

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021 MÔN HÓA TỈNH NAM ĐỊNH LẦN 2

Câu 41: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây tồn tại dạng lỏng?

A. Cr. B. Al. C. Hg. D. Ag.

Câu 42: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây tác dụng rõ rệt với nước?

A. Na. B. Cu. C. Fe. D. Al.

Câu 43: Ở nhiệt độ cao, khí CO khử được oxit nào sau đây thành kim loại?

A. Al_2O_3 . B. MgO. C. Na_2O . D. Fe_2O_3 .

Câu 44: Trong các cation: Na^+ , Ag^+ , Cu^{2+} , Al^{3+} ; cation có tính oxi hóa mạnh nhất là

A. Al^{3+} . B. Cu^{2+} . C. Na^+ . D. Ag^+ .

Câu 45: Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 ?

A. Cu. B. Ag. C. Mg. D. Au.

Câu 46: Công thức hóa học của đá vôi là

A. CaO. B. $CaCO_3$. C. CaC_2 . D. $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 47: Al_2O_3 tan được trong dung dịch nào sau đây?

A. $CuSO_4$. B. NH_3 . C. NaOH. D. NaCl.

Câu 48: Trong công nghiệp, quặng được dùng để sản xuất nhôm kim loại là

A. hematit. B. boxit. C. manhetit. D. đolomit.

Câu 49: Công thức hóa học của sắt(II) sunfat là

A. FeS_2 . B. $FeSO_4$. C. $FeSO_3$. D. $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 50: Trong hợp chất Cr_2O_3 , crom có số oxi hóa là

A. +3. B. +6. C. +2. D. +4.

Câu 51: Khí X là sản phẩm chính của sự đốt cháy hợp chất lưu huỳnh và là nguyên nhân gây ra hiện tượng “mưa axit”. X là

A. H₂S. B. SO₂. C. SO₃. D. NO₂.

Câu 52: Sản phẩm thu được khi đun nóng CH₃-CH₂-COO-CH₃ với dung dịch NaOH là

A. CH₃-CH₂-COONa và CH₃OH. B. CH₃-COONa và CH₃-CH₂OH.
C. CH₃-CH₂-COOH và CH₃ONa. D. CH₃-COONa và CH₃OH.

Câu 53: Số nguyên tử hydro có trong phân tử metyl axetat là

A. 4. B. 10. C. 6. D. 8.

Câu 54: Thành phần chính của đường mía là

A. Glucozơ. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Tinh bột.

Câu 55: Hidro hóa glucozơ (xúc tác Ni, t^o), sản phẩm thu được là

A. sobitol. B. etanol. C. fructozơ. D. axit gluconic.

Câu 56: Nhỏ vài giọt dung dịch phenolphthalein vào ống nghiệm đựng dung dịch chất X, dung dịch chuyển sang màu hồng. Chất X là

A. Axit glutamic. B. Anilin. C. Metylamin. D. Glyxin.

Câu 57: Phân tử khối của alanin là

A. 89. B. 75. C. 103. D. 117.

Câu 58: Polime nào sau đây thu được từ phản ứng trùng hợp etilen?

A. Polietilen. B. Polipropilen. C. Poliisopren. D. Polistiren.

Câu 59: Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

A. CH₃-CH₂OH và CH₃COOH. B. CH₃-CH₂OH và CH₃-O-CH₃.
C. CH₃OH và CH₃-CH₂OH. D. CH₃Cl và CH₃Br.

Câu 60: Chất nào sau đây có phản ứng tráng gương?

A. CH₃CHO. B. CH₃OH. C. CH₃COOH. D. CH₃OCH₃.

Câu 61: Cho kim loại X vào dung dịch CuSO₄ dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, thấy tan một phần. Kim loại X là

[Đề thi thử THPT Quốc gia 2021](#)

A. Ba. B. Na. C. Al. D. Mg.

Câu 62: Cho m gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch HCl dư, thu được 3,36 lít khí H₂. Giá trị của m là

A. 4,05. B. 2,70. C. 8,10. D. 5,40.

Câu 63: Cho hỗn hợp gồm 1 mol chất X và 1 mol chất Y tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng dư. Sau phản ứng hoàn toàn, thu được 1 mol khí SO₂ và 1 mol muối sunfat. Chất X và Y là

A. FeO và Fe₃O₄. B. FeO và Fe(OH)₂. C. Fe và FeO. D. Fe và Fe₃O₄.

Câu 64: Thuốc thử có thể sử dụng để phân biệt trực tiếp dung dịch Na₂CO₃ và dung dịch NaHCO₃ đựng trong các bình mất nhãn là

A. dung dịch BaCl₂. B. dung dịch Ba(OH)₂.

C. dung dịch KCl. D. dung dịch NaOH.

Câu 65: Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào ống nghiệm đựng dung dịch K₂Cr₂O₇, hiện tượng quan sát được trong ống nghiệm là

A. dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng.

B. dung dịch chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

C. dung dịch chuyển từ không màu sang màu vàng.

D. dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu xanh.

Câu 66: Este X có công thức cấu tạo là CH₃-COO-CH₂-CH₂-COO-CH₃. Thủy phân X trong dung dịch NaOH đun nóng, sản phẩm hữu cơ thu được gồm

A. hai muối và một ancol. B. một muối và một ancol.

C. một muối và hai ancol. C. một muối, một ancol và một anđehit.

Câu 67: Chất X ở điều kiện thường tồn tại ở dạng tinh thể không màu và tan nhiều trong nước. Thủy phân X trong môi trường axit, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng gương. Chất X là

A. saccarozơ. B. xenlulozơ. C. vinyl axetat. D. amilozơ

Câu 68: Thủy phân hoàn toàn 16,2 gam xenlulozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với AgNO₃ dư trong dung dịch NH₃ đun nóng, thu được tối đa bao nhiêu gam Ag?

