

TÀI LIỆU ÔN THI HÓA 12

Câu 1 : Xà phòng hoá hoàn toàn 13,44 kg chất béo có chỉ số axit bằng 7 cần 120,064 kg dung dịch NaOH 15%. Khối lượng glixerol thu được là

- A. 13,75584 kg. B. 13,8045 kg. C. 13,8075 kg. D. 10,3558 kg.

Câu 2: Cho hỗn hợp hai aminoaxit đều chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl vào 440 ml dung dịch HCl 1M được dung dịch X. Để tác dụng hết với dung dịch X cần 840 ml dung dịch NaOH 1M. Vậy khi tạo thành dung dịch X thì

- A. aminoaxit và HCl cùng hết. B. dư aminoaxit.
C. dư HCl. D. không xác định được.

Câu 3: Đun nóng 10,71 gam hỗn hợp X gồm propyl clorua và phenyl clorua với dd NaOH loãng, vừa đủ và đun nóng, sau đó thêm tiếp dd AgNO₃ đến dư vào hỗn hợp sau pư thu được 8,61 gam kết tủa, các pư xảy ra hoàn toàn. Khối lượng phenyl clorua có trong hỗn hợp X là

- A. 4,0 gam. B. 2,71 gam. C. 4,71 gam D. 6,0 gam.

Câu 4: Cho dãy các chất: CH₄, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₅OH, CH₂=CH-COOH, C₆H₅NH₂(anilin), C₆H₅OH (phenol), C₆H₆ (benzen), CH₃CHO. Số chất trong dãy làm mất màu dd brom là

- A. 6 B. 5 C. 7 D. 8

Câu 5: Cho các polime sau: tơ nilon-6,6; poli(vinyl clorua); thủy tinh plexiglas; teflon; nhựa novolac; tơ visco, tơ nitron, cao su buna. Trong đó, số polime được điều chế bằng pư trùng hợp là:

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 4

Câu 6: Cho các chất sau: axetilen, axit fomic, fomandehit, phenyl fomat, glucôzơ, andehit axetic, metyl axetat, mantôzơ, natri fomat, axeton. Số chất có thể tham gia pư tráng gương là

- A. 8 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 7: Đốt cháy 3,2 gam một este E đơn chức, mạch hở được 3,584 lít CO₂ (đktc) và 2,304 gam H₂O. Nếu cho 15 gam E tác dụng với 200 ml dd NaOH 1M, cô cạn dd sau pư thu được 14,3 gam chất rắn khan. Vậy công thức của ancol tạo nên este trên có thể là

- A. CH₂=CH-OH B. CH₃OH C. CH₃CH₂OH D. CH₂=CH-CH₂OH

Câu 8: Cho hỗn hợp HCHO và H₂ qua ống đựng bột Ni nung nóng. Toàn bộ sản phẩm thu được đem hoà tan trong bình đựng nước lạnh thấy khối lượng bình tăng 1,564 gam. Thêm tiếp dd AgNO₃/NH₃ đến dư và đun nhẹ thì thu được 7,776 gam Ag. Hiệu suất pư hidro hoá là:

- A. 20% B. 64% C. 80% D. 36%

Câu 9: Hợp chất X có công thức C₂H₇NO₂ có pư tráng gương, khi pư với dd NaOH loãng tạo ra dd Y và khí Z, khi cho Z tác dụng với dd hỗn hợp gồm NaNO₂ và HCl tạo ra khí P. Cho 11,55 gam X tác dụng với dd NaOH vừa đủ, cô cạn dd thu được số gam chất rắn khan là:

- A. 14,32 g B. 9,52 g C. 8,75 g D. 10,2 g

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp X (glucozơ, fructozơ, metanal và etanoic) cần 3,36 lít O₂ (điều kiện chuẩn). Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dd Ca(OH)₂ dư, sau pư hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 10,0 B. 12,0 C. 15,0 D. 20,5

Câu 11. Cho biết 0,95 gam MnO₂ không tinh khiết tác dụng vừa đủ với 0,855 gam axit oxalic trong môi trường axit sunfuric theo phản ứng: MnO₂ + H₂C₂O₄ + H₂SO₄ → MnSO₄ + 2CO₂ + 2H₂O. Tính % tạp chất có trong MnO₂?

- A. 8%. B. 10%. C. 13%. D. 15%.

Câu 12: Thủy phân m gam pentapeptit A có công thức Gly-Gly-Gly-Gly-Gly thu được hỗn hợp B gồm 3 gam Gly; 0,792 gam Gly-Gly; 1,701 gam Gly-Gly-Gly; 0,738 gam Gly-Gly-Gly-Gly; và 0,303 gam Gly-Gly-Gly-Gly-Gly. Giá trị của m là

- A. 5,8345 gam B. 6,672 gam C. 5,8176 gam D. 8,5450 gam

Câu 13: Hỗn hợp X gồm C₂H₅OH, C₂H₅COOH, CH₃CHO trong đó ancol chiếm 50% theo số mol. Đốt cháy m gam hỗn hợp X được 3,06 gam H₂O và 3,136 lít CO₂ (đktc). Mặt khác 13,2 gam hỗn hợp X thực hiện phản ứng tráng bạc thấy có p gam Ag kết tủa. Giá trị của p là

- A. 8,64 g B. 10,08 g C. 6,48 g D. 9,72 g

Câu 14: Nung 3,08 gam bột sắt trong không khí thu được 3,72 gam hỗn hợp A gồm Fe₂O₃, Fe₃O₄, FeO và Fe dư. Hòa tan hỗn hợp A vào dung dịch H₂SO₄ loãng, dư thấy giải phóng V lít khí (đktc). Giá trị của V là

- A. 0,336 B. 0,224 C. 0,448 D. 0,896

Câu 15: Không nên dùng lại dầu, mỡ đã được dùng để rán vì

- A. có mùi khó chịu.
B. dầu, mỡ tác dụng với H₂ trong không khí tạo thành dạng rắn.
C. một phần dầu, mỡ bị thủy phân tạo thành xà phòng có hại cho sức khỏe.
D. một phần dầu, mỡ bị oxi hóa thành andehit không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

Câu 16: Có 6 lọ đánh số từ 1 đến 6, mỗi lọ chứa một chất trong số các chất sau: Hex-1- en, etylfomat, andehit axetic, etanol, axit axetic, phenol.

- Biết: - các lọ 2, 5, 6 phản ứng với Na giải phóng khí .
 - các lọ 4, 6 làm mất màu nước Br₂ rất nhanh.
 - các lọ 1, 5, 6 phản ứng được với dung dịch NaOH.
 - các lọ 1, 3 phản ứng với AgNO₃/NH₃ tạo kết tủa Ag.

