SỞ GD & ĐT THANH HOÁ
TRƯỜNG THPT LANG CHÁNH

Đề chính thức
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG
CÁC MÔN THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023
Môn thi: Hóa học

Thời gian làm bài: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 121

Họ, tên thí sinh: .....
Số báo danh: .....

* 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 1: Chất nào sau đây còn được gọi là vôi tôi?

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

Câu 2: Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ

A. nhất thiết phải có cacbon, thường có H, hay gặp O, N sau đó đến halogen, S, P...
B. gồm có C, H và các nguyên tố khác.
C. bao gồm tất cả các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.
D. thường có C, H hay gặp O, N, sau đó đến halogen, S, P.

Câu 3: Hiện tượng các chất có cấu tạo và tính chất hoá học tương tự nhau, chúng chỉ hơn kém nhau một hay nhiều nhóm metylen ($-CH_2-$) được gọi là hiện tượng

A. đồng phân. **B.** đồng vị. **C.** đồng đẳng. **D.** đồng khối.

Câu 4: Cho dung dịch $FeCl_3$ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa $Fe(OH)_3$. Chất X là

A. NaOH. **B.** $AgNO_3$. **C.** NaCl. **D.** H_2S.

Câu 5: Polime nào sau đây là polime thiên nhiên?

A. Polietilen. **B.** Polistiren. **C.** Polipeptit. **D.** Policaproamit.

Câu 6: Ở điều kiện thích hợp, xenlulozơ $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ **không** tham phản ứng với chất nào?

A. O_2 (t^o). **B.** H_2 (t^o, Ni).
C. HNO_3 đặc/H_2SO_4 đặc. **D.** H_2O (t^o, H^+).

Câu 7: Nhiên liệu nào sau đây thuộc loại nhiên liệu sạch đang được nghiên cứu sử dụng thay thế một số nhiên liệu khác gây ô nhiễm môi trường?

A. Xăng, dầu. **B.** Khí hiđro. **C.** Khí butan (gas). **D.** Than đá.

Câu 8: Kim loại M có thể điều chế được bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt điện, điện phân. Kim loại M là

A. Na. **B.** Al. **C.** Mg. **D.** Cu.

Câu 9: Cho dãy các chất có công thức: CH_3COOCH_3, $C_2H_5COONH_3CH_3$, $HCOOC_6H_5$, NH_2CH_2COOH. Có bao nhiêu chất trong dãy thuộc loại este?

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

Câu 10: Natri hiđrocacbonat có công thức là

A. $NaHCO_3$. **B.** Na_2CO_3. **C.** Na_2O. **D.** NaOH.

Câu 11: Muối sắt(II) clorua có công thức là

A. $FeCl_3$. **B.** FeS. **C.** $FeCl_2$. **D.** Fe_3O_4.

Câu 12: Chất nào sau đây **không** làm mềm được nước cứng tạm thời?

A. HCl. **B.** NaOH. **C.** Na_2CO_3. **D.** Na_3PO_4.

Câu 13: Ở điều kiện thích hợp, amino axit H_2NCH_2COOH **không** phản ứng với chất nào?

A. HCl. **B.** KNO_3. **C.** NaOH. **D.** $H_2NCH(CH_3)COOH$.

Câu 14: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

A. Ag^+. **B.** Mg^{2+}. **C.** Na^+. **D.** Cu^{2+}.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.

B. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

D. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

Câu 16: §èt ch¸y hoµn toµn mét hi®rocacbon X thu ®îc 4,48(l) CO_2 (®ktc) vµ 5,4g H_2O. CTPT cña X lµ:

A. CH_4. **B.** C_2H_6. **C**. C_4H_{12}. **D**. Kh«ng thÓ x¸c ®Þnh.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Công thức phân tử của metylamin là CH_5N.

B. Hexametylenđiamin có 2 nguyên tử N.

C. Phân tử $C_4H_9O_2N$ có 2 đồng phân α-amino axit.

D. Hợp chất Ala-Gly-Ala-Glu có 5 nguyên tử oxi.

Câu 18: X là một este no, đơn chức, mạch hở. Trong phân tử X có ba nguyên tử cacbon. Số công thức cấu tạo của X thoả mãn là

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

Câu 19: Xà phòng hoá hoàn toàn 12 gam metyl fomat, thu được m gam ancol. Giá trị của m là

A. 6,8. **B.** 3,2. **C.** 9,2. **D.** 6,4.

Câu 20: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Hỗn hợp bột nhôm và bột sắt(III) oxit dùng để hàn đường ray bằng phản ứng nhiệt nhôm.