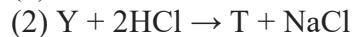
[Đề thi thử THPT Quốc gia 2021](#)

A. 43,2. B. 10,8. C. 32,4. D. 21,6.

Câu 69: Đốt cháy hoàn toàn 16,6 gam hỗn hợp X gồm metyl amin, etylamin và trimetylamin, thu được CO_2 , H_2O và 4,48 lít khí N_2 . Cho 16,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 31,2. B. 32,4. C. 28,5. D. 29,2.

Câu 70: Cho các phương trình hóa học sau:



Chất X có thể là

A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONH}_3-\text{CH}_3$. B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{CH}_3$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$.

Câu 71: Hòa tan hoàn toàn một lượng bột Cu trong dung dịch HNO_3 đun nóng, thu được hỗn hợp X gồm hai khí và dung dịch Y (không chứa NH_4^+). Thêm 0,2 mol O_2 vào X, thu được 0,5 mol hỗn hợp Z chứa hai khí. Cho Z tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chỉ chứa muối nitrat. Số mol HNO_3 đã phản ứng là

A. 1,4. B. 1,0. C. 1,2. D. 0,8.

Câu 72: Cho 14,6 gam hỗn hợp gồm Na, Ba, Na_2O và BaO vào nước dư, thu được dung dịch X và 1,12 lít khí H_2 . Cho từ từ dung dịch Y chứa NaHCO_3 1M và BaCl_2 0,5M vào X đến khi khối lượng kết tủa lớn nhất thì cần 600 ml dung dịch Y, sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 88,65. B. 68,95. C. 78,80. D. 98,50.

Câu 73: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch BaCl_2 .

(b) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

(c) Đun nóng nước có tính cứng toàn phần.

(d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ vào dung dịch AgNO_3 .

(e) Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 74: Trong một loại chất béo chứa các triglixerit và các axit béo tự do. Cho 100 gam chất béo đó tác dụng vừa đủ với 320 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng, sau phản ứng thu được 9,2 gam glixerol và m gam muối của các axit béo. Giá trị của m là

A. 103,60. B. 103,24. C. 106,84. D. 102,92.

Câu 75: Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất béo nặng hơn nước và không tan trong nước.
- (b) Đốt cháy hoàn toàn cacbohidrat luôn thu được số mol H₂O bằng số mol CO₂.
- (c) Axit glutamic là chất lưỡng tính.
- (d) Phân tử tripeptit Ala-Gly-Lys chứa 4 nguyên tử oxi.
- (e) Tơ visco và tơ nitron đều là các tơ hóa học.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76: Đốt cháy hoàn toàn a mol hỗn hợp Y gồm các dieste mạch hở tạo bởi các ancol no, hai chức và các axit cacboxylic không no, đơn chức, thu được b mol CO₂ và c mol H₂O. Mặt khác, cho a mol Y tác dụng với dung dịch Br₂ dư thì có x mol Br₂ đã phản ứng. Mối quan hệ giữa x với a, b, c là

- A. $x = b - c + a$ B. $x = b - c - a$ C. $x = b - c - 2a$ D. $x = b + c - a$.

Câu 77: Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở và một hidrocarbon cần vừa đủ 0,18 mol O₂, thu được hỗn hợp Y gồm H₂O, 0,11 mol CO₂ và 0,01 mol N₂. Mặt khác, cho 9,4 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được m gam muối amoni. Giá trị của m là

- A. 8,25. B. 7,45. C. 9,65. D. 8,95.

Câu 78: Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đều no, mạch hở và đều được tổng hợp từ ancol và axit cacboxylic ($M_X < M_Y < M_Z < 180$). Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol E bằng O₂, thu được 0,5 mol CO₂ và 0,4 mol H₂O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 29,6 gam E bằng dung dịch NaOH đun nóng (phản ứng vừa đủ), thu được hỗn hợp hai ancol và 33,8 gam hỗn hợp muối. Thành phần % theo khối lượng của X trong E là

- A. 30,4%. B. 35,8%. C. 28,4%. D. 21,2%.

Câu 79: Hòa tan hết m gam hỗn hợp chất rắn X gồm Fe, Fe₃O₄, Mg và FeCO₃ vào dung dịch chứa NaNO₃ và 0,286 mol H₂SO₄, thu được 0,08 mol hỗn hợp khí Y (gồm CO₂, NO, N₂ và 0,02 mol H₂) có khối lượng 2,056 gam và dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Dung dịch Z phản ứng tối đa với 0,514 mol NaOH, thu được 18,616 gam kết tủa và 0,01 mol khí. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của FeCO₃ trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 12,5%. B. 25,6%. C. 14,8%. D. 15,6%.

Câu 80: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau :

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ, rồi để yên.

Đề thi thử THPT Quốc gia 2021

Cho các phát biểu sau :

- (a) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu dừa thì hiện tượng sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (b) Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.
- (c) Ở bước 2, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- (d) Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (e) Ở bước 3, có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch CaCl_2 bão hòa.
- (f) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

Số phát biểu đúng là

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