Các lọ từ 1 đến 6 chứa lần lượt các chất là:

- A. andehit axetic, ancol etylic, etylfomat, hex - 1- en, phenol, axit axetic.
 B. axit axetic, etylfomat, hex - 1 -en, andehit axetic, ancol etylic, phenol.
 C. **etyl fomat, ancol etylic, andehit axetic, hex - 1 - en, axit axetic, phenol.**
 D. etylfomat, ancol etylic, andehit axetic, phenol, axit axetic, hex- 1 - en.

Câu 17: Cho m gam hỗn hợp X gồm glixin và alanin tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được (m+11) gam muối. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X thì cần 35,28 lít O₂ (đktc). Giá trị của m là

- A. 38,9 gam B. 40,3 gam C. 43,1 gam D. **41,7 gam**

Câu 18: Cho 25,65 gam muối gồm H₂NCH₂COONa và H₂NCH₂CH₂COONa tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch H₂SO₄ 1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thì khối lượng muối do H₂NCH₂COONa tạo thành là

- A. 12,4 gam B. 18,6 gam C. 37,9 gam D. **29,25 gam**

Câu 19: Chất hữu cơ Y thành phần chứa C, H, O có khả năng tác dụng với Na giải phóng H₂, tham gia phản ứng tráng bạc và hòa tan Cu(OH)₂ thành dung dịch màu xanh. Khi đốt cháy 0,1 mol Y thu được không quá 0,2 mol sản phẩm. Công thức phân tử Y là

- A. C₂H₄O₂ B. CH₂O₃ C. CH₂O D. **CH₂O₂**

Câu 20: Đốt cháy 1.6 gam một este E đơn chức được 3.52 gam CO₂ và 1.152 gam H₂O. Nếu cho 10 gam E tác dụng với 150ml dd NaOH 1M, cô cạn dd sau pư thu được 16 gam chất rắn khan. Vậy công thức của axit tạo nên este trên có thể là

- A. **HOOC(CH₂)₃CH₂OH** B. HOOC-CH₂-CH(OH)-CH₃
 C. CH₂=C(CH₃)-COOH D. CH₂=CH-COOH

Câu 21: Đốt cháy hoàn toàn 4.872 gam một Hidrocacbon X, dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dd nước vôi trong. Sau pư thu được 27.93 gam kết tủa và thấy khối lượng dd giảm 5.586 gam. CTPT của X là

- A. C₃H₆ B. C₄H₈ C. **CH₄** D. C₄H₁₀

Câu 22: Cho dãy các chất: CH₄, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₅OH, CH₂=CH-COOH, C₆H₅NH₂(anilin), C₆H₅OH (phenol), C₆H₆(benzen), CH₃CHO. Số chất trong dãy pư được với nước brom là

- A. 8 B. **6** C. 7 D. 5

Câu 23: Cho Na dư tác dụng với a gam dd CH₃COOH. Kết thúc phản ứng, thấy khối lượng H₂ sinh ra là 0,045833a gam. Vậy nồng độ C% dd axit là

- A. 36% B. 10% C. 4.58% D. **25%**

Câu 24: Hidrat hoá 3.36 lít C₂H₂ (điều kiện chuẩn) thu được hỗn hợp A (hiệu suất pư 60%) . Cho hỗn hợp sản phẩm A tác dụng với dd Ag₂O/NH₃ dư thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. **33.84** B. 48.24 C. 14.4 D. 19.44

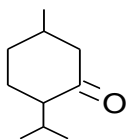
Câu 25: Lên men m gam glucôzơ với hiệu suất 90%, lượng CO₂ sinh ra hấp thụ hết vào nước vôi trong thu được 15 gam kết tủa và khối lượng dd giảm 5.1 gam. Giá trị m là

- A. **22.5** B. 45 C. 20.25 D. 30

Câu 26: Dãy các chất nào sau đây đều có phản ứng tráng gương khi cho tác dụng với AgNO₃ trong NH₃,t⁰ ?

- A. **etanal, axit fomic, glixeryl trifomat.** B. axetilen, andehit axetic, axit fomic .
 C. axit oxalic, etyl fomat, andehit benzoic . D. propanal, etyl fomat, rượu etylic .

Câu 27: Trong tinh dầu bạc hà có chất menton có công thức cấu tạo viết đơn giản là



Công thức phân tử của **menton** là

- A. C₁₀H₂₀O. B. C₆H₁₀O. C. **C₁₀H₁₈O.** D. C₉H₁₈O.

Câu 28: Chọn câu sai

- A. Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc α-amino axit.
 B. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa 2 đơn vị α-amino axit được gọi là liên kết peptit.
 C. **Polipeptit gồm các peptit có từ 10 đến 50 gốc α-amino axit.**
 D. Peptit là những hợp chất chứa từ 2 đến 50 gốc α-amino axit liên kết với nhau bằng các liên kết peptit.

Câu 44: Cho Na dư tác dụng với a gam dung dịch CH₃COOH. Kết thúc phản ứng, thấy khối lượng H₂ sinh ra là $\frac{11a}{240}$. Vậy nồng độ C% dung dịch axit là

- A. 10% B. **25%** C. 4.58% D. 36%

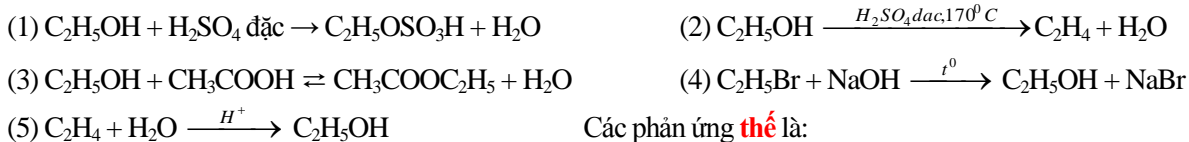
Câu 45: Trộn một thể tích hydro với một thể tích anken được hỗn hợp X. Tỷ khối của X so với hydro là 7,5. Cho X qua ống có Ni nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y, tỷ khối của Y so với hydro là 9,375. Phần trăm khối lượng của ankan trong Y là:

- A. **40%** B. 25% C. 20% D. 60%

Câu 46: Cho các chất: Propan, Propin, 2,2-diclopropan, Propan-2-ol, Propan-1-ol, Propen, anlyl clorua, 2-clopropen. Số chất có thể điều chế được **axeton** chỉ bằng một phản ứng là:

- A. 3 B. 6 C. 5 D. **4**

Câu 47: Cho các phản ứng hóa học:



- A. 1, 4 B. 1, 4, 5 C. **1, 3, 4** D. 4

Câu 48: Cho 0,5 mol H₂ và 0,15 mol vinyl axetilen vào bình kín có mặt xúc tác Ni rồi nung nóng. Sau phản ứng thu được hỗn hợp khí X có tỉ khối so với CO₂ bằng 0,5. Cho hỗn hợp X tác dụng với dung dịch Br₂ dư thấy có m gam Br₂ đã tham gia phản ứng. Giá trị của m là:

- A. 40 gam B. 24 gam C. 16 gam D. **32 gam**

Câu 49: Chất được dùng để tẩy trắng nước đường trong quá trình sản đường saccarozơ từ cây mía là:

- A. nước gia-ven B. **SO₂** C. Cl₂ D. CaOCl₂

Câu 50: Cho các câu sau:

- 1- Chất béo thuộc loại chất este.
- 2- Tơ nylon, tơ capron, tơ enang đều điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- 3- Vinyl axetat không điều chế được trực tiếp từ axit và rượu tương ứng.
- 4- Nitro benzen phản ứng với HNO₃ đặc (xúc tác H₂SO₄ đặc) tạo thành m-đinitrobenzen.
- 5- Anilin phản ứng với nước brom tạo thành p-bromanilin.

