

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

KỶ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2019

Bài thi: **KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Môn thi thành phần: **HÓA HỌC**

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề thi 201

• Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

• Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

Câu 42: Công thức hóa học của sắt(III) clorua là

- A. $Fe_2(SO_4)_3$. B. $FeSO_4$. C. $FeCl_3$. D. $FeCl_2$.

Câu 43: Kim loại nào sau đây tan trong nước ở điều kiện thường?

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

Câu 44: Crom tác dụng với lưu huỳnh (đun nóng), thu được sản phẩm là

- A. Cr_2S_3 . B. $Cr_2(SO_4)_3$. C. CrS_3 . D. $CrSO_4$.

Câu 45: Kim loại nào sau đây **không** tan được trong dung dịch HCl?

- A. Ag. B. Zn. C. Al. D. Mg.

Câu 46: Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

- A. $CaCl_2$. B. $Ca(NO_3)_2$. C. CaO. D. $CaSO_4$.

Câu 47: Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

- A. HCl. B. NaOH. C. CH_3NH_2 . D. H_2NCH_2COOH .

Câu 48: Hiện nay, nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lí chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

- A. CH_4 . B. CO_2 . C. N_2 . D. Cl_2 .

Câu 49: Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Ca. B. Na. C. Mg. D. Cu.

Câu 50: Công thức của axit oleic là

- A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. C_2H_5COOH . C. HCOOH. D. CH_3COOH .

Câu 51: Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ nitron. B. Tơ xenlulozơ axetat. C. Tơ tằm. D. Tơ capron.

Câu 52: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $Al(OH)_3$?

- A. KCl. B. $NaNO_3$. C. $MgCl_2$. D. NaOH.

Câu 53: Cặp dung dịch chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo ra chất khí?

- A. Na_2CO_3 và KOH. B. NH_4Cl và $AgNO_3$. C. $Ba(OH)_2$ và NH_4Cl . D. NaOH và H_2SO_4 .

Câu 54: Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?

- A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $HCOOC_2H_5$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $HCOOCH_3$.

Câu 55: Cho 2 ml chất lỏng X vào ống nghiệm khô có sẵn vài viên đá bọt, sau đó thêm từng giọt dung dịch H_2SO_4 đặc, lắc đều. Đun nóng hỗn hợp, sinh ra hidrocarbon làm nhạt màu dung dịch $KMnO_4$. Chất X là

- A. ancol metylic. B. axit axetic. C. anđehit axetic. D. ancol etylic.

Câu 56: Cho 7,5 gam amino axit X (công thức có dạng $H_2NC_nH_{2n}COOH$) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 11,15 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là

- A. 7. B. 5. C. 9. D. 11.

Câu 75: Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe₂O₃ và Fe₃O₄ vào dung dịch HCl dư, thu được 0,04 mol H₂ và dung dịch chứa 36,42 gam hỗn hợp muối. Mặt khác, hòa tan hoàn toàn m gam X trong dung dịch chứa 0,625 mol H₂SO₄ (đặc) đun nóng, thu được dung dịch Y và a mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất của S⁺⁶). Cho 450 ml dung dịch NaOH 1M vào Y, sau khi phản ứng kết thúc thu được 10,7 gam một chất kết tủa. Giá trị của a là

- A. 0,125. B. 0,155. C. 0,105. D. 0,145.

Câu 76: Cho 7,34 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H₂. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H₂O, Na₂CO₃ và 0,05 mol CO₂. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 81,74%. B. 40,33%. C. 30,25%. D. 35,97%.

Câu 77: Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Fe(NO₃)₃ vào dung dịch chứa 0,92 mol HCl và 0,01 mol NaNO₃, thu được dung dịch Y (chất tan chỉ có 46,95 gam hỗn hợp muối) và 2,92 gam hỗn hợp Z gồm ba khí không màu (trong đó hai khí có số mol bằng nhau). Dung dịch Y phản ứng được tối đa với 0,91 mol KOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm thể tích của khí có phân tử khối lớn nhất trong Z là

- A. 45,45%. B. 58,82%. C. 51,37%. D. 75,34%.

Câu 78: Chất X (C_nH_{2n+4}O₄N₂) là muối amoni của axit cacboxylic đa chức; chất Y (C_mH_{2m+4}O₂N₂) là muối amoni của một amino axit. Cho m gam E gồm X và Y (có tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 3) tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được 0,17 mol etylamin và 15,09 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của X trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 77. B. 71. C. 68. D. 52.

Câu 79: Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối FeSO₄.7H₂O (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp X chứa các hợp chất của Fe(II) và Fe(III). Hòa tan toàn bộ X trong dung dịch loãng chứa 0,025 mol H₂SO₄, thu được 100 ml dung dịch Y. Tiến hành hai thí nghiệm với Y:

Thí nghiệm 1: Cho lượng dư dung dịch BaCl₂ vào 20 ml dung dịch Y, thu được 2,33 gam kết tủa.

Thí nghiệm 2: Thêm dung dịch H₂SO₄ (loãng, dư) vào 20 ml dung dịch Y, thu được dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch KMnO₄ 0,1M vào Z đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 8,6 ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol Fe(II) đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là

- A. 11,12 và 57%. B. 11,12 và 43%. C. 6,95 và 7%. D. 6,95 và 14%.

Câu 80: Hỗn hợp X gồm ba este mạch hở đều tạo bởi axit cacboxylic với ancol, trong đó hai este có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Xà phòng hóa hoàn toàn 7,76 gam X bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp Z gồm hai muối. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có khí H₂ thoát ra và khối lượng bình tăng 4 gam. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 0,09 mol O₂, thu được Na₂CO₃ và 4,96 gam hỗn hợp CO₂ và H₂O. Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối nhỏ nhất trong X là

- A. 15,46%. B. 19,07%. C. 77,32%. D. 61,86%.

----- HẾT -----

GỢI Ý ĐÁP ÁN

(Tham khảo)

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| 41. B | 42. C | 43. A | 44. A | 45. A | 46.C | 47.D | 48.A | 49.D | 50.A |
| 51.B | 52.D | 53.C | 54.C | 55.D | 56.B | 57.A | 58.D | 59.B | 60.B |
| 61.D | 62.D | 63.B | 64.D | 65.A | 66.B | 67.D | 68.B | 69.D | 70.A |
| 71.B | 72.A | 73.B | 74.D | 75.D | 76.B | 77.C | 78.A | 79.D | 80.D |

Mách nhỏ cho bạn:

- Tải đề thi chất lượng cao miễn phí: <https://onluyen.vn>
- Khóa học ôn luyện và thi thử THPT quốc gia trực tuyến dành riêng cho bạn tại: <https://app.onluyen.vn>