B. Muối $NaHCO_3$ không phản ứng với dung dịch NaOH.

C. Đun nước cứng lâu ngày sẽ tạo thành lớp cặn ở đáy ấm.

D. Đồ vật bằng thép để ngoài không khí ẩm sẽ bị ăn mòn điện hoá.

Câu 21: Tách nước từ 3–metylbutan–2–ol, sản phẩm chính thu được là

A. 3–metylbut–1–en. **B.** 2–metylbut–2–en. **C.** 3–metylbut–2–en. **D.** 2–metylbut–3–en.

Câu 22: Cho 11,2 gam bột sắt tác dụng với khí clo dư. Sau phản ứng thu được 32,5 gam muối sắt. Khối lượng khí clo tham gia phản ứng là

A. 21,3 gam. **B.** 10,55 gam. **C.** 10,65 gam. **D.** 20,50 gam.

Câu 23: Có 4 bình đựng 4 khí NH_3, HCl, N_2, Cl_2 bị mất nhãn. Hóa chất cần dùng để phân biệt 4 bình khí trên là:

A. Quỳ ẩm **B.** dd $Ba(OH)_2$. **C.** dd AgCl **D.** dd NaOH

Câu 24: Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$?

A. $Cu(OH)_2 + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + 2H_2O$.

B. $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$.

C. $Ba(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2H_2O$.

D. $Ba(OH)_2 + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$.

Câu 25: Nhúng một lá sắt vào dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian lấy lá sắt ra cân nặng hơn so với ban đầu 0,2 g. Khối lượng đồng bám vào lá sắt là

A. 0,2gam **B.** 1,6gam **C.** 3,2gam **D.** 6,4gam

Câu 26: Sục khí CO_2 đến dư vào 100 ml dung dịch KOH 1M, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 8,4. **B.** 10. **C.** 5,3. **D.** 6,9.

Câu 27: Cho một mẫu hợp kim K-Ca tác dụng với nước (dư), thu được dung dịch X và 3,36 lít H_2 (ở đktc). Thể tích dung dịch axit HCl 2M cần dùng để trung hoà dung dịch X là

A. 150ml. B. 75ml. C. 60ml. D. 30ml

Câu 28: Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2 và nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí H_2 (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là?

A. 10,8g **B**. 5,4g **C.** 7,8g **D.** 43,2g

Câu 29: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch $Ba(OH)_2$.

(b) Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch $NaAlO_2$.

(c) Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $Ca(OH)_2$.

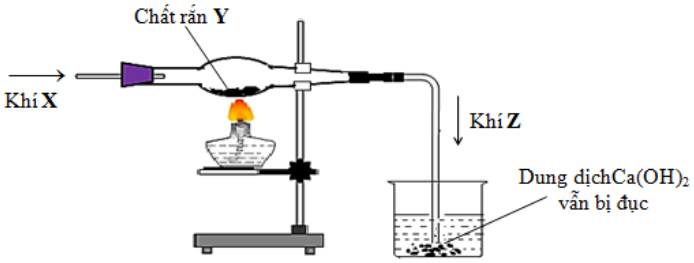
(d) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$ dư.

(e) Cho Mg vào dung dịch $FeCl_3$ dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

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

Câu 30. Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm khí **X** tác dụng với chất rắn **Y**, nung nóng sinh ra khí **Z**:



Cho các phản ứng hoá học sau:

(1) $CaSO_3 + HCl \xrightarrow{t^o} CaCl_2 + SO_2 + H_2O$ (2) $CuO + CO \xrightarrow{t^o} Cu + CO_2$

(3) $C + Fe_3O_4 \xrightarrow{t^o} Fe + CO_2$ (4) $Fe_2O_3 + 3H_2 \xrightarrow{t^o} 2Fe + 3H_2O$

Số phản ứng thoả mãn thí nghiệm trên là

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

Câu 31: Cho sơ đồ phản ứng: $C_6H_{12}O_6 \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow T \xrightarrow{+CH_3COOH} C_6H_{10}O_4$

Nhận xét nào về các chất X,Y và T trong sơ đồ trên là đúng ?

A. Nhiệt độ sôi của T nhỏ hơn nhiệt độ sôi của X.

B. Chất Y phản ứng được với $KHCO_3$ tạo khí CO_2

C. Chất T phản ứng được với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường

D. Chất X không tan trong H_2O.

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

(a) Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

(b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(c) Dùng giấm ăn hoặc chanh khử được mùi tanh trong cá do amin gây ra.

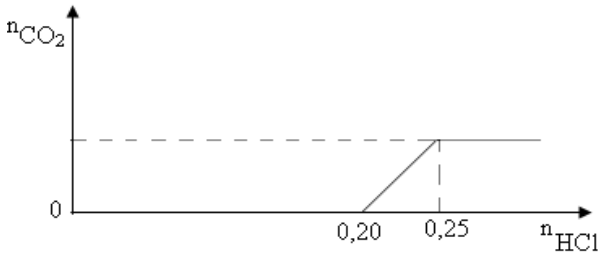
(d) Dung dịch lysin, axit glutamic đều làm quỳ tím chuyển màu xanh.