Những câu đúng là:

- A. 1, 2, 4. B. 2, 3, 4. C. 1, 4, 5. D. 1, 3, 4.

Câu 51: Cho các phát biểu sau

- (1) glucozơ có phản ứng thủy phân tạo ancol etylic
- (2) mantozơ và saccarozơ có liên kết glicozit
- (3) mantozơ và fructozơ có khả năng làm mất màu dung dịch n-ớc Br₂
- (4) tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau
- (5) mantozơ và fructozơ có khả năng tham gia tráng g-ơng.

Các phát biểu không đúng là

- A. 1, 3, 4, 5. B. 2, 5. C. **1, 3, 4.** D. 3, 4, 5.

Câu 52: Trong các polime sau : (1) poli(metyl metacrylat) ; (2) tơ capron ; (3) nilon-6,6 ; (4) poli(etylen-terephtalat) ; (5) poli(vinylclorua) ; (6) poli(vinyl axetat). Các polime có thể tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp là :

- A. (1), (2), (4), (6) B. (2), (3), (4). C. (1), (2), (3), (5) D. **(1), (2), (5), (6)**

Câu 53. Chất béo A có chỉ số axit là 7. Để xà phòng hoá 10 kg A, người ta đun nóng nó với dung dịch chứa 1,420 kg NaOH. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn để trung hoà hỗn hợp, cần dùng 500ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng xà phòng (kg) thu được là

- A. **10,3425** B. 10,3435 C. 10,3445 D. 10,3455

Câu 54: Phát biểu **đúng** là

- A. Fructozơ bị khử bởi AgNO₃ trong dung dịch NH₃ (dư).
B. Benzen và các đồng đẳng của nó đều làm mất màu dung dịch thuốc tím khi đun nóng.
C. **Cho HNO₂ vào dung dịch alanin hoặc dung dịch etyl amin thì đều có sủi bọt khí thoát ra.**
D. Lực bazơ tăng dần theo dãy : C₂H₅ONa, NaOH, C₆H₅ONa, CH₃COONa.

Câu 55. Cho các chất : phenol (1), anilin (2), toluen (3), metyl phenyl ete (4). Nhưng chất tác dụng với Nước Br₂ là:

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

Câu 56. Thủy phân hết hỗn hợp gồm m gam tetrapeptit Ala-Gly-Ala-Gly (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 21,7 gam Ala-Gly-Ala, 7,5 gam Ala và 14,6 gam Ala – Gly. Giá trị của m là :

- A. **41,1 gam.** B. 43,8 gam. C. 42,16 gam. D. 34,8 gam

Câu 82: Polime nào có cấu trúc mạch phân nhánh ?

- A. poli isopren B. PVC C. **Amilopectin** D. PE

Câu 83: Để chứng minh ảnh hưởng của nhóm –OH lên vòng benzen trong phenol người ta thực hiện phản ứng:

- A. **Phenol tác dụng với dung dịch Br_2 tạo kết tủa trắng** B. phản ứng trùng ngưng của phenol với HCHO
C. Phenol tác dụng với NaOH và với dung dịch brom D. Phenol tác dụng với Na giải phóng H_2

Câu 84: Khi đốt cháy hoàn toàn 3,7 gam hỗn hợp X gồm $HCOOC_2H_5$, CH_3COOCH_3 , C_2H_5COOH rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình chứa 100 ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 1M. Sau khi lọc bỏ kết tủa thì khối lượng dung dịch thu được tăng lên hay giảm xuống bao nhiêu gam so với dung dịch $Ca(OH)_2$ ban đầu.

- A. Tăng 0,7 g B. Giảm 0,7 g C. Giảm 4,3 g D. **Tăng 4,3 g**

Câu 85: Đốt cháy hoàn toàn m(g) hỗn hợp X gồm C_2H_2 ; C_4H_4 ; C_6H_6 ; C_8H_8 . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng bình tăng 21,2 g. Giá trị của m là:

- A. 5,4g B. 3,9g C. 2,6g D. **5,2g**

Câu 86: Tỷ lệ khối lượng dung dịch HCl 45% và dung dịch HCl 15% bằng bao nhiêu để thu được dung dịch HCl có nồng độ 20%.

- A. **1 : 5.** B. 3 : 1. C. 5 : 1. D. 1 : 3.

Câu 87: Thủy phân hoàn toàn 500 gam protein X thu được 14,85 gam glyxin. Số mắt xích glyxin trong X là (biết phân tử khối của X là 50.000):

- A. 201 B. 18,9 C. 200 D. **19,8**

Câu 88: Đốt cháy hoàn toàn m gam một rượu no X thu được cũng m gam H_2O . Biết khối lượng phân tử của X nhỏ hơn 100 (đvC). Số đồng phân cấu tạo của rượu X là:

- A. 4 B. **6** C. 5 D. 3

Câu 89: X là dung dịch NaOH C%. Lấy 18 gam dung dịch X hoặc 74 gam dung dịch X tác dụng với 400 ml dung dịch $AlCl_3$ 0,1M thì lượng kết tủa vẫn như nhau. Giá trị của C% là:

- A. 4 B. **8** C. 7,2 D. 3,6

Câu 90: Hòa tan hoàn toàn 30,4 gam chất rắn X gồm Cu, CuS, Cu_2S và S bằng HNO_3 dư thấy thoát ra 20,16 lít khí NO duy nhất (đktc) và dung dịch Y. Thêm dung dịch $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch Y được m gam kết tủa. Giá trị của m:

- A. **110,95 gam** B. 81,55 gam C. 29,4 gam D. 115,85 gam

Câu 91 : Có thể điều chế cao su Buna (X) từ các nguồn thiên nhiên theo các sơ đồ sau. Hãy chỉ ra sơ đồ **sai**:

