

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 321**

**NỘI DUNG ĐỀ**

(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm được in trên 04 trang giấy)

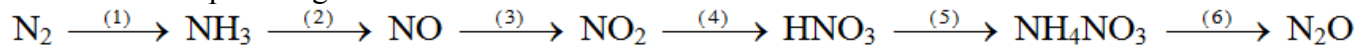
**Câu 1:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{AlCl}_3$  1,5M tác dụng với V lít dung dịch  $\text{NaOH}$  0,5M thu được là 14,04 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là

- A. 1,80.                      B. 2,04.                      C. 1,68.                      D. 1,0

**Câu 2:** Phát biểu đúng là

- A. Các muối nitrat đều bền với nhiệt.                      B. Photpho vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.  
C. Axit  $\text{HNO}_3$  có tính khử mạnh.                      D. Các muối nitrat đều ít tan trong nước.

**Câu 3:** Cho sơ đồ phản ứng:



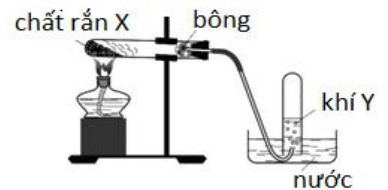
Số phản ứng mà nitơ chỉ đóng vai trò chất khử là

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

**Câu 4:** Hình vẽ mô tả thí nghiệm nhiệt phân chất rắn X để điều chế chất khí Y trong phòng thí nghiệm như hình bên.

Chất khí Y có thể là khí nào sau đây?

- A.  $\text{NH}_3$ .                      B.  $\text{SO}_2$ .  
C.  $\text{O}_2$ .                      D.  $\text{HCl}$ .



**Câu 5:** Khi nhiệt phân hoàn toàn  $\text{NaHCO}_3$  thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .                      B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .                      C.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ .                      D.  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 6:** Trong công nghiệp hiện nay, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?

- A. Điện phân nóng chảy nhôm oxit.                      B. Điện phân dung dịch nhôm clorua.  
C. Dùng  $\text{CO}$  khử oxit nhôm.                      D. Điện phân nóng chảy muối nhôm clorua.

**Câu 7:** Trong các chất sau: phenol, etyl axetat, ancol etylic, axit axetic. Số chất tác dụng được với dung dịch  $\text{NaOH}$  là

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

**Câu 8:**  $\alpha$ -aminoaxit X chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$ . Cho 10,68 gam X tác dụng với axit  $\text{HCl}$  (dư), thu được 15,06 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ .

**Câu 9:** Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Na, Ba.                      B. Be, Al.                      C. Sr, K.                      D. Ca, Ba.

**Câu 10:** pH của dung dịch nào sau đây là lớn nhất ?

- A.  $\text{HCl}$  0,01M.                      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,01M.                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,01M.                      D.  $\text{HNO}_3$  0,01M.

**Câu 11:** Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ trong dung dịch axit vô cơ, thu được sản phẩm là

- A. fructozơ.                      B. ancol etylic.                      C. saccarozơ.                      D. glucozơ.

**Câu 12:** Chất có thể dùng làm mềm nước cứng tạm thời là

- A.  $\text{NaHSO}_4$ .                      B.  $\text{NaCl}$ .                      C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .                      D.  $\text{HCl}$ .

**Câu 13:** Cho các dung dịch loãng: (1)  $\text{FeCl}_3$ , (2)  $\text{FeCl}_2$ , (3)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , (4) hỗn hợp gồm  $\text{HCl}$  và  $\text{NaNO}_3$ , (5)  $\text{HNO}_3$ . Những dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là

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

**Câu 14:** Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) ta có thể rửa cá với chất nào sau đây ?

- A. Giấm.                      B. Nước muối.                      C. Nước cất.                      D. Nước vôi trong.

**Câu 15:** Khử hoàn toàn hỗn hợp gồm m gam FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> bằng CO dư ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng thu được 33,6 gam chất rắn. Dẫn hỗn hợp khí sau phản ứng vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 80 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 46,40.                      B. 34,88.                      C. 36,16.                      D. 59,20.

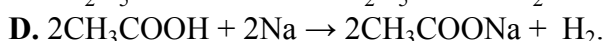
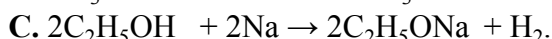
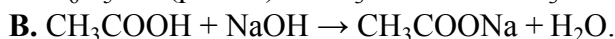
**Câu 16:** Lên men m gam glucozơ thu được etanol và khí CO<sub>2</sub> (hiệu suất đạt 80%). Hấp thụ hết khí CO<sub>2</sub> bằng nước vôi trong thu được 50 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 23,6 gam. Giá trị của m là

- A. 43,2.                      B. 135,0.                      C. 86,4.                      D. 67,5.