(e) Cao su buna-N, buna-S đều thuộc loại cao su thiên nhiên.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 33: Nhỏ từ từ dung dịch HCl vào dung dịch chứa x mol NaOH, y mol KOH và z mol K_2CO_3. Số mol khí CO_2 thu được phụ thuộc vào số mol HCl được biểu diễn trên đồ thị sau (coi khí CO_2 không tan trong nước):



Tổng (x + y) có giá trị là

A. 0,15. **B.** 0,20. **C.** 0,05. **D.** 0,25.

Câu 34: Hòa tan hết 2,4 gam hỗn hợp X gồm Fe và S vào dung dịch HNO_3 đặc nóng (dư), thu được 6,72 lít khí (đktc). Lấy lượng S trong 2,4 gam X trộn với một lượng C, thu được 1,46 gam hỗn hợp Y. Đốt cháy Y trong oxi dư, rồi dẫn khí thu được vào 150 ml dung dịch hỗm hợp gồm NaOH 0,1M và KOH 0,5M, thu được dung dịch Y chứa m gam chất tan. Giá trị của m là

A. 6,19. **B.** 6,89. **C.** 8,02. **D.** 7,39.

Câu 35: Hòa tan hoàn toàn a gam hỗn hợp gồm x mol $AgNO_3$ và y mol $Cu(NO_3)_2$ vào nước, thu được dung dịch X. Cho một lượng Cu dư vào X thu được dd Y có chứa b gam muối. Cho một lượng Fe dư vào Y, thu được dung dịch Z có chứa c gam muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn 2b = a + c. Tỉ lệ x : y là:

A. 8 : 1. **B.** 9 : 1. **C.** 1 : 8. **D.** 1 : 9.

Câu 36: Hiđro hoá hoàn toàn hỗn hợp M gồm hai anđehit X và Y no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_X < M_Y$), thu được hỗn hợp hai ancol có khối lượng lớn hơn khối lượng M là 1 gam. Đốt cháy hoàn toàn M thu được 30,8 gam CO_2. Công thức và phần trăm khối lượng của X lần lượt là:

A. HCHO và 50,56%. **B.** CH_3CHO và 67,16%.

C. CH_3CHO và 49,44%. **D.** HCHO và 32,44%.

Câu 37: Cho ba este no, mạch hở X, Y và Z ($M_X < M_Y < M_Z$). Hỗn hợp E chứa X, Y và Z phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối (P, Q) có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 3 ($M_P < M_Q$). Cho toàn bộ T vào bình đựng Na dư, khối lượng bình tăng 12,0 gam và thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Đốt cháy toàn bộ F, thu được Na_2CO_3, CO_2 và 6,3 gam H_2O. Tổng số nguyên tử có trong một phân tử Y là

A. 14 **B.** 17. **C.** 22. **D.** 20.

Câu 38: Hòa tan 46g hỗn hợp gồm Ba và 2 kim loại kiềm A, B thuộc 2 chu kì liên tiếp vào nước thu được dung dịch D và 11,2 lít khí (đktc). Nếu thêm 0,18 mol Na_2SO_4 vào dung dịch D thì sau phản ứng vẫn còn dư ion Ba^{2+}. Nếu thêm 0,21 mol Na_2SO_4 vào dung dịch D thì sau phản ứng còn dư Na_2SO_4. Vậy 2 kim loại kiềm là?

A. Li và Na **B.** Na và K **C.** K và Rb **D.** Rb và Cs

Câu 39: Hỗn hợp E gồm amino axit X, đipeptit Y ($C_4H_8O_3N_2$) và muối của axit vô cơ Z ($C_2H_8O_3N_2$). Cho E tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M và KOH 1M đun nóng (phản ứng vừa đủ), thu được 4,48 lít khí T (đo ở đktc, phân tử T có chứa một nguyên tử nitơ và làm xanh quỳ tím ẩm). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan gồm bốn muối. Giá trị của m là

A. 49,3. **B.** 47,1. **C.** 38,4. **D.** 42,8.

Câu 40: Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm $CuSO_4$ và KCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi. Kết quả quá trình điện phân được ghi theo bảng sau:

Thời gian	**Catot (-)**	**Anot (+)**

t (giây)	Khối lượng tăng 10,24 gam	2,24 lít hỗn hợp khí (đktc)
2t (giây)	Khối lượng tăng 15,36 gam	V lít hỗn hợp khí (đktc)

Nhận định nào sau đây đúng?

A. Giá trị của V là 4,480.

B. Giá trị của V là 4,928.

C. Giá trị của m là 43,08.

D. Giá trị của m là 44,36.

---------- THE END ----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm