

BỘ 10 ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA 11 CÓ ĐÁP ÁN CHI TIẾT

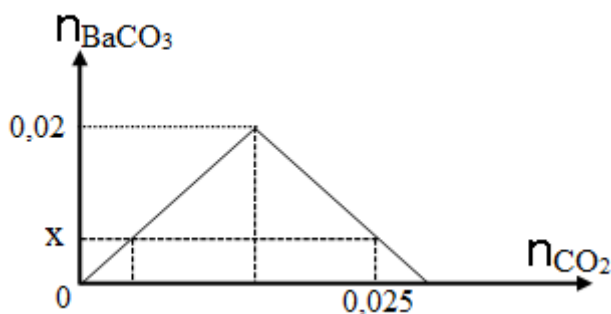
1. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 1

TRƯỜNG THPT PHAN ĐĂNG LƯU

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. Dẫn từ từ CO_2 vào dung dịch chỉ chứa 0,02 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Đồ thị dưới đây biểu diễn sự phụ thuộc của số mol kết tủa BaCO_3 tạo thành theo số mol CO_2 .



Giá trị của x là

- A. 0,020. B. 0,015. C. 0,025. D. 0,005.

Câu 2. Phân đạm cung cấp cho cây trồng nguyên tố dinh dưỡng gì?

- A. Nitơ. B. Cacbon. C. Kali. D. Photpho.

Câu 3. Không nên bón phân urê cho cây trồng cùng lúc với

- A. phân vi lượng. B. phân kali. C. vôi sống. D. phân lân.

Câu 4. Dung dịch HNO_3 0,01M có pH bằng

- A. 13. B. 1. C. 12. D. 2.

Câu 5. Dung dịch X gồm 0,05 mol Na^+ , 0,04 mol Cl^- , 0,03 mol SO_4^{2-} và Mg^{2+} . Cô cạn dung dịch X, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 6,820. B. 5,690. C. 8,875. D. 6,050.

Câu 6. Một loại nước thải công nghiệp có pH = 3,5. Nước thải đó có môi trường

- A. trung tính. B. axit. C. bazơ. D. lưỡng tính.

Câu 7. Hoà tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch HNO_3 loãng, thu được dung dịch Y chứa 8m gam muối và x mol một chất khí duy nhất là N_2O . Cho dung dịch NaOH dư vào Y, kết thúc thí nghiệm có 25,84 gam NaOH đã phản ứng. Giá trị của x gần nhất với

- A. 0,060. B. 0,050. C. 0,030. D. 0,055.

Câu 8. Trong công nghiệp, axit nitric được tổng hợp từ amoniac qua ba giai đoạn với hiệu suất của toàn bộ quá trình đạt 96%. Theo quá trình trên, từ 4 tấn amoniac người ta thu được m tấn dung dịch HNO_3 60%. Giá trị của m là

- A. 24,71. B. 23,72. C. 25,74. D. 14,82.

Câu 9. Silic tan được trong dung dịch của chất nào sau đây?

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

Câu 10. Chất nào sau đây là chất điện li?

- A. C₂H₅OH. B. HNO₃. C. C₁₂H₂₂O₁₁. D. CO₂.

Câu 11. Nhỏ từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaHCO₃, hiện tượng xảy ra là

- A. có kết tủa và sủi bọt khí. B. thoát ra khí không màu.
C. thoát ra khí mùi khai. D. xuất hiện kết tủa trắng.

Câu 12. Ứng dụng phổ biến nhất của amoni nitrat là làm phân bón, thuốc nổ quân sự. Amoni nitrat có công thức hóa học là

- A. NH₄NO₂. B. (NH₄)₂NO₃. C. NH₄NO₃. D. (NH₄)₂NO₂.

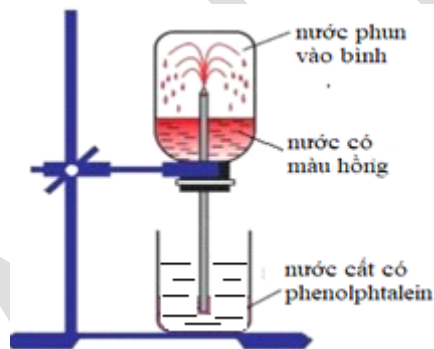
Câu 13. Phản ứng NaOH + HNO₃ → NaNO₃ + H₂O có phương trình ion thu gọn là

- A. H⁺ + OH⁻ → H₂O. B. Na⁺ + NO₃⁻ → NaNO₃.
C. H²⁺ + OH²⁻ → H₂O. D. Na²⁺ + NO₃²⁻ → NaNO₃.

Câu 14. Chất bột X màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong nhiều loại mặt nạ phòng độc. Chất X là

- A. silicagen. B. than hoạt tính. C. thạch anh. D. đá vôi.

Câu 15. Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ dưới đây:



Bên trong bình, lúc đầu có chứa khí X. Hiện tượng xảy ra khi tiến hành thí nghiệm: nước phun mạnh vào bình và chuyển thành màu hồng. Khí X là

- A. NH₃. B. HCl. C. CO₂. D. N₂.

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Câu 1 (2,0 điểm): Hoàn thành phương trình hóa học cho các phản ứng sau:

- a. $\text{KNO}_3 \xrightarrow{t^0}$ b. $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
c. $\text{P} + \text{Ca} \rightarrow$ d. $\text{Si} + \text{O}_2 \rightarrow$

Câu 2 (1,5 điểm): Bảng dưới đây ghi lại kết quả quan sát khi nhỏ dung dịch Ca(OH)₂ vào các ống nghiệm (1), (2), (3), đun nóng đựng một trong các dung dịch NaNO₃, (NH₄)₂CO₃, K₃PO₄ không theo thứ tự.

Ống nghiệm	(1)	(2)	(3)
Hiện tượng	Xuất hiện kết tủa trắng	Không hiện tượng	Xuất hiện kết tủa trắng và thoát ra khí mùi khai

a. Các ống nghiệm (1), (2), (3) lần lượt chứa dung dịch của chất nào?

	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
3	Hòa tan hoàn toàn m gam Mg vào dung dịch HNO ₃ dư, thu được 336 ml khí NO ₂ (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Tính giá trị của m.
	Số mol NO ₂ = 0,336/22,4 = 0,015 mol (0,25 đ) PTHH: $\text{Mg} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ (0,25 đ) $\begin{array}{ccc} & & 0,015 \\ & & \downarrow \\ 0,0075 & & \end{array}$ Tính được số mol Mg = 0,0075 mol (0,25 đ) $m_{\text{Mg}} = 0,0075 \cdot 24 = \mathbf{0,18}$ gam. (0,25 đ)
4	Một cái ao dùng để nuôi thủy sản chứa 5000 m ³ nước có pH = 4,2. Trước khi nuôi, người ta làm tăng độ pH trong ao lên 7,0 bằng cách hòa m gam vôi sống (nguyên chất) vào nước trong ao. Tính giá trị m.
	Ta có: $n_{\text{H}^+} = 5000 \cdot 10^3 \cdot 10^{-4,2} = 315,48$ mol PTHH: $\text{CaO} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ Hoặc $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$ $\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ $\Rightarrow n_{\text{CaO}} = \frac{n_{\text{H}^+}}{2} = 157,74$ mol $m_{\text{CaO}} = 157,74 \cdot 56 = \mathbf{8833,44}$ gam.

2. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 2

TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

Câu 1: Những kim loại nào sau đây bị thụ động hóa trong axit nitric đặc, nguội

- A. Zn, Fe, Cr. B. Al, Cu, Mg. C. Cu, Fe, Cr. D. Fe, Al, Cr.

Câu 2: $[\text{OH}^-]$ của dung dịch có pH= 6 là:

- A. $8 \cdot 10^{-3}$. B. $8 \cdot 10^{-1}$. C. $1 \cdot 10^{-8}$. D. $1 \cdot 10^{-6}$.