- A. $CaCO_3 \rightarrow CaO \rightarrow CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_4H_4 \rightarrow$ Buta-1,3-đien $\rightarrow X$
B. Tinh bột \rightarrow glucozơ $\rightarrow C_2H_5OH \rightarrow$ Buta-1,3-đien $\rightarrow X$
C. $CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_4H_4 \rightarrow$ Buta-1,3-đien $\rightarrow X$
D. **Xenlulozơ \rightarrow glucozơ $\rightarrow C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow$ Buta-1,3-đien $\rightarrow X$**

Câu 92: Hãy chỉ ra kết luận **không** đúng:

- A. Andehit fomic phản ứng được với phenol trong điều kiện thích hợp tạo polime.
B. C_2H_4 và C_2H_3COOH đều có phản ứng với dung dịch nước brom.
C. Glixerol có tính chất giống rượu đơn chức nhưng có phản ứng tạo phức tan với $Cu(OH)_2$.
D. **Axit metacrylic chỉ có thể tham gia phản ứng trùng hợp.**

Câu 93: Sản phẩm chính của phản ứng: Propen + HOCl là:

- A. **$CH_3CH(OH)CH_2Cl$** B. $CH_3CHClCH_2OH$ C. $CH_3CH(OCl)CH_3$ D. $CH_3CH_2CH_2OCl$

Câu 94: Đem oxi hóa 2,76 gam rượu etylic, thu được dung dịch A có chứa andehit, axit, rượu và nước. Một nửa lượng dung dịch A cho tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong amoniac, thu được 3,024 gam bạc kim loại. Một nửa dung dịch A còn lại trung hòa vừa đủ 10 ml dung dịch NaOH 1M. Phần trăm khối lượng rượu etylic đã bị oxi hóa là:

- A. **80%** B. 45% C. 40% D. 90%

Câu 95: Cho 0,10 mol Ba vào dung dịch chứa 0,10 mol $CuSO_4$ và 0,12 mol HCl. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, lọc lấy kết tủa nung ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 12,52 gam B. 31,3 gam C. 27,22 gam D. **26,5 gam**

Câu 96: Cho 0,1 mol alanin phản ứng với 100 ml dung dịch HCl 1,5M thu được dung dịch A. Cho A tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch B, làm bay hơi dung dịch B thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 14,025 gam B. 8,775 gam C. 11,10 gam D. **19,875 gam**

Câu 97: Cho các chất sau: (1) $CH_3-CO-O-C_2H_5$; (2) $CH_2=CH-CO-O-CH_3$; (3) $C_6H_5-CO-O-CH=CH_2$; (4) $CH_2=C(CH_3)-O-CO-CH_3$ (5) $C_6H_5O-CO-CH_3$ (6) $CH_3-CO-O-CH_2-C_6H_5$.

Hãy cho biết chất nào khi cho tác dụng với NaOH đun nóng **không** thu được ancol?

- A. (1) (2) (3) (4) B. **(3) (4) (5)** C. (1) (3) (4) (6) D. (3) (4) (5) (6).

Câu 98. Cho các chất : phenol (1), anilin (2), toluen (3), metyl phenyl ete (4). Nhưng chất tác dụng với Nước Br_2 là:

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

Câu 99. Thủy phân hết hỗn hợp gồm m gam tetrapeptit Ala-Gly-Ala-Gly (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 21,7 gam Ala-Gly-Ala, 7,5 gam Ala và 14,6 gam Ala – Gly. Giá trị của m là :

- A. 41,1 gam. B. 43,8 gam. C. 42,16 gam. D. 34,8 gam.

Câu 100. Cho các hợp chất sau:

(1) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$ (2) $\text{HO-CH}_2\text{-COOH}$ (3) CH_2O và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

(4) $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và $\text{p-C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$ (5) $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_5\text{NH}_2$ và $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_4\text{COOH}$

Các hợp chất nào có khả năng tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. 3,5 B. 1, 2, 3, 4, 5 C. 1,2 D. 3,4

Câu 101: Dãy gồm các chất có thể điều chế trực tiếp (bằng một phản ứng) tạo ra axit axetic là:

- A. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, CH_3OH , CH_3CHO .
C. CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO . D. CH_3CHO , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ), CH_3OH .

Câu 102: Oxi hóa m gam một hỗn hợp X gồm fomandehit và axetandehit bằng oxi ở điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp Y chỉ gồm các axit hữu cơ. Tỉ khối hơi của Y so với X bằng a. Khoảng biến thiên của x là

- A. $1,30 < a < 1,50$. B. $1,36 < a < 1,53$. C. $1,30 < a < 1,53$. D. $1,36 < a < 1,50$

Câu 103: Cho hỗn hợp X gồm 0,1 mol alanin và 0,1 mol một aminoaxit A tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Y, để tác dụng hết với các chất trong dung dịch Y cần tối thiểu 500 ml dung dịch NaOH 1 M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 45,3 gam chất rắn. A là

- A. Lysin. B. Axit glutamic. C. Tyrosin. D. Alanin.

Câu 104: Dãy chất nào sau đây đều là polime

- A. Tinh bột, PVC, poli(metyl metacrylat), cao su thiên nhiên, lysin.
B. Tơ nitron, keo dán ure-fomandehit, nhựa rezit, valin.
C. Keo dán epoxy, cao su buna, protein, tơ tằm, teflon.
D. Poli(etylen terephtalat), nilon -6,6, sobitol, tơ visco.

Câu 105: Cho các chất: xiclopropan, stiren, cumen, toluen, benzen, phenol, anilin, naphtalen, axeton và triolein. Số chất làm mất màu nước brom là

- A. 4 B. 5 C. 7 D. 6

Câu 106: Cho 0,3 mol HCHO phản ứng hết với dung dịch 0,7 mol $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Sau khi phản ứng xong được Ag và dung dịch X. Cho dung dịch HCl dư vào dung dịch X có bao nhiêu mol khí bay ra

- A. 0,15 mol B. 0,35 mol C. 0,05 mol D. 0,07 mol

Câu 107: Các chất đều bị thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, nóng là

- A. nilon-6, protein, nilon-7, anlyl clorua, vinyl axetat.
B. nilon-6, tinh bột, saccarozơ, tơ visco, anlyl clorua, poliacrilonitrin.
C. vinyl clorua, glyxylalanin, poli(etylen-terephtalat), poli(vinyl axetat), nilon-6,6.
D. mantozơ, protein, poli(etylen-terephtalat), poli(vinyl axetat), tinh bột.

Câu 108: Cho một số tính chất : là chất kết tinh không màu (1) ; có vị ngọt (2) ; tan trong nước (3) ; hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (4) ; làm mất màu nước brom (5) ; tham gia phản ứng tráng bạc (6) ; bị thủy phân trong môi trường kiềm loãng nóng (7). Các tính chất của saccarozơ là

- A. (1), (2), (3), (4) và (7). B. (1), (2), (3), (4), (5) và (6).
C. (1), (2), (3) và (4). D. (2), (3), (4), (5) và (6).