**Câu 17:** Ngâm một đinh sắt trong dung dịch HCl, phản ứng xảy ra chậm. Để phản ứng xảy ra nhanh hơn, người ta thêm tiếp vào dung dịch axit một vài giọt dung dịch nào sau đây ?

- A. CuSO<sub>4</sub>.                      B. FeCl<sub>3</sub>.                      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                      D. NaCl.

**Câu 18:** Phản ứng hoá học nào sau đây **không** xảy ra ?



**Câu 19:** Cho các polime: (1) polietilen, (2) poli(metyl metacrylat), (3) polibutađien, (4) polistiren, (5) poli(vinyl axetat) và (6) tơ nilon-6,6. Trong các polime trên, các polime đều bị thủy phân trong dung dịch axit hoặc dung dịch kiềm là

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

**Câu 20:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, vừa tác dụng với CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>?

- A. NaOH.                      B. NaCl.                      C. HCl.                      D. CH<sub>3</sub>OH.

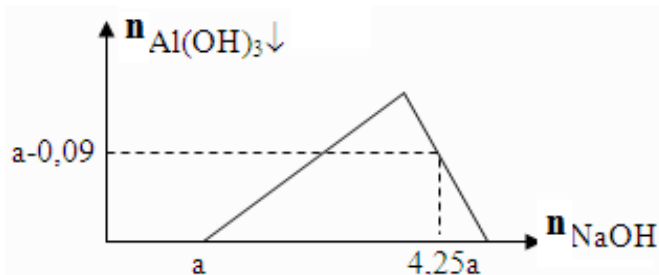
**Câu 21:** Hỗn hợp X gồm etanol, propan-1-ol, butan-1-ol và pentan-1-ol. Oxi hóa một lượng X bằng CuO nung nóng, sau một thời gian thu được H<sub>2</sub>O, ancol dư và hỗn hợp Y gồm 4 andehit tương ứng. Đốt cháy hoàn toàn Y cần dùng vừa đủ 21 lít O<sub>2</sub> (đktc), thu được H<sub>2</sub>O và 15,12 lít CO<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác, cho toàn bộ lượng Y trên phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 27,0.                      B. 64,8.                      C. 32,4.                      D. 43,2.

**Câu 22:** Nung hỗn hợp X gồm a mol Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> và b mol AgNO<sub>3</sub> (trong bình kín, biết a = 2b) đến khi chất rắn có khối lượng không đổi được V lít hỗn hợp NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> (đktc) (trong đó số mol NO<sub>2</sub> gấp n số mol O<sub>2</sub>). Giá trị của n là:

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

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm Cu và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> có tỷ lệ mol tương ứng là 4 : 3. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được chất rắn Y và dung dịch Z chứa 2 chất tan có cùng nồng độ mol. Rót từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch Z ta có đồ thị sau:



Cho chất rắn Y tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thu được x mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của x là

- A. 0,16.                      B. 0,32.                      C. 0,24.                      D. 0,30.

**Câu 24:** Cho x mol hỗn hợp hai kim loại M và N tan hết trong dung dịch chứa y mol HNO<sub>3</sub>, tỉ lệ x : y = 8:25. Kết thúc phản ứng thu được khí Z và dung dịch chỉ chứa các ion M<sup>2+</sup>, N<sup>3+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, trong đó số mol ion NO<sub>3</sub><sup>-</sup> gấp 2,5 lần tổng số mol hai ion kim loại. Khí Z là

- A. NO.                      B. NO<sub>2</sub>.                      C. N<sub>2</sub>.                      D. N<sub>2</sub>O.

**Câu 25:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch AgNO <sub>3</sub> trong NH <sub>3</sub> , t <sup>0</sup>	Kết tủa Ag
Y	Quỳ tím	Chuyển màu xanh
Z	Cu(OH) <sub>2</sub> , nhiệt độ thường	Màu xanh lam
T	Nước Brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là

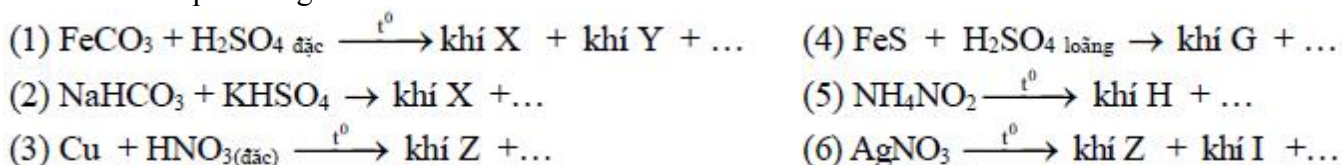
A. glucozơ, alanin, lysin, phenol.