Câu 3: Nhóm chất nào sau đây chỉ gồm các chất điện li mạnh?

- A. HI, H₂SO₄, KNO₃ B. HNO₃, MgCO₃, HF
C. HCl, Ba(OH)₂, CH₃COOH D. NaCl, H₂S, (NH₄)₂SO₄

Câu 4: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tố nhóm VA là:

- A. ns^2np^5 B. ns^2np^4 C. ns^2np^3 D. ns^2np^1

Câu 5: Phương trình phản ứng nào sau đây không thể hiện tính khử của NH₃

- A. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ B. $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
C. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ D. $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{NH}_4\text{Cl}$

Câu 6: Chọn công thức đúng của apatit:

- A. Ca₃(PO₄)₂ B. Ca(PO₃)₂ C. 3Ca₃(PO₄)₂·CaF₂ D. CaP₂O₇

Câu 7: Phương trình điện li nào sau đây **không** đúng?

- A. $\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$
 B. $\text{K}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{K}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$
 C. $\text{HSO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$
 D. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^-$

Câu 8: Trong công nghiệp, N_2 được tạo ra bằng cách nào sau đây

- A. Nhiệt phân muối NH_4NO_3 đến khối lượng không đổi .
 B. Chưng cất phân đoạn không khí lỏng .
 C. Đun dung dịch NaNO_2 và dung dịch NH_4Cl bão hòa.
 D. Đun nóng kim loại Mg với dd HNO_3 loãng.

Câu 9: Tính bazơ của NH_3 do :

- A. NH_3 tác dụng được với axit tạo ra muối. B. Phân tử có 3 liên kết cộng hóa trị phân cực.
 C. NH_3 tan được nhiều trong H_2O . D. NH_3 tác dụng với H_2O tạo NH_4OH .

Câu 10: Vai trò của NH_3 trong phản ứng: $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{xt, t}^0} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ là:

- A. Axit B. Chất oxi hóa C. Chất khử D. Bazơ

Câu 11: Loại than nào được dùng trong mặt nạ phòng độc vì có tác dụng hấp thụ mạnh các khí độc ?

- A. Than hoạt tính B. Than gỗ C. Than chì D. Than cốc

Câu 12: Phát biểu nào sau đây **đúng nhất** khi nói về tính chất hoá học của cacbon?

- A. Vừa có tính khử, vừa có tính oxi hoá. B. Chỉ có tính oxi hoá.
 C. Chỉ có tính khử. D. Không có tính khử, không có tính oxi hoá.

Câu 13: Cho các hợp chất sau: (I) CO_2 ; (II) K_2CO_3 ; (III) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$; (IV) KOOCCOOK ; (V) $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$; (VI) CH_4 ; (VII) CO ; (VIII) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-Cl}$. Những chất là hợp chất hữu cơ là

- A. I, II, III, V B. III, IV, V, VI C. II, III, IV, V, VI, VII D. III, IV, V, VI, VIII

Câu 14: Các chất nào sau đây là **đồng đẳng** của nhau:

- (1) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 (2) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
 (3) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.
 (4) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$.

- A. 1, 2 B. 1, 3 C. 1, 4 D. Cả A, B

Câu 15: Nhận định nào **không** đúng?

- A. Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hoá học.
 B. Thứ tự liên kết các nguyên tử được gọi là cấu tạo hoá học.
 C. Thay đổi thứ tự liên kết làm thay đổi hoá trị của các nguyên tử trong phân tử.
 D. Trong phân tử HCHC , các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hoá trị và theo một thứ tự nhất định.

Câu 16: Các chất nào sau đây là **đồng phân** của nhau?

- (1) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ (2) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

- (3) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (4) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
A. 1 và 2 **B.** 2 và 3 **C.** 3 và 4 **D.** 1 và 4

Câu 17: Phân lân được đánh giá bằng hàm lượng nào sau đây?

- A.** P. **B.** P_2O_5 . **C.** N **D.** N, P, K.

Câu 18: Dẫn 0.1 mol khí CO_2 vào dung dịch chứa 0.15 mol NaOH. Dung dịch thu được có những chất nào ?

- A.** NaOH dư, Na_2CO_3 **B.** Na_2CO_3 **C.** NaHCO_3 **D.** Cả Na_2CO_3 và NaHCO_3

Câu 19: Một Hidrocacbon X có thành phần % về khối lượng : C (82,76%) và H (17,24%). CTPT của X là:

- A.** C_3H_8 . **B.** C_4H_8 . **C.** C_4H_{10} . **D.** kết quả khác.

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn 1,395 gam hợp chất hữu cơ A thu được 3,96 gam CO_2 ; 0,945 gam H_2O và 168 ml N_2 (đktc). Tỉ khối hơi của A so với không khí bằng 3,21. Công thức phân tử của A là:

- A.** $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$. **B.** $\text{C}_6\text{H}_9\text{N}$. **C.** $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$. **D.** $\text{C}_5\text{H}_7\text{N}$

Câu 20: Trộn lẫn 100 ml dung dịch NaOH 1M với 50 ml dung dịch H_3PO_4 1M. Nồng độ mol/l của muối trong dung dịch thu được là

- A.** 0,35 M. **B.** 0,333 M. **C.** 0,375 M. **D.** 0,4 M.

Câu 21: Một dung dịch chứa 0,02 mol Cu^{2+} , 0,03 mol K^+ , x mol Cl^- và y mol SO_4^{2-} . Tổng khối lượng các muối tan trong dung dịch là 5,435 gam. Giá trị của x và y lần lượt là

- A.** 0,02 và 0,05. **B.** 0,03 và 0,02. **C.** 0,05 và 0,01. **D.** 0,01 và 0,03.

Câu 22: Cho 300 ml dung dịch AlCl_3 1M tác dụng với 500 ml dd NaOH 2M thì khối lượng kết tủa thu được là

- A.** 7,8 gam. **B.** 15,6 gam. **C.** 23,4 gam. **D.** 25,2 gam.

Câu 23: Trộn 100 ml dd gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M và NaOH 0,1M) với 400ml dung dịch (gồm H_2SO_4 0,0375M và HCl 0,0125M) thu được dd X. Giá trị pH của dd X là.

- A.** 7 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 6

Câu 25: Trộn 100ml dung dịch có pH = 1 gồm HCl và HNO_3 với 100ml dung dịch NaOH có nồng độ a (mol/l) thu được 200ml dd có pH = 12. Giá trị của a là:

- A.** 0,3. **B.** 0,12 **C.** 0,15. **D.** 0,03

Câu 26: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,1 mol Fe và 0,2 mol Al vào dung dịch HNO_3 dư thu được hỗn hợp khí A gồm NO và NO_2 có tỷ lệ số mol tương ứng là 2:1. Thể tích của hỗn hợp khí A (ở đktc) là

- A.** 8,96 lit **B.** 6,72 lit **C.** 8,64 lit **D.** 11,2 lit

Câu 27: Hòa tan hoàn toàn 16,2 gam kim loại M bằng dung dịch HNO_3 thu được 5,6 lit (đktc) hỗn hợp 2 khí NO và N_2 có khối lượng 7,2 gam. Kim loại M là:

- A.** Al. **B.** Cu. **C.** Zn. **D.** Fe.

Câu 29: Sục V lít CO_2 ở (đktc) vào 200 ml dung dịch hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M và NaOH 1M, đến phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X và kết tủa Y. Cho HCl dư vào X thu được 3,36 lít CO_2 ở (đktc). Giá trị của V là

- A.** 8,96. **B.** 7,84. **C.** 4,48. **D.** 6,72.

Câu 30: Cho từ từ 200 ml dung dịch hỗn hợp Na_2CO_3 0,2 M và KHCO_3 x M vào 200 ml dung dịch HCl 0,375 M, sau phản ứng thu được 1,008 lít CO_2 ở (đktc). Giá trị của x là

- A. 0,075M. B. 0,2M. C. 0,1M. D. 0,025M.

Câu 31: Oxit nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng, dư sản phẩm sinh ra có chất khí?

- A. Al_2O_3 . B. FeO . C. CaO . D. Na_2O .

Câu 32: Cho một lượng dư bột sắt vào dung dịch HNO_3 , sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 2,912 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , ở đktc). Khối lượng bột sắt đã phản ứng là

- A. 7,80. B. 10,92. C. 4,16. D. 7,28.

3. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 3

TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

Câu 1: (3 điểm) Hoàn thành các phương trình sau:

- a. $\text{NO}_2 + \dots + \dots \rightarrow \text{HNO}_3$ b. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \dots + \text{CO}_2 + \dots$
c. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots + \dots$ d. $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \dots \rightarrow \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O} + \dots$
e. $\text{KNO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \dots + \dots$ f. $\dots + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaHCO}_3$

Câu 2: (1 điểm) Viết phương trình chứng minh N_2 là chất khử, là chất oxi hóa (Xác định số oxi hóa)

Câu 3: (2 điểm) Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch chứa 22,4 gam NaOH thu được dung dịch X. Tính khối lượng muối tan thu được trong dung dịch X.

Câu 4: (3 điểm) Cho 3,32 gam hỗn hợp Fe và Cu tác dụng hoàn toàn với dung dịch HNO_3 0,5M thu được 1,008 lít khí NO ở đktc (sản phẩm khử duy nhất).

- a. Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu?
b. Tính thể tích dung dịch HNO_3 đã dùng.
c. Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng.

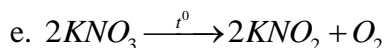
Câu 5: (1 điểm) Nicotin là một hợp chất hóa học có trong thuốc lá, đó là chất gây nghiện tương tự như heroin và cocain. Đốt cháy hoàn toàn 8,1 gam nicotin bằng oxi (dư) thì thu được 11,2 lít khí CO_2 , 6,3 gam H_2O và 1,12 lít N_2 . Các thể tích đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

- a. Lập công thức đơn giản nhất của nicotin.
b. Xác định công thức hóa học của nicotin, biết ở trạng thái hơi, nicotin có tỉ khối so với hiđro là 81.

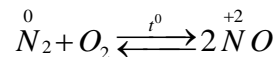
ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 HÓA 11 – SỐ 3

Câu 1:

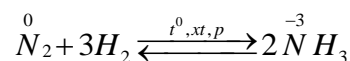
- a. $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HNO}_3$
b. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
c. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 \rightarrow 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
d. $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O} + \text{NaNO}_3$

**Câu 2:**

- N_2 là chất khử:



- N_2 là chất oxi hóa:

**Câu 3:**

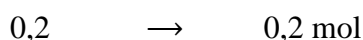
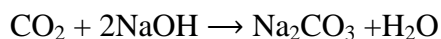
$$n_{CO_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol};$$

$$n_{NaOH} = \frac{22,4}{40} = 0,56 \text{ mol}$$

Ta có:

$$T = \frac{n_{NaOH}}{n_{CO_2}} = \frac{0,56}{0,2} = 2,8$$

⇒ Phản ứng tạo muối Na_2CO_3 , NaOH dư



$$m_{Na_2CO_3} = 0,2 \cdot 106 = 21,2 \text{ gam}$$

Câu 4:

$$n_{NO} = \frac{1,008}{22,4} = 0,045 \text{ mol}$$

Gọi x là số mol của Fe, y là số mol của Cu



$$\begin{cases} 56x + 64y = 3,32 \\ x + \frac{2}{3}y = 0,045 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 0,025 \\ y = 0,03 \end{cases}$$

$$m_{Fe} = 0,025 \cdot 56 = 1,4 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow \% m_{Fe} = \frac{1,4}{3,32} \cdot 100\% = 42,17\%$$

$$\Rightarrow \% m_{Cu} = 100 - 42,17 = 57,83\%$$

$$n_{HNO_3} = 4.0,025 + 8.0,03 = 0,34mol$$

$$V_{HNO_3} = \frac{0,34}{0,5} = 0,68lit$$

$$m_{Fe(NO_3)_3} = 242.0,025 = 6,05gam$$

$$m_{Cu(NO_3)_2} = 188.0,03 = 5,64gam$$

$$m_{muoi} = 6,05 + 5,64 = 11,69gam$$

Câu 5:

$$m_C = 12.n_{CO_2} = 12. \frac{11,2}{22,4} = 6gam$$

$$m_H = 1.2n_{H_2O} = 1.2. \frac{6,3}{18} = 0,7gam$$

$$m_N = 14.2.n_{N_2} = 14.2. \frac{1,12}{22,4} = 1,4gam$$

$$\Rightarrow m_O = 8,1 - 6 - 0,7 - 1,4 = 0$$

$$n_C = \frac{6}{12} = 0,5mol$$

$$n_H = \frac{0,7}{1} = 0,7mol$$

$$n_N = \frac{1,4}{14} = 0,1mol$$

Gọi CTĐGN của nicotin là $C_xH_yN_z$

Ta có: $x : y : z = 0,5 : 0,7 : 0,1 = 5 : 7 : 1$

\Rightarrow CTĐGN của nicotin là C_5H_7N

CTPT của nicotin có dạng $(C_5H_7N)_n$

Ta có $M_{nicotin} = 81 \Rightarrow n = 1$

4. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 4

TRƯỜNG THPT NGUYỄN KIỆM

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

Câu 1: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Phân lân cung cấp nitơ hóa hợp cho cây dưới dạng ion nitrat (NO_3^-) và ion amoni (NH_4^+).
- B. Phân hỗn hợp chứa nitơ, photpho, kali được gọi chung là phân NPK.
- C. Phân urê có công thức là $(NH_4)_2CO_3$.
- D. Amophot là hỗn hợp các muối $(NH_4)_2HPO_4$ và KNO_3 .

Câu 2: Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là

- A. Fe^{3+} , OH^- , Cl^- , Ba^{2+} .
- B. Na^+ , Ag^+ , NO_3^- , Cl^-
- C. Ca^{2+} , Cl^- , Na^+ , CO_3^{2-} .
- D. K^+ , Ba^{2+} , OH^- , Cl^- .

Câu 3: Phản ứng giữa HNO_3 với FeO sản phẩm khử tạo ra NO . Tổng hệ số cân bằng (các số là số nguyên tối giản) trong phản ứng này là

A. 20 B. 12 C. 16 D. 22

Câu 4: Phương trình ion thu gọn của phản ứng cho biết

- A. bản chất của phản ứng trong dung dịch chất điện li
 B. nồng độ các ion trong dung dịch
 C. những ion nào tồn tại trong dung dịch
 D. không cho biết được điều gì

Câu 5: Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO_3 là:

- A. Ag, NO_2 , O_2 B. Ag_2O , NO_2 , O_2 C. Ag, NO, O_2 D. Ag_2O , NO, O_2

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn 3 gam hợp chất hữu cơ X thu được 4,4 gam CO_2 và 1,8 gam H_2O . Biết tỉ khối của X so với He ($M_{\text{He}} = 4$) là 7,5. CTPT của X là:

- A. CH_2O_2 . B. C_2H_6 . C. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$. D. CH_2O

Câu 7: Khi cho Mg dư tác dụng với dd HNO_3 thu được hỗn hợp khí X gồm N_2O và N_2 . Khi phản ứng kết thúc, cho thêm NaOH vào thì giải phóng khí Y. Khí Y là

- A. NH_3 . B. H_2 . C. NO. D. NO_2 .

Câu 8: Tính oxi hóa của C thể hiện ở phản ứng :

- A. $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ B. $3\text{C} + 4\text{Al} \rightarrow \text{Al}_4\text{C}_3$
 C. $\text{C} + 2\text{CuO} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}$ D. $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

Câu 9: Cho chất axetilen (C_2H_2) và benzen (C_6H_6), hãy chọn nhận xét đúng trong các nhận xét sau :

- A. Hai chất đó khác nhau về công thức phân tử và giống nhau về công thức đơn giản nhất.
 B. Hai chất đó có cùng công thức phân tử và cùng công thức đơn giản nhất.
 C. Hai chất đó giống nhau về công thức phân tử và khác nhau về công thức đơn giản nhất.
 D. Hai chất đó khác nhau về công thức phân tử và khác nhau về công thức đơn giản nhất.

Câu 10: Phương trình phản ứng nhiệt phân nào sai?

- A. $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{NH}_3 + \text{HNO}_3$ B. $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{NH}_3 + \text{HCl}$
 C. $\text{NH}_4\text{NO}_2 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ D. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} 2\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 11: Khi cho dư khí CO_2 vào dd chứa kết tủa canxi cacbonat, thì kết tủa sẽ tan. Tổng hệ số tỉ lượng trong phương trình phản ứng là:

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

Câu 12: Dung dịch A chứa 0,1 mol Ca^{2+} , 0,1 mol Cu^{2+} , 0,2 mol NO_3^- và x mol Cl^- Giá trị của x là

- A. 0,4 B. 0,3 C. 0,2 D. 0,5

Câu 13: Kim loại **không** tác dụng được với dung dịch HNO_3 đặc, nguội:

- A. Cu, Ag B. Al, Cu. C. Fe, Al D. Zn, Fe

Câu 14: Cho các phát biểu:

- (1). Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.
- (2). Các chất có cấu tạo và tính chất tương tự nhau nhưng về thành phần phân tử khác nhau một hay nhiều nhóm $-\text{CH}_2-$ là đồng đẳng của nhau.
- (3). Các chất có cùng khối lượng phân tử là đồng phân của nhau.
- (4). Liên kết ba gồm hai liên kết π và một liên kết σ .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 15: Hợp chất X có công thức đơn giản nhất là CH_2O và có tỉ khối hơi so với hidro bằng 90.

Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4$ D. CH_2O

Câu 16: Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau ?

- A. C_4H_{10} , C_6H_6 . B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

- C. CH_3OCH_3 , CH_3CHO . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3OCH_3 .

Câu 17: Để hòa tan SiO_2 người ta sử dụng dung dịch

- A. HNO_3 đặc. B. HCl C. H_2SO_4 đặc nóng. D. HF .

Câu 18: Phương trình ion rút gọn: $2\text{H}^+ + \text{SiO}_3^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow$ ứng với phản ứng của chất nào sau đây?

- A. Axit cacbonic và natri silicat B. Axit cacboxylic và canxi silicat

- C. Axit clohidric và canxi silicat D. Axit clohidric và natri silicat

Câu 19: Trong rượu vang, $[\text{H}^+] = 3,2 \cdot 10^{-4} \text{ M}$. pH của rượu đo được là:

- A. 9,3 B. 4,7 C. 3,5 D. 10,5

Câu 20: Phân lân được đánh giá bằng hàm lượng % của chất nào sau đây?

- A. H_3PO_4 B. P_2O_5 C. PO_4^{3-} D. P

Câu 21: Phương trình ion rút gọn $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ biểu diễn bản chất của phản ứng:

- A. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{CO}_3$. B. $2\text{HCl} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- C. $\text{HCl} + \text{KOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{KCl}$. D. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{BaSO}_4$

Câu 22: Phân bón có hàm lượng Nitơ cao nhất là

- A. NH_4NO_3 B. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ C. NH_4Cl D. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$

Câu 23: Thể tích nước cần cho vào 10 ml dung dịch HCl pH = 2 để thu được dung dịch HCl pH = 4 là

- A. 900 ml. B. 90 ml. C. 45 ml. D. 990 ml.

Câu 24: Cho các mẫu phân : amoni sunfat, amoni clorua, natri nitrat, kali sunfat. Số mẫu phân nhận được khi sử dụng dung dịch bari hiđroxit là

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

Câu 25: Thêm 0,15 mol KOH vào dung dịch chứa 0,1 mol H_3PO_4 . Sau phản ứng trong dung dịch chứa

- A. KH_2PO_4 và K_3PO_4 . B. K_2HPO_4 và K_3PO_4 .

- C. KH_2PO_4 và K_2HPO_4 . D. K_3PO_4 và KOH dư.

Câu 26: Cho các chất KNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. Số chất khi bị nhiệt phân thu được hỗn hợp khí NO_2 , O_2 là

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

Câu 27: Cho các chất khí O_2 , N_2 , CO_2 , CO . Chất khí độc là

- A. CO B. N_2 C. O_2 D. CO_2

Câu 28: Khi đun nóng dd canxi hydrocacbonat thì có kết tủa xuất hiện. Tổng các hệ số tỉ lượng trong phương trình phản ứng là:

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

Câu 29: Thành phần % của C, H, O trong hợp chất Z lần lượt là 54,5% ; 9,1% ; 36,4%. Công thức đơn giản nhất của Z là:

- A. C_2H_4O B. $C_4H_8O_2$ C. C_5H_9O D. C_3H_6O

Câu 30: Theo thuyết A-re-ni-ut axit là chất

- A. khi tan trong nước phân li ra ion OH^- B. khi tan trong nước phân li ra ion H^+
C. khi tan trong nước chỉ phân li ra ion H^+ D. khi tan trong nước chỉ phân li ra ion OH^-

Câu 31: Kết luận nào sau đây là **đúng** ?

- A. Các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ liên kết với nhau không theo một thứ tự nhất định.
B. Các chất có cùng công thức phân tử nhưng khác nhau về công thức cấu tạo được gọi là các chất đồng đẳng của nhau.
C. Các chất khác nhau có cùng công thức phân tử được gọi là các chất đồng phân của nhau.
D. Các chất có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm $-CH_2-$, do đó tính chất hóa học khác nhau là những chất đồng đẳng.

Câu 32: Chất nào sau đây là chất điện li ?

- A. Ancol etylic. B. Axit clohidric C. Saccarozo D. Nước nguyên chất.

Câu 33: Dung dịch X chứa: NH_4^+ , PO_4^{3-} , NO_3^- . Để chứng minh sự có mặt của ion NH_4^+ trong dung dịch X cần dùng

- A. dung dịch H_2SO_4 và Cu B. dung dịch $AgNO_3$
C. Dung dịch NaOH D. Dung dịch $BaCl_2$.

Câu 34: Đun sôi 4 dd, mỗi dd chứa 1 mol chất sau: $Mg(HCO_3)_2$, $Ca(HCO_3)_2$, $NaHCO_3$, NH_4HCO_3 . Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, trường hợp nào khối lượng dung dịch giảm nhiều nhất? (Giả sử nước bay hơi không đáng kể)

- A. dd $NaHCO_3$. B. dd NH_4HCO_3 . C. dd $Ca(HCO_3)_2$. D. dd $Mg(HCO_3)_2$.

Câu 35: Hidroxit lưỡng tính là chất

- A. có thể phân li ra ion H^+ hoặc ion OH^- .
B. vừa có tính kim loại vừa có tính phi kim.
C. vừa có thể nhận electron vừa có thể nhường electron.
D. khi tan trong nước vừa có thể phân li như axit vừa có thể phân li như bazơ.

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn 1,605 gam hợp chất hữu cơ A thu được 4,62 gam CO_2 ; 1,215 gam H_2O và 168 ml N_2 (đktc). Tỉ khối hơi của A so với không khí không vượt quá 4. Công thức phân tử của A là:

- A. C_5H_5N . B. C_6H_9N . C. C_7H_9N . D. C_6H_7N

Câu 37: Chất điện li mạnh là

- A. H_2O B. HF. C. HClO D. NaCl

Câu 38: Trộn 100 ml dung dịch gồm (HCl 0,1M ; HNO_3 0,2M ; H_2SO_4 0,1M) với V ml dd Y gồm (NaOH 0,1M ; $Ba(OH)_2$ 0,3 M). Sau phản ứng thu được dd có pH = 13. Giá trị của V là:

A. 200 B. 150 C. 100 D. 300

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn 0,1 mol khí CO₂ vào 100ml dd NaOH 1,6 M thu được :

A. NaHCO₃ và CO₂ dư B. Na₂CO₃ và NaHCO₃
C. Na₂CO₃ và CO₂ dư D. Na₂CO₃ và NaOH dư

Câu 40: Chất nào dưới đây vừa tác dụng với dung dịch NaOH vừa tác dụng với dung dịch HCl?

A. Al(OH)₃ B. H₂SO₄ C. BaCl₂ D. Fe(OH)₃

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 HÓA 11 – SỐ 4

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

5. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 5

TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN DƯƠNG

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

Câu 1: (3 điểm) Hoàn thành các phương trình sau:

- a. $NH_4Cl + \dots \rightarrow N_2 \uparrow + \dots + H_2O$ b. $NH_4HCO_3(r) \xrightarrow{t^0} \dots + CO_2 + \dots$
c. $Fe(OH)_3 + HNO_3 \rightarrow \dots + \dots$ d. $HNO_3 + \dots \rightarrow NO_2 \uparrow + H_2SO_4 + \dots$
e. $Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{t^0} \dots + \dots + \dots$ f. $\dots + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + \dots$

Câu 2: (1 điểm) Viết phương trình chứng minh NH₃ có tính bazơ yếu và có tính khử. (Xác định số oxi hóa)

Câu 3: (2 điểm) Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO₂ (ở đktc) vào dung dịch chứa 11,2 gam KOH thu được dung dịch X. Tính khối lượng muối tan thu được trong dung dịch X.

Câu 4: (3 điểm) Cho 17,85 gam hỗn hợp Al và Zn tác dụng hoàn toàn với 200 ml dung dịch HNO₃ thu được 26,88 lít khí NO₂ ở đktc (sản phẩm khử duy nhất).

- a. Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu?
 b. Tính nồng độ mol dung dịch HNO₃ đã dùng.
 c. Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng.

Câu 5: (1 điểm) Nicotin là một hợp chất hóa học có trong thuốc lá, đó là chất gây nghiện tương tự như heroin và cocain. Đốt cháy hoàn toàn 8,1 gam nicotin bằng oxi (dư) thì thu được 11,2 lít khí CO₂, 6,3 gam H₂O và 1,12 lít N₂. Các thể tích đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

- a. Lập công thức đơn giản nhất của nicotin.
 b. Xác định công thức hóa học của nicotin, biết ở trạng thái hơi, nicotin có tỉ khối so với hiđro là 81.

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 HÓA 11 – SỐ 5

Câu 1: (3 điểm) Hoàn thành các phương trình sau:
a. $NH_4Cl + NaNO_2 \rightarrow N_2 \uparrow + NaCl + 2H_2O$
b. $NH_4HCO_3(r) \xrightarrow{t^0} NH_3 + CO_2 + H_2O$
c. $Fe(OH)_3 + 3HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + 3H_2O$
d. $6HNO_3 + S \rightarrow 6NO_2 \uparrow + H_2SO_4 + 2H_2O$
e. $2Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{t^0} 2CuO + 4NO_2 \uparrow + O_2 \uparrow$
f. $CO_2 + 2NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$
Câu 2: (1 điểm) Viết phương trình chứng minh NH ₃ có tính bazơ yếu và có tính khử. (Xác định số oxi hóa)
- NH ₃ có tính bazơ yếu: $NH_3 + H_2O \xrightleftharpoons{t^0} NH_4^+ + OH^-$
- NH ₃ có tính khử: $4NH_3 + 3O_2 \xrightarrow{t^0} 2N_2 + 6H_2O$
Câu 3: (2 điểm) Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO ₂ (ở đktc) vào dung dịch chứa 11,2 gam KOH thu được dung dịch X. Tính khối lượng muối tan thu được trong dung dịch X.
$n_{CO_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 mol;$
$n_{KOH} = \frac{11,2}{56} = 0,2 mol$
Ta có: $T = \frac{n_{KOH}}{n_{CO_2}} = \frac{0,2}{0,2} = 1$
⇒ Phản ứng tạo muối KHCO ₃
$CO_2 + KOH \rightarrow KHCO_3$ 0,2 → 0,2 mol

$$m_{KHCO_3} = 0,2 \cdot 100 = 20 \text{ gam}$$

Câu 4: (3 điểm) Cho 17,85 gam hỗn hợp Al và Zn tác dụng hoàn toàn với 200 ml dung dịch HNO₃ thu được 26,88 lít khí NO₂ ở đktc (sản phẩm khử duy nhất).

- Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu?
- Tính nồng độ mol dung dịch HNO₃ đã dùng.
- Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng.

$$n_{NO_2} = \frac{26,88}{22,4} = 1,2 \text{ mol}$$

Gọi x là số mol của Al, y là số mol của Zn



$$\begin{cases} 27x + 65y = 17,85 \\ 3x + 2y = 1,2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 0,3 \\ y = 0,15 \end{cases}$$

$$m_{Al} = 0,3 \cdot 27 = 8,1 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow \% m_{Al} = \frac{8,1}{17,85} \cdot 100\% = 45,38\%$$

$$\Rightarrow \% m_{Zn} = 100 - 45,38 = 54,62\%$$

$$n_{HNO_3} = 6 \cdot 0,3 + 4 \cdot 0,15 = 2,4 \text{ mol}$$

$$C_{M_{HNO_3}} = \frac{2,4}{0,2} = 12 \text{ M}$$

$$m_{Al(NO_3)_3} = 213 \cdot 0,3 = 63,9 \text{ gam}$$

$$m_{Zn(NO_3)_2} = 189 \cdot 0,15 = 28,35 \text{ gam}$$

$$m_{muoi} = 63,9 + 28,35 = 92,25 \text{ gam}$$

Câu 5: (1 điểm) Nicotin là một hợp chất hóa học có trong thuốc lá, đó là chất gây nghiện tương tự như heroin và cocain. Đốt cháy hoàn toàn 8,1 gam nicotin bằng oxi (dư) thì thu được 11,2 lít khí CO₂, 6,3 gam H₂O và 1,12 lít N₂. Các thể tích đo ở điều kiện tiêu chuẩn.

- Lập công thức đơn giản nhất của nicotin.
- Xác định công thức hóa học của nicotin, biết ở trạng thái hơi, nicotin có tỉ khối so với hiđro là 81.

$$m_C = 12 \cdot n_{CO_2} = 12 \cdot \frac{11,2}{22,4} = 6 \text{ gam}$$

$$m_H = 1 \cdot 2 \cdot n_{H_2O} = 1 \cdot 2 \cdot \frac{6,3}{18} = 0,7 \text{ gam}$$

$$m_N = 14 \cdot 2 \cdot n_{N_2} = 14 \cdot 2 \cdot \frac{1,12}{22,4} = 1,4 \text{ gam}$$

$$\Rightarrow m_O = 8,1 - 6 - 0,7 - 1,4 = 0$$

$$n_C = \frac{6}{12} = 0,5 \text{ mol}$$

$$n_H = \frac{0,7}{1} = 0,7 \text{ mol}$$

$$n_N = \frac{1,4}{14} = 0,1 \text{ mol}$$

Gọi CTĐGN của nicotin là $C_xH_yN_z$

Ta có: $x : y : z = 0,5 : 0,7 : 0,1 = 5 : 7 : 1$

\Rightarrow CTĐGN của nicotin là C_5H_7N

CTPT của nicotin có dạng $(C_5H_7N)_n$

Ta có $M_{\text{nicotin}} = 81 \Rightarrow n = 1$

6. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 6

TRƯỜNG THPT PHAN CHU TRINH

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

Câu 1: Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

- A. CH_3COOH . B. C_2H_5OH . C. H_2O . D. $NaCl$.

Câu 2: Phương trình điện li nào sau đây **không** đúng?

- A. $CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COO^- + H^+$. B. $Na_2SO_4 \longrightarrow 2Na^+ + SO_4^{2-}$.
C. $Mg(OH)_2 \longrightarrow Mg^{2+} + 2OH^-$. D. $Ba(OH)_2 \longrightarrow Ba^{2+} + 2OH^-$.

Câu 3: Muối nào sau đây **không** phải là muối axit?

- A. $NaHSO_4$. B. $Ca(HCO_3)_2$. C. Na_2HPO_3 . D. Na_2HPO_4 .

Câu 4: Dung dịch thu được khi trộn lẫn 200 ml dung dịch $NaCl$ 0,2M và 300 ml dung dịch Na_2SO_4 0,2M có nồng độ cation Na^+ là bao nhiêu?

- A. 0,23M. B. 1M. C. 0,32M. D. 0,1M.

Câu 5: Dung dịch X chứa HCl 0,06M và H_2SO_4 0,02M. pH của dung dịch X là:

- A. 13. B. 12. C. 1. D. 2.

Câu 6: Phương trình ion rút gọn $H^+ + OH^- \longrightarrow H_2O$ biểu diễn bản chất của phản ứng hóa học nào sau đây?

- A. $3HCl + Fe(OH)_3 \longrightarrow FeCl_3 + 3H_2O$. B. $HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$.

C. $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. **D.** $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 7: Trộn 100 ml dung dịch X gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M và NaOH 0,1M với 400 ml dung dịch Y gồm H_2SO_4 0,0375M và HCl 0,0125M thu được dung dịch Z. Giá trị pH của dung dịch Z là:

A. 2. **B.** 1. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 8: Dãy nào cho dưới đây gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch?

A. Na^+ , NH_4^+ , Al^{3+} , SO_4^{2-} , OH^- , Cl^- . **B.** Ca^{2+} , K^+ , Cu^{2+} , NO_3^- , OH^- , Cl^- .
C. Ag^+ , Fe^{3+} , H^+ , Br^- , CO_3^{2-} , NO_3^- . **D.** Na^+ , Mg^{2+} , NH_4^+ , SO_4^{2-} , Cl^- , NO_3^- .

Câu 9: Dung dịch X chứa các ion: Ca^{2+} , Na^+ , HCO_3^- và Cl^- , trong đó số mol của ion Cl^- là 0,1. Cho 1/2 dung dịch X phản ứng với dung dịch NaOH (dư), thu được 2 gam kết tủa. Cho 1/2 dung dịch X còn lại phản ứng với dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư), thu được 3 gam kết tủa. Mặt khác, nếu đun sôi đến cạn dung dịch X thì thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 7,47. **B.** 9,21. **C.** 9,26. **D.** 8,79.

Câu 10: Trong công nghiệp, người ta thường điều chế N_2 từ

A. amoniac. **B.** axit nitric. **C.** không khí. **D.** amoni nitrat.

Câu 11: Axit HNO_3 tinh khiết là chất lỏng không màu, dễ bị phân hủy khi chiếu sáng vì vậy người ta đựng nó trong bình tối màu. Trong thực tế bình chứa dung dịch HNO_3 đậm đặc thường có màu vàng vì nó có hòa lẫn một ít khí X. Vậy X là khí nào sau đây?

A. NH_3 . **B.** Cl_2 . **C.** N_2O . **D.** NO_2 .

Câu 12: Phân bón nào sau đây làm tăng độ chua của đất?

A. KCl . **B.** NH_4NO_3 . **C.** NaNO_3 . **D.** K_2CO_3 .

Câu 13: Trong phản ứng của photpho với (1) Ca , (2) O_2 , (3) Cl_2 , (4) KClO_3 . Những phản ứng trong đó photpho thể hiện tính khử là

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

Câu 14: Axit H_3PO_4 và HNO_3 cùng phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào dưới đây?

A. CuCl_2 , KOH , NH_3 , Na_2CO_3 . **B.** KOH , NaHCO_3 , NH_3 , ZnO .
C. MgO , BaSO_4 , NH_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$. **D.** NaOH , KCl , NaHCO_3 , H_2S .

Câu 15: Khi bị nhiệt phân dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?

A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , NaNO_3 . **B.** KNO_3 , $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$, LiNO_3 .
C. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. **D.** $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, AgNO_3 .

Câu 16: Cho 200 ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 200 ml dung dịch H_3PO_4 0,5M, muối thu được có khối lượng là

A. 14,2 gam. **B.** 15,8 gam. **C.** 16,4 gam. **D.** 11,9 gam.

Câu 17: Cho 1,86 gam hỗn hợp Al và Mg tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư, thu được 560 ml lít khí N_2O (đktc, sản phẩm khử duy nhất) bay ra. Khối lượng muối nitrat tạo ra trong dung dịch là

A. 40,5 gam. **B.** 14,62 gam. **C.** 24,16 gam. **D.** 14,26 gam.

Câu 18: Cho 2,16 gam Mg tác dụng với dung dịch HNO₃ dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,896 lít khí NO ở điều kiện tiêu chuẩn và dung dịch X. Khối lượng muối khan thu được khi làm bay hơi dung dịch X là

- A. 13,32 gam. B. 6,52 gam. C. 13,92 gam. D. 8,88 gam.

Câu 19: Hợp chất nào sau đây nguyên tố cacbon có số oxi hóa cao nhất?

- A. CO. B. CH₄. C. Al₄C₃. D. Na₂CO₃.

Câu 20: Thuốc Nabica dùng chữa bệnh dạ dày chứa chất nào sau đây?

- A. NaHCO₃. B. Na₂CO₃. C. CaCO₃. D. MgCO₃.

Câu 21: Kim cương và than chì là các dạng

- A. đồng hình của cacbon. B. đồng vị của cacbon.
C. thù hình của cacbon. D. đồng phân của cacbon.

Câu 22: Trong các phản ứng hoá học sau, phản ứng nào sai?

- A. $\text{CO} + \text{FeO} \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2 + \text{Fe}$. B. $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2 + \text{Cu}$.
C. $3\text{CO} + \text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^0} 2\text{Al} + 3\text{CO}_2$. D. $2\text{CO} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{CO}_2$.

Câu 23: Khử hoàn toàn 24 gam hỗn hợp CuO và Fe_xO_y bằng CO dư ở nhiệt độ cao, thu được 17,6 gam hỗn hợp 2 kim loại. Khối lượng CO₂ tạo thành là

- A. 17,6 gam. B. 8,8 gam. C. 7,2 gam. D. 3,6 gam.

Câu 24: Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít khí CO₂ (điều kiện tiêu chuẩn) vào dung dịch chứa 0,15 mol NaOH và 0,1 mol Ba(OH)₂ thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 14,775. B. 9,850. C. 29,550. D. 19,700.

Câu 25: Các chất nào trong dãy sau đều là chất hữu cơ?

- A. CH₃COOH, C₂H₅OH, C₆H₁₂O₆, CO. B. HCOOH, CH₄, C₆H₁₂O₆, CH₃COONa.
C. C₂H₂, C₁₂H₂₂O₁₁, C₂H₄, NaCN. D. CH₃COOH, CH₃COONa, (NH₄)CO₃, C₆H₆.