Câu 109: Cho các dung dịch chứa các chất tan : glucozơ, fructozơ, saccarozơ, mantozơ, axit fomic, glixerol, vinyl axetat, andehit fomic. Những dung dịch vừa hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vừa làm mất màu nước brom là

- A. glucozơ, mantozơ, axit fomic, vinyl axetat.
B. glucozơ, mantozơ, fructozơ, saccarozơ, axit fomic.
C. glucozơ, mantozơ, axit fomic.
D. fructozơ, vinyl axetat, andehit fomic, glixerol, glucozơ, saccarozơ.

Câu 110: Phát biểu **đúng** là

- A. Người ta sử dụng ozon để tẩy trắng tinh bột và dầu ăn.
B. Không thể dùng nước brom để phân biệt 2 khí H_2S và SO_2 .
C. Ở trạng thái rắn, NaCl tồn tại dưới dạng tinh thể phân tử.
D. Nước cứng toan là hỗn hợp dung dịch HNO_3 và HCl với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 1.

Câu 111: Xà phòng hoá hoàn toàn 13,44 kg chất béo có chỉ số axit bằng 7 cần 120,064 kg dung dịch NaOH 15%. Khối lượng glixerol thu được là

- A. 13,75584 kg. B. 13,8045 kg. C. 13,8075 kg. D. 10,3558 kg.

Câu 112: Cho 4,48 gam hỗn hợp gồm $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (có tỉ lệ mol 1:1) tác dụng với 800ml dung dịch NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì khối lượng chất rắn thu được là

- A. 4,88 gam. B. 5,6 gam. C. 6,40 gam. D. 3,28 gam.

Câu 113: Cho 12,55 gam muối $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$ tác dụng với 150ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 18,95. B. 26,05. C. 34,60. D. 36,40.

Câu 114: Cho các chất sau: toluen, etilen, xiclopropan, stiren, vinylaxetilen, etanal, dimetyl xeton, propilen. Số chất làm mất màu dung dịch KMnO_4 ở nhiệt độ thường là

- A. 4. B. 6. C. 7. D. 5.

Câu 115 : Trong số các loại tơ sau: tơ lapsan, tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ nilon-7. Có bao nhiêu loại tơ thuộc loại tơ nhân tạo ?

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

Câu 116: Cứ 49,125 gam cao su buna-S phản ứng vừa hết với 30 gam brom trong CCl_4 . Tỉ lệ số mắt xích stiren và butadien trong loại cao su trên tương ứng là

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

Câu 117: Để xà phòng hóa 1,0 kg chất béo có chỉ số axit bằng 7, người ta đun chất béo đó với 142 gam NaOH trong dung dịch. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, trung hòa NaOH dư cần vừa đủ 50 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng glixerol thu được từ phản ứng xà phòng hóa là

- A. 145,2 gam. B. 134,5 gam C. 120,0 gam. D. 103,5 gam.

Câu 118: X là ancol no, mạch hở. Đốt cháy 0,2 mol X cần 0,7 mol oxi. Nếu cho 0,1 mol X tác dụng hết với Na thì số mol H_2 thu được là

- A. 0,05 mol. B. 0,15 mol. C. 0,2 mol. D. 0,1 mol.

Câu 119: Độ mạnh tính axit được xếp tăng dần theo dãy sau :

- A. $\text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{HClO}$ B. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{HClO}$
 C. $\text{HClO} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH}$ D. $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH} < \text{HClO}$

Câu 120: Dãy gồm các chất có thể điều chế trực tiếp (bằng một pư) tạo ra axit axetic là:

- A. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, CH_3OH , CH_3CHO .
 C. CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO . D. CH_3CHO , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozơ), CH_3OH .

Câu 121: Dãy chỉ chứa những amino axit có số nhóm amino và số nhóm cacboxyl bằng nhau là

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

Câu 122: Cho hỗn hợp HCHO và H_2 qua ống đựng bột Ni nung nóng. Toàn bộ sản phẩm thu được đem hoà tan trong bình đựng nước lạnh thấy khối lượng bình tăng 1,564 gam. Thêm tiếp dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đến dư và đun nhẹ thì thu được 7,776 gam Ag. Hiệu suất pư hiđro hoá là:

- A. 20% B. 64% C. 80% D. 36%

Câu 123: Cho dd axit axetic tác dụng với một lượng vừa đủ dd NaOH 10% thu được dd muối nồng độ 10,25%. Nồng độ của dd axit axetic ban đầu là:

- A. 20% B. 15% C. 14% D. 16%

Câu 124: Cho hỗn hợp X gồm 0,1 mol C_2H_4 , 0,2 mol C_2H_2 và 0,7 mol H_2 . X được nung trong bình kín có xúc tác là Ni. Sau một thời gian thu được 0,8 mol hỗn hợp Y, Y pư vừa đủ với 100ml dd Br_2 aM. Giá trị của a là:

- A. 3 B. 2,5 C. 2 D. 5

Câu 125: Cracking 0,1 mol C_4H_{10} thu được hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_6 và C_4H_{10} . Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X, sau đó cho sản phẩm cháy hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong dư. Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Khối lượng dung dịch giảm 13,4 gam B. Khối lượng dung dịch tăng 13,4 gam
 C. Khối lượng dung dịch giảm 40 gam D. Khối lượng dung dịch tăng 35,6 gam

Câu 126: Phương trình hóa học của phản ứng nào sau đây không đúng ?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^o, p} \text{CH}_3-\text{CHO} + \text{NaCl}$
 B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^o} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{HCl}$
 C. $p-\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl} + 2\text{NaOH} \xrightarrow{t^o, p} p-\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{ONa} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^o} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{HCl}$

Câu 127. Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm CH_3CHO , $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$, $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COOH}$ phản ứng hết với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thu được 41(g) hỗn hợp kết tủa. Mặt khác, cho 0,3 mol hỗn hợp X tác dụng dung dịch NaHCO_3 dư tạo 4,48(l) khí CO_2 (đktc). Khối lượng axit $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COOH}$ trong hỗn hợp X là :

- A. 10,5g B. 7g C. 14g D. 3,5g

Câu 128. Trung hòa 5,48 gam hỗn hợp gồm axit axetic, phenol và axit benzoic, cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp chất rắn khan có khối lượng là

- A. 6,84 gam B. 6,8 gam C. 8,64 gam D. 4,9 gam

Câu 129. Thủy phân hết m gam tetrapeptit Gly-Gly-Ala-Val (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 11,25 gam Gly, 33 gam Gly-Gly và 56,4 gam Ala-Val, 29,4(g) Gly-Ala-Val. Giá trị của m là

- A. 111,743 B. 66,445 C. 81,542 D. 121,55

Câu 130. Dãy gồm các polime trùng ngưng :

- A. polienantoamit, tơ tằm, tơ axetat B. nhựa novolac, policaproamit , tơ lapsan
C. tơ nilon-6,6 ; tơ nitron, tơ nilon-7 D. Caosubuna-S, tơ nitron, tơ nilon-6

Câu 131. Cho các hợp chất hữu cơ: (1) ankan; (2) ancol no, đơn chức, mạch hở (3) xicloankan đơn vòng; (4) ete no, đơn chức, mạch hở; (5) anken; (6) ancol không no (có một liên kết đôi C=C), mạch hở; (7) ankin; (8) anđehit và este no, đơn chức, mạch hở; (9) axit no, đơn chức, mạch hở; (10) axit không no (có một liên kết đôi C=C), đơn chức.

Dãy gồm các chất khi đốt cháy hoàn toàn đều cho số mol CO₂ bằng số mol H₂O là:

- A. (3), (4), (6), (7), (10) B. (3), (5), (6), (8), (9)
C. (2), (3), (5), (7), (9) D. (1), (3), (5), (6), (8)

Câu 132. Hoá hơi 6,7 gam hỗn hợp A gồm CH₃COOH ; CH₃COOC₂H₅ ; HCOOCH₃ thu được 2,24 lít hơi (đktc). Đốt cháy hoàn toàn 6,7g hỗn hợp A thì số gam nước sinh ra là:

- A. 5,0g B. 4,5g C. 4,0g D. 5,8g

Câu 133. Cho các chất sau: (1) Anilin ;(2) etylamin ;(3) diphenylamin ;(4) dietylamin ;(5) natrihidroxit ;(6) Amoniăc .
Dãy nào sau đây có thứ tự sắp xếp theo chiều giảm dần tính bazơ của các chất ?

- A. (5) > (4) > (2) > (6) > (1) > (3) B. (6) > (4) > (3) > (5) > (1) > (2)
C. (5) > (4) > (2) > (1) > (3) > (6) D. (1) > (3) > (5) > (4) > (2) > (6)

Câu 134: Oxi hóa 12,8 gam CH₃OH (có xúc tác) thu được hỗn hợp sản phẩm X gồm anđehit, axit và ancol dư. Chia hỗn hợp X thành hai phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃ dư thu được 64,8 gam bạc. Phần 2 phản ứng vừa đủ với 30 ml dung dịch KOH 2M. Hiệu suất quá trình oxi hóa CH₃OH là:

- A.37,5% B.50% C.75% D.90%

Câu 135: Một este có công thức phân tử là C₄H₆O₂, khi thủy phân trong môi trường axit thu được đimetyl xeton. Công thức cấu tạo thu gọn của este là:

- A.HCOOCH=CH-CH₃ B.HCOOC(CH₃)=CH₂ C.CH₃COOCH=CH₂ D.CH₂=CH-COOCH₃

Câu 136: Công thức của xenlulozơ trinitrat là:

- A.[C₆H₇O₂(NO₂)₃]_n B.[C₆H₇O₂(ONO₂)₃]_n C.[C₆H₇O₃(ONO₂)₃]_n D.[C₆H₇O₃(NO₂)₃]_n

Câu 137 : Hợp chất X có công thức phân tử C₃H₅Cl₃. Thủy phân hoàn toàn X thu được chất Y. Biết rằng Y tác dụng được với Na giải phóng H₂ và Y có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là:

- A.CH₃-CH₂-CCl₃ B.CH₂Cl-CHCl-CHCl C.CH₃-CCl₂-CH₂Cl D.CH₂Cl-CH₂-CHCl₂

Câu 138: Hỗn hợp M gồm 2 este đơn chức mạch hở X và Y hơn kém nhau một nhóm CH₂ trong phân tử. Cho 6,7 gam hỗn hợp M tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 1M thu được hỗn hợp 2 muối. Công thức của X, Y là:

- A.HCOOCH₃ và HCOOC₂H₅ B.HCOOC₂H₅ và CH₃COOC₂H₅
C.CH₃COOCH=CH₂ và HCOOCH=CH₂ D.HCOOCH₃ và CH₃COOCH₃

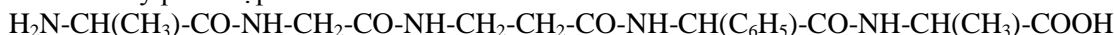
Câu 139: Cho các chất: C₂H₂. C₂H₄. C₂H₅OH, CH₃COOCH=CH₂, CH₂=CH-CH₂Cl, CH₃-CHCl₂. Số lượng chất tạo trực tiếp ra anđehit axetic bằng 1 phản ứng là:

- A.5 B.6 C.4 D.3

Câu 140: Chia hỗn hợp gồm hai anđehit no, đơn chức làm hai phần bằng nhau. Phần 1 đem đốt cháy hoàn toàn thu được 1,08 gam nước. Phần 2 tác dụng với H₂ dư (Ni, t^o) thu được hỗn hợp X. Đem đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X thì thu được thể tích CO₂ ở đktc là:

- A.1,568 lít B.0,672 lít C.1,344 lít D.2,688 lít

Câu 141: Thủy phân hợp chất:



thì thu được nhiều nhất bao nhiêu α -amino axit ?

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

Câu 142: Cho 18,4 gam hỗn hợp HCOOH và C₂H₅OH tác dụng hết với Na thì thể tích khí H₂ (đktc) thu được là

- A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 4,48 lít.

Câu 143: Cho a gam hỗn hợp HCOOH và C₂H₅OH tác dụng hết với Na thì thể tích khí H₂ (đktc) thu được là 2,016 lít. Giá trị của a là

- A. 4,6 gam. B. 5,5 gam. C. 8,28 gam. D. 7,2 gam.

Câu 144: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai anđehit no, đơn chức, mạch hở thu được 0,2 mol CO₂. Mặt khác hidro hoá hoàn toàn m gam X cần 0,1 mol H₂ (Ni, t^o), sau phản ứng thu được hỗn hợp hai ancol no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai ancol này thì số mol H₂O thu được là bao nhiêu?