C. metanal, anilin, glucozơ, phenol.

B. axetilen, lysin, glucozơ, anilin.

D. Etyl fomat, lysin, saccarozơ, anilin.

**Câu 26:** Cho các phản ứng



Trong các chất khí X, Y, Z, G, H, I sinh ra ở các phản ứng trên, số chất khí tác dụng với dung dịch NaOH là

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

**Câu 27:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Sục khí H<sub>2</sub>S vào dung dịch FeSO<sub>4</sub>.
- (2) Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch chứa hỗn hợp gồm Ba(OH)<sub>2</sub> và Ba(AlO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>.
- (3) Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>.
- (4) Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.
- (5) Nhỏ từ từ dung dịch NH<sub>3</sub> đến dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>.
- (6) Nhỏ từ từ dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

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

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

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Gang là hợp kim của sắt có chứa từ 0,01 – 2% khối lượng cacbon.
- (b) Nước cứng là nước chứa nhiều ion Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>.
- (c) Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub> thấy dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam.
- (d) Hỗn hợp gồm Al và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dùng hàn đường ray.
- (e) CO<sub>2</sub> rắn (còn được gọi là nước đá khô), không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm.

Số phát biểu **không** đúng là

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

**Câu 29:** Cho các phát biểu về cacbohidrat như sau:

- (1) Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có thể bị thủy phân.
- (2) Glucozơ, fructozơ, saccarozơ đều tác dụng được với Cu(OH)<sub>2</sub> và có tham gia phản ứng tráng bạc.
- (3) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (4) Phân tử xenlulozơ được cấu tạo bởi nhiều gốc β-glucozơ.
- (5) Thủy phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra fructozơ.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 30:** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất: HCOOH; CH<sub>3</sub>COOH; HCl; C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH.

Giá trị pH của các dung dịch trên cùng nồng độ 0,01M, ở 25<sup>0</sup>C đo được như sau:

Chất	X	Y	Z	T
pH	6,48	3,22	2,00	3,45

Nhận xét nào sau đây đúng ?

- A. T tạo kết tủa trắng với dung dịch AgNO<sub>3</sub>.                      B. X được điều chế trực tiếp từ ancol etylic.  
C. Y có tham gia phản ứng tráng gương.                      D. Z tạo kết tủa trắng với nước brom.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp T gồm 3 ancol thu được x mol CO<sub>2</sub> và y mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, cho 0,5m gam hỗn hợp T tác dụng với Na dư thu được z mol H<sub>2</sub>. Biểu thức liên hệ giữa m, x, y, z là

- A.  $m = 12x + 2y + 32z$ .                      B.  $m = 12x + y + 64z$ .                      C.  $m = 12x + 2y + 64z$ .                      D.  $m = 24x + 2y + 64z$ .

**Câu 32:** Hỗn hợp X chứa một amin no, đơn chức, mạch hở và hai hidrocarbon có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy hoàn toàn 0,24 mol X cần dùng 0,9225 mol O<sub>2</sub>, sản phẩm cháy gồm có CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub> được dẫn qua bình đựng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc (dư), thấy khối lượng bình tăng 12,69 gam, khí thoát ra khỏi bình có thể tích là 13,776 lít (đktc). Phần trăm khối lượng của hidrocarbon có khối lượng phân tử lớn trong X là

- A. 25,45%.                      B. 24,73%.                      C. 23,66%.                      D. 27,27%.

**Câu 33:** Cho 17,58 gam hỗn hợp gồm Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> vào dung dịch chứa hỗn hợp NaHSO<sub>4</sub> và 0,1 mol HNO<sub>3</sub>. Sau khi kết thúc phản ứng, thu được dung dịch X chỉ chứa các muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí Y (trong đó có chứa 0,03 mol H<sub>2</sub>). Cho từ từ dung dịch NaOH 1,6M vào dung dịch X, đến khi kết tủa đạt cực đại thì hết 775 ml. Nếu phản ứng tối đa các chất tan có trong dung dịch X cần dùng dung dịch chứa 1,64 mol NaOH. Giá trị của m là

- A. 3,57.                      B. 3,52.                      C. 3,25.                      D. 3,75.