Câu 26: Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là:

- A. liên kết cộng hóa trị. B. liên kết ion. C. liên kết cho nhận. D. liên kết đơn.

Câu 27: Hai chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

- A. CH₃CH₂CH₂OH, C₂H₅OH. B. CH₃OCH₃, CH₃CHO.
C. C₂H₅OH, CH₃OCH₃. D. C₄H₁₀, C₆H₆.

Câu 28: Số liên kết xích-ma (sigma: σ) trong phân tử C₄H₈ là:

- A. 12. B. 10. C. 9. D. 11.

Câu 29: Một chất hữu cơ X có thành phần khối lượng các nguyên tố là: 54,5% C; 9,1% H; 36,4% O. Biết X có khối lượng phân tử là 88 đvC. Công thức phân tử của X là:

- A. C₃H₄O₃. B. C₅H₁₂O. C. C₄H₈O₂. D. C₂H₄O₂.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn 12,95 gam hợp chất hữu cơ X chỉ thu được 15,68 lít CO₂ (đktc) và 15,75 gam H₂O. Công thức phân tử của X là:

- A. C₄H₁₀. B. C₄H₈O. C. C₂H₄O₂. D. C₄H₁₀O.

7. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 7

TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

- Câu 41.** (1.1_NB) Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li yếu?
A. KCl. B. HF. C. HNO₃. D. NH₄Cl.
- Câu 42.** (1.2_NB) Dung dịch chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?
A. HCl. B. Na₂SO₄. C. Ba(OH)₂. D. HClO₄.
- Câu 43.** (1.2_NB) Chất nào sau đây là muối axit?
A. KCl. B. CaCO₃. C. NaHS. D. NaNO₃.
- Câu 44.** (1.3_NB) Dung dịch nào sau đây có pH > 7?
A. NaCl. B. NaOH. C. HNO₃. D. H₂SO₄.
- Câu 45.** (1.4_NB) Dung dịch Na₂CO₃ tác dụng được với dung dịch:
A. NaCl. B. KCl. C. CaCl₂. D. NaNO₃.
- Câu 46.** (1.4_NB) Cho dung dịch Na₂CO₃ vào dung dịch Ca(HCO₃)₂ thấy
A. có kết tủa trắng và bọt khí B. không có hiện tượng gì
C. có kết tủa trắng D. có bọt khí thoát ra
- Câu 47.** (2.1_NB) Chất nào tác dụng với N₂ ở nhiệt độ thường
A. Mg. B. O₂. C. Na. D. Li.
- Câu 48.** (2.2_NB) Nhúng 2 đũa thủy tinh vào 2 bình đựng dung dịch HCl đặc và NH₃ đặc. Sau đó đưa 2 đũa lại gần nhau thì thấy xuất hiện
A. khói màu trắng. B. khói màu tím. C. khói màu nâu. D. khói màu vàng.
- Câu 49.** (2.2_NB) Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng muối nào sau đây làm bột nở?
A. (NH₄)₂SO₄. B. NH₄HCO₃. C. CaCO₃. D. NH₄NO₂.
- Câu 50.** (2.3_NB) Kim loại sắt **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?
A. HNO₃ đặc, nguội. B. H₂SO₄ đặc, nóng. C. HNO₃ loãng. D. H₂SO₄ loãng.
- Câu 51:** (2.3_NB) Cho Cu phản ứng với dung dịch HNO₃ loãng, nóng thu được một chất khí không màu hóa nâu trong không khí, khí đó là
A. NO. B. N₂O. C. N₂. D. NH₃.
- Câu 52:** (2.3_NB) Khi bị nhiệt phân dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?
A. Cu(NO₃)₂, AgNO₃, NaNO₃. B. KNO₃, Hg(NO₃)₂, LiNO₃.
C. Pb(NO₃)₂, Zn(NO₃)₂, Cu(NO₃)₂. D. Mg(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃, AgNO₃.
- Câu 53:** (2.4_NB) Kẽm photphua được ứng dụng dùng để
A. làm thuốc chuột. B. thuốc trừ sâu. C. thuốc diệt cỏ dại. D. thuốc nhuộm.
- Câu 54:** (2.5_NB) Hóa chất nào sau đây để điều chế H₃PO₄ trong công nghiệp?
A. Ca₃(PO₄)₂ và H₂SO₄ (loãng). B. Ca₂HPO₄ và H₂SO₄ (đặc).
C. P₂O₅ và H₂SO₄ (đặc). D. H₂SO₄ (đặc) và Ca₃(PO₄)₂.
- Câu 55:** (2.6_NB) Trong các loại phân bón sau: NH₄Cl, (NH₂)₂CO, (NH₄)₂SO₄, NH₄NO₃, loại có hàm lượng đạm cao nhất là
A. NH₄Cl. B. NH₄NO₃. C. (NH₂)₂CO. D. (NH₄)₂SO₄.

Câu 56: (3.1_NB) Kim cương và than chì là các dạng

- A. đồng hình của cacbon. B. đồng vị của cacbon.
C. thù hình của cacbon. D. đồng phân của cacbon.

Câu 57: (3.2_NB) Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày?

- A. CO₂. B. N₂. C. CO. D. CH₄.

Câu 58: (3.2_NB) Khí CO có thể khử được cặp chất

- A. Fe₂O₃, CuO. B. MgO, Al₂O₃. C. CaO, SiO₂. D. ZnO, Al₂O₃.

Câu 59: (3.2_NB) Muối nào sau đây có tên gọi là Sôđa?

- A. NaHCO₃. B. Na₂CO₃. C. NH₄HCO₃. D. (NH₄)₂CO₃.

Câu 60: (3.3_NB) Để khắc chữ lên thủy tinh người ta dựa vào phản ứng nào sau đây?

- A. SiO₂ + Mg → 2MgO + Si. B. SiO₂ + 2NaOH → Na₂SiO₃ + CO₂.
C. SiO₂ + HF → SiF₄ + 2H₂O. D. SiO₂ + Na₂CO₃ → Na₂SiO₃ + CO₂.

Câu 61: (1.3_TH) Các dung dịch NaCl, NaOH, NH₃, Ba(OH)₂ có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH lớn nhất là

- A. NaOH. B. Ba(OH)₂. C. NH₃. D. NaCl.

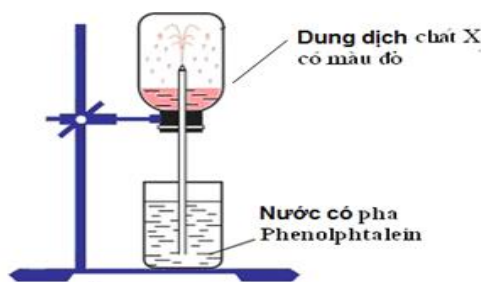
Câu 62: (1.2_TH) Cho các hidroxit sau: Mg(OH)₂, Zn(OH)₂, Al(OH)₃, Fe(OH)₂, Sn(OH)₂, Pb(OH)₂, Fe(OH)₃, Cr(OH)₃, Cr(OH)₂. Số hidroxit có tính lưỡng tính là

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

Câu 63: (1.4_TH) Có 4 dung dịch trong suốt, mỗi dung dịch chỉ chứa 1 cation và 1 anion trong số các ion sau: Ba²⁺, Al³⁺, Na⁺, Ag⁺, CO₃²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻. Các dung dịch đó là:

- A. AgNO₃, BaCl₂, Al₂(SO₄)₃, Na₂CO₃. B. AgCl, Ba(NO₃)₂, Al₂(SO₄)₃, Na₂CO₃.
C. AgNO₃, BaCl₂, Al₂(CO₃)₃, Na₂SO₄. D. Ag₂CO₃, Ba(NO₃)₂, Al₂(SO₄)₃, NaNO₃.