- A. 0,5 mol B. 0,4 mol C. 0,3 mol D. 0,8 mol

$$V_{H_2SO_4} = \frac{n}{C_M} = \frac{0,08}{3.2.0,5} = \frac{0,08}{3} (l) = \frac{80}{3} (ml)$$

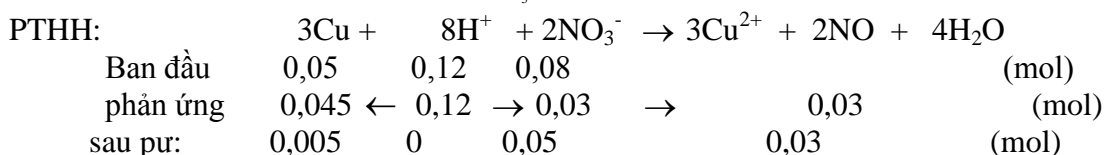
Vậy chọn đáp án A

Bài 3: (ĐTTS ĐH khối A năm 2008 - Câu 26 mã đề 329): Cho 3,2g bột Cu tác dụng với 100ml dd hỗn hợp gồm HNO₃ 0,8M và H₂SO₄ 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được V lit khí NO(sản phẩm khử duy nhất) ở đktc. Giá trị của V là:

- A. 0,756 lit B. 0,672 lit C. 0,448 lit D. 1,792 lit

Trả lời :

Có n_{Cu} = 0,05 mol ; n_{H⁺} = 0,12 mol; n_{NO₃⁻} = 0,08mol



Vậy n_{NO} = 0,03 mol. Do đó V_{NO} = 22,4. 0,03 = 0,672 lit

Vậy chọn đáp án B

Bài 4: (ĐTTS ĐH khối B năm 2007- Câu 5 mã đề 629)

Thực hiện 2 thí nghiệm:

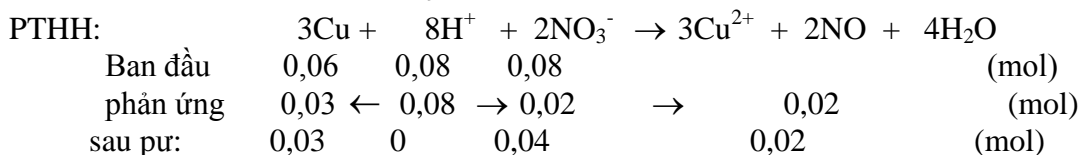
TN 1: Cho 3,84g Cu phản ứng với 80ml dd HNO₃ 1M thoát ra V₁ lit khí NO

TN 2: Cho 3,84g Cu phản ứng với 80ml dd có chứa HNO₃ 1M và H₂SO₄ 0,5M thoát ra V₂ lit NO(Các khí đo ở cùng điều kiện). Quan hệ giữa V₁ và V₂ là :

- A. V₂ = 1,5V₁ B. V₂ = 2V₁ C. V₂ = 2,5V₁ D. V₂ = V₁

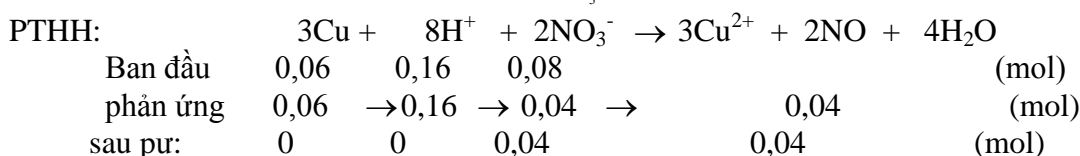
Trả lời :

TN 1 : Có n_{Cu} = 0,06 mol ; n_{HNO₃} = 0,08 mol



Vậy n_{NO} = 0,02 mol.

TN 2: Có n_{Cu} = 0,06 mol; n_{H⁺} = 0,16 mol; n_{NO₃⁻} = 0,08mol



Vậy n_{NO} = 0,04 mol. Do đó V₂ = 2V₁

Vậy chọn đáp án B

Bài 5: Thực hiện 2 thí nghiệm:

TN 1: Cho 6,4g Cu phản ứng với 120ml dd HNO₃ 1M thoát ra V₁ lit khí NO

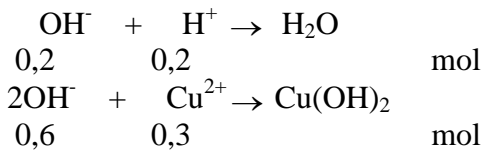
TN 2: Cho 6,4g Cu phản ứng với 120ml dd có chứa HNO₃ 1M và H₂SO₄ 0,5M thoát ra V₂ lit NO(Các khí đo ở cùng điều kiện). Quan hệ giữa V₁ và V₂ là :

- A. V₂ = 1,5V₁ B. V₁ = 2V₂ C. V₂ = 2V₁ D. V₂ = V₁

Trả lời :

TN 1 : Có n_{Cu} = 0,1 mol ; n_{HNO₃} = 0,12 mol

Khi thêm dd NaOH vào dd A thì:



$$\text{Vậy } n_{\text{NaOH}} = 0,2 + 0,6 = 0,8 \Rightarrow V_{\text{dd NaOH}} = \frac{0,8}{1} = 0,8 \text{ lit} = 800 \text{ ml}$$

Vậy a. chọn đáp án C

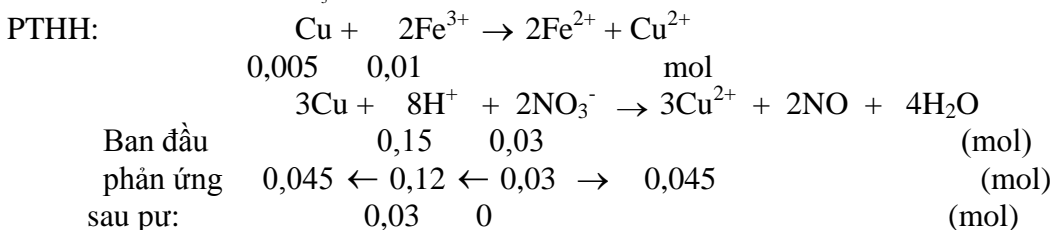
b. chọn đáp án A

Bài 8: Dung dịch A có chứa 0,01 mol $\text{Fe(NO}_3)_3$ và 0,15 mol HCl có khả năng hoà tan tối đa bao nhiêu gam Cu kim loại (Biết NO là sản phẩm khử duy nhất)

- A. 2,88g B. 3,92g C. 3,2g D. 6,4g

Trả lời:

Có $n_{\text{Fe}^{3+}} = 0,01 \text{ mol}$; $n_{\text{NO}_3^-} = 0,03 \text{ mol}$; $n_{\text{H}^+} = 0,15 \text{ mol}$



Sau phản ứng H^+ còn dư.

