

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

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

Câu 41. Polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Polibuta-1,3-đien. B. Poliacrilonitrin. C. Polietilen. D. Poli(vinyl clorua).

Câu 42. Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng sinh ra khí SO_2 ?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. FeCl_3 . C. Fe_2O_3 . D. FeO .

Câu 43. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ?

- A. H_2SO_4 . B. KOH . C. NaCl . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 44. Kim loại nào sau đây không phản ứng được với dung dịch CuSO_4 ?

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

Câu 45. Chất nào sau đây là đồng phân của glucozơ?

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

Câu 46. Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất?

- A. Au. B. Ag. C. Cr. D. Al.

Câu 47. Kim loại Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng sinh ra khí H_2 và muối nào sau đây?

- A. FeSO_4 . B. FeS . C. FeS_2 . D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 48. Kim loại Al tác dụng với dung dịch chất nào sau đây sinh ra AlCl_3 ?

- A. HCl . B. NaCl . C. NaOH . D. NaNO_3 .

Câu 49. Chất nào sau đây có khả năng làm mềm được nước cứng vĩnh cửu?

- A. CaCl_2 . B. Na_2CO_3 . C. NaCl . D. Na_2SO_4 .

Câu 50. Ở trạng thái cơ bản, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

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

Câu 51. Công thức cấu tạo thu gọn của anđehit fomic là

- A. OHC-CHO . B. $\text{CH}_3\text{-CHO}$. C. HCHO . D. $\text{CH}_2=\text{CH-CHO}$.

Câu 52. Chất nào sau đây là chất béo?

- A. Triolein. B. Metyl axetat. C. Xenlulozơ. D. Glixerol.

Câu 53. Kim loại nào sau đây không phản ứng được với HCl trong dung dịch?

- A. Ni. B. Zn. C. Fe. D. Cu.

Câu 54. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 55. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra khí H_2 ?

- A. AlCl_3 . B. Al. C. Al_2O_3 . D. $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 56. Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh hơn kim loại Zn?

- A. Ag. B. Na. C. Cu. D. Au.

Câu 57. Số liên kết peptit trong phân tử peptit Gly-Ala-Gly là

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

Câu 58. Nồng độ khí metan cao là một trong những nguyên nhân gây ra các vụ nổ trong hầm mỏ. Công thức của metan là

- A. CH_4 . B. CO_2 . C. C_2H_4 . D. C_2H_2 .

Câu 59. Thủy phân este nào sau đây trong dung dịch NaOH thu được natri fomat?

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$.

Câu 60. Chất X có công thức CH_3NH_2 . Tên gọi của X là

- A. trimetylamin. B. etylamin. C. metylamin. D. đimetylamin.

Câu 61. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Tơ nitron thuộc loại tơ tổng hợp. B. Tơ nilon-6,6 thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Tơ visco thuộc loại tơ thiên nhiên. D. Tơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp.

Câu 62. Cho 180 gam dung dịch glucozơ 1% vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng nhẹ đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 2,40. B. 1,08. C. 1,20. D. 2,16.

Câu 63. Thủy phân hoàn toàn m gam metyl axetat bằng dung dịch NaOH đun nóng thu được 8,2 gam muối. Giá trị của m là

- A. 6,0. B. 7,4. C. 8,2. D. 8,8.

Câu 64. Cho hỗn hợp gồm Fe và FeO phản ứng với lượng dư dung dịch HNO₃ (đặc, nóng), sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?

- A. FeCl₂. B. Fe(NO₃)₃. C. FeCl₃. D. Fe(NO₃)₂.

Câu 65. Số este có cùng công thức phân tử C₃H₆O₂ là

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

Câu 66. Cho 11,2 gam kim loại Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO₄ dư thu được m gam Cu. Giá trị của m là

- A. 6,4. B. 9,6. C. 12,8. D. 19,2.

Câu 67. Cho 0,1 mol axit glutamic tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 22,3. B. 19,1. C. 16,9. D. 18,5.

Câu 68. Thí nghiệm nào sau đây **không** sinh ra đơn chất?

- A. Cho CaCO₃ vào lượng dư dung dịch HCl. B. Cho kim loại Cu vào dung dịch AgNO₃.
C. Cho kim loại Zn vào dung dịch CuSO₄. D. Cho kim loại Mg vào dung dịch HCl.

Câu 69. Hòa tan hết 1,19 gam hỗn hợp gồm Al và Zn trong dung dịch H₂SO₄ loãng, sau phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa 5,03 gam muối sunfat trung hòa và V lít khí H₂. Giá trị của V là

- A. 0,672. B. 0,784. C. 0,896. D. 1,120.

Câu 70. Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường axit, đun nóng?

- A. Fructozơ và tinh bột. B. Saccarozơ và xenlulozơ.
C. Glucozơ và saccarozơ. D. Glucozơ và fructozơ.

Câu 71. Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng.
(b) Cho dung dịch AlCl₃ vào dung dịch NaOH.
(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHCO₃.
(d) Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO₃ đặc, nóng.
(e) Cho dung dịch NH₄H₂PO₄ vào dung dịch NaOH dư, đun nóng.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

Câu 72. Hỗn hợp E gồm Fe, Fe₃O₄, Fe₂O₃ và FeS₂. Nung 26,6 gam E trong bình kín chứa 0,3 mol O₂ thu được chất rắn X (chỉ gồm Fe và các oxit) và 0,2 mol khí SO₂. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl nồng độ 7,3% thu được 2,24 lít khí H₂ và dung dịch Y chỉ chứa muối. Cho tiếp dung dịch AgNO₃ dư vào Y thu được 135,475 gam kết tủa gồm Ag và AgCl. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của muối FeCl₂ trong Y **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 2,84%. B. 3,54%. C. 3,12%. D. 2,18%.

