu 50: Hỗn hợp Y gồm 2 kim loại Na, Al được nghiền nhỏ trộn đều và chia thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với dd NaOH dư thu được 7,84 lít khí. Phần 2 cho tác dụng với nước dư thu được 4,48 lít khí (đktc). Khối lượng của Na, Al trong Y lần lượt là

A. 4,6g; 10,8g. B. 2,3g; 5,4g. C. 9,2g; 6,3g. D. 18,4g; 12,6g. HD: Theo đề bài thì hỗn hợp có số mol Na < số mol Al nên thể tích khí ở hai trường hợp khác nhau. Gọi x là số mol Na; y là số mol Al trong 1/2 hỗn hợp

Áp dụng phương pháp bảo toàn e

$$\begin{cases} 1x + 3y = \frac{7,84}{22,4} * 2 = 0,7 \\ 1x + 3x = \frac{4,48}{22,4} * 2 = 0,4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,2 \end{cases}$$

$$m_{Na} = 23 * 0,1 * 2 = 4,6(g)$$

$$m_{Al} = 27 * 0,2 * 2 = 10,8(g)$$

Tuyensinh247.com