**Câu 34:** Điện phân với điện cực trơ 200 gam dung dịch hỗn hợp chứa 0,3 mol FeCl<sub>3</sub>, 0,1 mol CuCl<sub>2</sub>, 0,2 mol HCl đến khi khí bắt đầu thoát ra ở catot thì ngắt dòng điện. Để yên bình điện phân rồi thêm 250 gam dung dịch AgNO<sub>3</sub> vừa đủ vào, phản ứng xảy ra hoàn toàn được 156,65 gam kết tủa, V lít khí (đktc) và dung dịch Y chứa 2 muối. Nồng độ phần trăm của muối có phân tử khối lớn hơn trong Y có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây ?

- A. 27,0%.                      B. 25,0%.                      C. 15,0%.                      D. 18,0%.

**Câu 35:** Rót từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch chứa b mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và 2b mol NaHCO<sub>3</sub> thu được V lít CO<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch X. Rót từ từ từ dung dịch chứa (a+b) mol HCl vào dung dịch chứa 0,5a mol NaOH và 2b mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> thu được 0,224 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch Y. Khối lượng chất tan trong dung dịch Y nhiều hơn khối lượng chất tan trong dung dịch X là 10,785 gam. Giá trị của V là

- A. 4,032.                      B. 4,480.                      C. 3,808.                      D. 4,256.

**Câu 36:** Cho X, Y là hai axit kế tiếp nhau thuộc cùng dãy đồng đẳng của axit fomic (M<sub>X</sub> < M<sub>Y</sub>), Z là este hai chức tạo bởi X, Y và ancol T. Đốt cháy 12,52 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T (đều mạch hở cần dùng 8,288 lít O<sub>2</sub> (đktc), thu được 7,2 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, đun nóng 18,78 gam E cần dùng 570 ml dung dịch KOH 0,5M. Biết ở điều kiện thường ancol T không tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub>. Phần trăm số mol của X trong hỗn hợp E là

- A. 70%.                      B. 75%.                      C. 50%.                      D. 60%.

**Câu 37:** Cho m gam hỗn hợp gồm Mg và Fe có tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1 vào dung dịch chứa Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> 1M và Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0,75M. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 7,44 gam rắn Y. Cho 600 ml dung dịch NaOH 1M vào dung dịch X trong điều kiện không có oxi, lọc bỏ kết tủa, cô cạn dung dịch nước lọc, sau đó lấy phần rắn nung đến khối lượng không đổi thu được 39,66 gam rắn khan. Giá trị m là

- A. 7,02.                      B. 6,50.                      C. 6,24.                      D. 7,84.

**Câu 38:** Hỗn hợp E gồm este đơn chức X và hai este no, hai chức, mạch hở Y và Z (M<sub>Y</sub> < M<sub>Z</sub>). Đốt cháy hoàn toàn 8,85 gam E cần vừa đủ 0,4075 mol O<sub>2</sub>, thu được 4,95 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, 8,85 gam E tác dụng vừa đủ với 0,13 mol NaOH, thu được 4,04 gam hai ancol no, đơn chức kế tiếp trong dãy đồng đẳng, cô cạn dung dịch thu được m gam hỗn hợp muối T. Giá trị của m là

- A. 9,74.                      B. 10,01.                      C. 8,65.                      D. 12,56.

**Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm amoniac, metylamin, dimetylamin và etylmetylamin bằng một lượng không khí vừa đủ (chứa 20% oxi, 80% nitơ theo thể tích). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy đi qua P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dư thì thấy khối lượng bình tăng thêm 11,52 gam và thoát ra 75,264 lít khí (đktc). Nếu lấy toàn bộ hỗn hợp trên tác dụng với HCl dư thì thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 17,70.                      B. 28,32.                      C. 14,16.                      D. 21,24.

**Câu 40:** Hỗn hợp E gồm X, Y là 2 peptit mạch hở hơn kém nhau một liên kết peptit (đều được tạo bởi glyxin và alanin, M<sub>X</sub> < M<sub>Y</sub>) và chất hữu cơ Z (là este của α-aminoaxit), có công thức phân tử C<sub>6</sub>H<sub>13</sub>O<sub>2</sub>N. Đun nóng 1,0 mol E cần 144 gam NaOH thu được ancol metylic và 384,2 gam muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 131,2 gam E thu được 10,5 mol hỗn hợp CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub>. Phần trăm khối lượng của X trong E **gần nhất** với giá trị nào sau đây ?

- A. 25,00%.                      B. 21,50%.                      C. 30,25%.                      D. 37,50%.

----- HẾT -----

**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

**Đáp Án Mã đề: 321**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				