Câu 73. Cho X là axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, Y là ancol no, đa chức, mạch hở. Đun hỗn hợp gồm 2,5 mol X, 1 mol Y với xúc tác H₂SO₄ đặc (giả sử chỉ xảy ra phản ứng este hóa giữa X và Y) thu được 2,5 mol hỗn hợp E gồm X, Y và các sản phẩm hữu cơ (trong đó có chất Z chỉ chứa nhóm chức este).

Tiến hành các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 0,5 mol E tác dụng với Na dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 0,35 mol khí H₂.

Thí nghiệm 2: Cho 0,5 mol E vào dung dịch brom dư thì có tối đa 0,5 mol Br₂ tham gia phản ứng cộng.

Thí nghiệm 3: Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol E cần vừa đủ 2,95 mol khí O₂ thu được CO₂ và H₂O.

Biết có 12% axit X ban đầu đã chuyển thành Z. Phần trăm khối lượng của Z trong E là

- A. 6,85%. B. 8,58%. C. 10,24%. D. 8,79%.

Câu 74. Điện phân dung dịch chứa x mol CuSO₄, y mol H₂SO₄ và z mol NaCl (với điện cực trơ, có màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân là 100%). Lượng khí sinh ra từ quá trình điện phân và khối lượng Al₂O₃ bị hòa tan tối đa trong dung dịch sau điện phân ứng với mỗi thí nghiệm được cho ở bảng dưới đây:

	Thí nghiệm 1	Thí nghiệm 2	Thí nghiệm 3
Thời gian điện phân (giây)	t	2t	3t

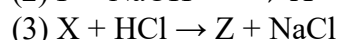
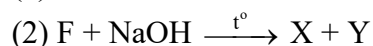
Lượng khí sinh ra từ bình điện phân (mol)	0,24	0,66	1,05
Khối lượng Al_2O_3 bị hòa tan tối đa (gam)	6,12	0	6,12

Biết: tại catot ion Cu^{2+} điện phân hết thành Cu trước khi ion H^+ điện phân tạo thành khí H_2 ; cường độ dòng điện bằng nhau và không đổi trong các thí nghiệm trên.

Tổng giá trị $(x + y + z)$ bằng

- A. 1,84. B. 1,56. C. 1,82. D. 1,60.

Câu 75. Cho E ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$) và F ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$) là hai chất hữu cơ mạch hở đều tạo từ axit cacboxylic và ancol. Từ E và F thực hiện sơ đồ các phản ứng sau:



Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ, trong đó phân tử Y không có nhóm $-\text{CH}_3$.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất E và F đều là các este đa chức.
(b) Có hai công thức cấu tạo phù hợp với chất E.
(c) Chất X có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
(d) Nhiệt độ sôi của chất Z cao hơn nhiệt độ sôi của ancol etylic.
(e) Cho a mol chất E tác dụng với Na dư thu được a mol khí H_2 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76. Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho đá vôi vào dung dịch axit axetic sẽ có khí bay ra.
(b) Thủy phân saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được glucozơ.
(c) Để loại bỏ anilin dính trong ống nghiệm có thể dùng dung dịch HCl.
(d) Đun nóng tripanmitin với dung dịch NaOH sẽ xảy ra phản ứng thủy phân.
(e) Trùng hợp axit terephthalic với etylen glicol thu được poli(etylen terephthalat).

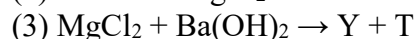
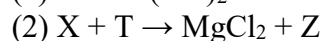
Số phát biểu đúng là

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

Câu 77. Hỗn hợp E gồm các hidrocarbon mạch hở có cùng số nguyên tử hiđro. Tỉ khối của E đối với H_2 là 12,5. Đốt cháy hoàn toàn a mol E cần vừa đủ 0,11 mol O_2 thu được CO_2 và H_2O . Mặt khác, a mol E tác dụng tối đa với x mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của x là

- A. 0,03. B. 0,02. C. 0,04. D. 0,05.

Câu 78. Cho sơ đồ các phản ứng sau:



Các chất X, T thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. MgSO_4 , NaCl. B. MgSO_4 , BaCl_2 . C. MgSO_4 , HCl. D. MgO, HCl.

Câu 79. Dẫn 0,2 mol hỗn hợp gồm khí CO_2 và hơi nước qua cacbon nung đỏ thu được 0,31 mol hỗn hợp X gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho toàn bộ X qua dung dịch chứa 0,15 mol NaOH và x mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa và dung dịch Y. Nhỏ từ từ từng giọt cho đến hết Y vào 100 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 0,01 mol khí CO_2 . Giá trị của m là

- A. 11,82. B. 17,73. C. 9,85. D. 5,91.

Câu 80. Khi phân tích một loại chất béo (kí hiệu là X) chứa đồng thời các triglixerit và axit béo tự do (không có tạp chất khác) thấy oxi chiếm 10,88% theo khối lượng. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam X bằng dung dịch NaOH dư đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 103,3 gam hỗn hợp các muối $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và 10,12 gam glixerol. Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với y mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của y là

- A. 0,32. B. 0,34. C. 0,37. D. 0,28.

-----HẾT-----

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