Khối lượng Cu tối đa là $64 \cdot (0,005 + 0,045) = 3,2 \text{ g}$

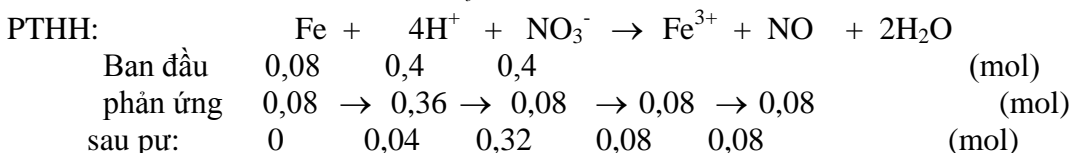
Vậy chọn đáp án C

Bài 9 Cho 4,48g Fe vào 400ml dd HNO_3 1M, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và dd X. Dung dịch X có thể hoà tan tối đa m gam Cu. Giá trị của m là:

- A. 1,92g B. 3,2g C. 3,52g D. 4,48g

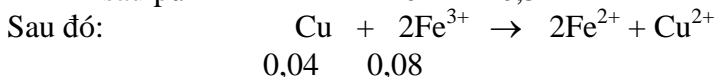
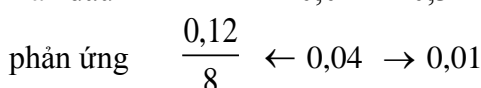
Trả lời:

Có $n_{\text{Fe}} = 0,08 \text{ mol}$; $n_{\text{H}^+} = n_{\text{NO}_3^-} = n_{\text{HNO}_3} = 0,4 \text{ mol}$



Dung dịch X gồm có $\text{H}^+ = 0,04 \text{ mol}$; $\text{NO}_3^- = 0,32$; $\text{Fe}^{3+} = 0,08$

Khi hoà tan Cu:



$$\text{Vậy } \sum n_{\text{Cu}} = \frac{0,12}{8} + 0,04 = 0,055 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{Cu}} = 64 \cdot 0,055 = 3,52 \text{ g}$$

Vậy chọn đáp án D

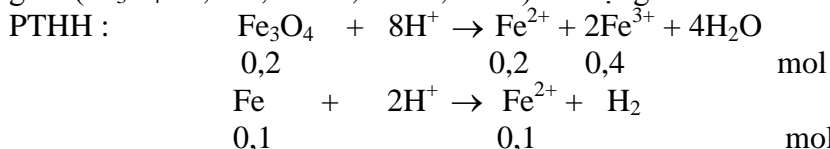
Bài 10: Hỗn hợp X gồm (Fe, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , FeO) với số mol mỗi chất là 0,1 mol, hoà tan hết vào dd Y gồm HCl và H_2SO_4 loãng dư thu được dd Z. Nhỏ từ từ dd $\text{Cu(NO}_3)_2$ 1M vào dd Z cho tới khi ngừng thoát khí NO. Thể tích dd $\text{Cu(NO}_3)_2$ 1M cần dùng và thể tích khí thoát ra ở đktc là:

A. 25ml và 1,12lit
 C. 100ml và 1,12lit

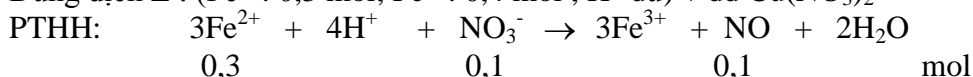
B. 500ml và 4,48lit
 D. 50ml và 2,24 lit

Trả lời :

Để đơn giản hơn ta qui gọn hỗn hợp gồm 0,1 mol FeO và 0,1 mol Fe₂O₃ thành 0,1 mol Fe₃O₄. Như vậy hh X gồm (Fe₃O₄ : 0,1+0,1 mol ; Fe : 0,1 mol) tác dụng với dd Y



Dung dịch Z : (Fe²⁺: 0,3 mol; Fe³⁺: 0,4 mol ; H⁺ dư) + dd Cu(NO₃)₂



Vậy V_{NO} = 22,4. 0,1 = 2,24 lit

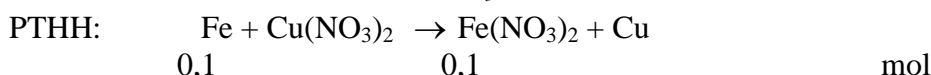
$$n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = \frac{1}{2} n_{\text{NO}_3^-} = 0,05 \text{ mol. Do đó } V_{\text{dd Cu}(\text{NO}_3)_2} = 0,05 \text{ lit} = 50\text{ml}$$

Vậy chọn đáp án D

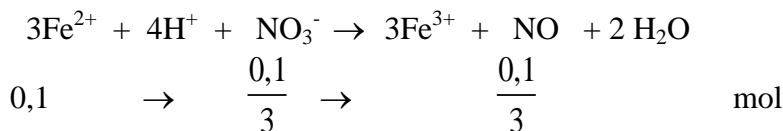
Bài 11: Cho 5,6g Fe vào 100ml dd hỗn hợp gồm Cu(NO₃)₂ 1,5M. Sau khi kết thúc phản ứng lọc bỏ phần chất rắn không tan, thêm tiếp dd HCl dư vào thì sau khi phản ứng xong thu được V lit khí NO duy nhất đktc thoát. Giá trị của V là:

A. 0,75lit B. 1,49lit C. 1,12lit D. 3,36lit

Trả lời : Có n_{Fe} = 0,1 mol ; n_{NO₃⁻} = 2 n_{Cu(NO₃)₂} = 0,3 mol



Trong dd thu được có 0,1 mol Fe²⁺, khi thêm tiếp H⁺ dư thì có pư:



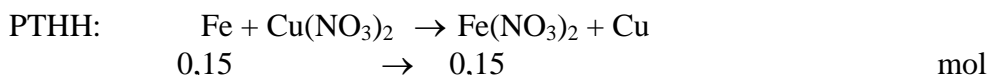
Vậy n_{NO} = $\frac{0,1}{3}$ mol ⇒ V_{NO} = 22,4. $\frac{0,1}{3}$ ≈ 0,75 lit

Vậy chọn đáp án A

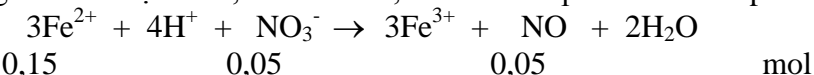
Bài 12: Cho 8,4g Fe vào cốc đựng 200ml dd Cu(NO₃)₂ 0,75M. Kết thúc phản ứng lọc bỏ chất rắn không tan, thêm tiếp vào cốc dd HCl dư. Hỏi sau khi phản ứng xong thể tích khí NO (đktc) thu được là bao nhiêu (biết nó là sản phẩm khử duy nhất.)

A. 1,12lit B. 0,112 lit C. 0,896lit D. 3,36lit

Trả lời : Có n_{Fe} = 0,15 mol ; n_{NO₃⁻} = 2 n_{Cu(NO₃)₂} = 0,3 mol



Trong dd thu được có 0,15 mol Fe²⁺, khi thêm tiếp H⁺ dư thì có pư:



Vậy n_{NO} = 0,05 mol ⇒ V_{NO} = 22,4. 0,05 = 0,112 lit

Vậy chọn đáp án B

Loại 2: TÍNH OXI HOÁ CỦA ION NO₃⁻ TRONG MÔI TRƯỜNG BAZƠ

Vậy $V_{H_2} + V_{NH_3} = 0,015 \cdot 2,24 + 0,02 \cdot 22,4 = 0,784$ lit

Vậy chọn đáp án B