Câu 64: (2.2_TH) Cho hình vẽ mô tả thí nghiệm như sau:



Hình vẽ mô tả thí nghiệm để chứng minh

- A. tính tan nhiều trong nước của NH₃. B. tính bazơ của NH₃.
C. tính tan nhiều trong nước và tính bazơ của NH₃. D. tính khử của NH₃.

Câu 65: (2.3_TH) Hòa tan hoàn toàn 1,6 gam Cu bằng dung dịch HNO₃, thu được x mol NO₂ (là sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵). Giá trị của x là

- A. 0,05. B. 0,10. C. 0,15. D. 0,25.

Câu 66: (2.3_TH) Có các mệnh đề sau:

(1) Các muối nitrat đều tan trong nước và đều là chất điện li mạnh;

- (2) Ion NO_3^- có tính oxi hóa trong môi trường axit;
 (3) Khi nhiệt phân muối nitrat rắn ta đều thu được khí NO_2 ;
 (4) Hầu hết muối nitrat đều bền nhiệt.

Các mệnh đề đúng là

- A.** (1) và (3). **B.** (2) và (4). **C.** (2) và (3). **D.** (1) và (2).

Câu 67: (2.2_TH) Cho 30 lít khí nitơ tác dụng với 30 lít H_2 trong điều kiện thích hợp và tạo ra một thể tích NH_3 là (các thể tích đo ở cùng điều kiện và hiệu suất phản ứng đạt 30%)

- A.** 6 lít **B.** 18 lít **C.** 20 lít **D.** 60 lít

Câu 68: (2.4_TH) Tìm các tính chất của photpho trắng trong các tính chất sau đây:

- (a) Có cấu trúc polime.
 (b) Mềm, dễ nóng chảy.
 (c) Tự bốc cháy trong không khí.
 (d) Có cấu trúc mạng tinh thể phân tử.
 (e) Rất độc, gây bỏng nặng khi rơi vào da.
 (f) Bền trong không khí ở nhiệt độ thường.
 (g) Phát quang màu lục nhạt trong bóng tối.

- A.** (a), (b), (c), (f), (g). **B.** (b), (c), (d), (g). **C.** (a), (c), (e), (g). **D.** (b), (c), (d), (e), (g).

Câu 69: (2.6_TH) Phân bón hỗn hợp NPK có độ dinh dưỡng 20 – 20 – 15. Khối lượng N, P_2O_5 , K_2O cây trồng được bón từ 200 kg loại phân bón trên lần lượt là

- A.** 20 kg, 20 kg, 15 kg. **B.** 40 kg, 40 kg, 30 kg.
C. 35 kg, 30 kg, 20 kg. **D.** 20 kg, 40 kg, 15 kg.

Câu 70: (3.2_TH) Những người đau dạ dày thường có $\text{pH} < 2$ (thấp hơn so với mức bình thường pH từ 2 – 3). Để chữa bệnh, người bệnh thường uống trước bữa ăn một ít

- A.** nước. **B.** nước mắm. **C.** nước đường. **D.** dung dịch NaHCO_3 .

Câu 71: (1.4_VD) Có 4 ống nghiệm được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, 4. Mỗi ống nghiệm chứa một trong các dung dịch AgNO_3 , ZnCl_2 , HI , Na_2CO_3 . Biết rằng:

- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 3 tác dụng được với nhau sinh ra chất khí;
- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 4 không phản ứng được với nhau.

Dung dịch trong các ống nghiệm 1, 2, 3, 4 lần lượt là:

- A.** ZnCl_2 , HI , Na_2CO_3 , AgNO_3 . **B.** ZnCl_2 , Na_2CO_3 , HI , AgNO_3 .
C. AgNO_3 , HI , Na_2CO_3 , ZnCl_2 . **D.** AgNO_3 , Na_2CO_3 , HI , ZnCl_2 .

Câu 72: (2.3_VD) Cho 29 gam hỗn hợp gồm Al , Cu và Ag tác dụng vừa đủ với 950 ml dung dịch HNO_3 1,5M, thu được dung dịch chứa m gam muối và 5,6 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm NO và N_2O . Tỉ khối của X so với H_2 là 16,4. Giá trị của m là

- A.** 98,20. **B.** 97,20. **C.** 98,75. **D.** 91,00.

Câu 73: (2.5_VD) Cho m gam P_2O_5 vào dung dịch chứa 0,1 mol NaOH và 0,05 mol KOH , thu được dung dịch X. Cô cạn X, thu được 8,56 gam hỗn hợp chất rắn khan. Giá trị của m là

- A.** 1,76. **B.** 2,13. **C.** 4,46. **D.** 2,84.

Câu 74: (11.3_VD) Chọn số phát biểu **đúng** trong các phát biểu sau:

- (1) Ở điều kiện thường nitơ hoạt động hóa học yếu hơn photpho;
- (2) Photpho đỏ hoạt động hóa học mạnh hơn photpho trắng;
- (3) Silic siêu tinh khiết là chất bán dẫn, được dùng chế tạo pin mặt trời, linh kiện điện tử;
- (4) SiO₂ tác dụng được với dung dịch HCl;
- (5) *Natri hiđrocacbonat* (NaHCO₃) được dùng trong công nghiệp thực phẩm. NaHCO₃ còn được dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày (thuốc muối nabica).
- (6) CO₂ là chất gây nên hiệu ứng nhà kính, làm cho Trái Đất bị nóng lên.
- (7) *Canxi cacbonat* (CaCO₃) tinh khiết là chất bột màu trắng, nhẹ, được dùng làm chất độn trong một số ngành công nghiệp.
- (8) Người ta dùng loại phân bón chứa nguyên tố kali để tăng cường sức chống bệnh, chống rét và chịu hạn cho cây.
- (9) Dưới tác dụng của nhiệt, các muối amoni đều bị phân hủy tạo thành amoniac và axit.
- (10) Các dung dịch: FeCl₃, H₂SO₄, Na₂SO₃, NH₃, NaOH được sắp xếp theo chiều tăng dần PH

A. 7. B. 6. C. 8. D. 5.

Câu 75: (2.3_VD) Hỗn hợp X gồm Fe(NO₃)₂, Cu(NO₃)₂ và AgNO₃. Thành phần % khối lượng của nitơ trong X là 11,864%. Có thể điều chế được tối đa bao nhiêu gam hỗn hợp ba kim loại từ 14,16 gam X?

A. 10,56 gam. B. 3,36 gam. C. 7,68 gam. D. 6,72 gam.

Câu 76: (3.2_VD) Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na₂CO₃ 0,2M và NaHCO₃ 0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích (đktc) khí CO₂ thu được là

A. 448 ml. B. 672 ml. C. 336 ml. D. 224 ml.

Câu 77: (4. Tổng hợp_VDC) Cho 20 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeCO₃, Fe₂O₃ vào ống sứ nung nóng và dẫn từ từ 0,2 mol hỗn hợp khí Y gồm CO và H₂ (tỉ khối so với H₂ bằng 4,25) qua ống sứ, sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn X₁ và khí Y₁. Cho khí Y₁ hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được 7 gam kết tủa và 0,06 mol khí Y₂ (tỉ khối so với H₂ bằng 7,5). Hoà tan X₁ bằng dung dịch HNO₃ (đặc, nóng, dư), thu được dung dịch Z và 0,62 mol hỗn hợp 2 khí, trong đó có một khí màu nâu đỏ là sản phẩm khử duy nhất của N⁺⁵. Nếu cho X tác dụng với dung dịch H₂SO₄ (đặc, nóng, dư) thì thu được 0,225 mol hỗn hợp 2 khí. Phần trăm khối lượng của Fe₂O₃ trong X là

A. 32%. B. 48%. C. 16%. D. 40%.

Câu 78: (3.2_VDC) Dẫn a mol hỗn hợp X (gồm hơi nước và khí CO₂) qua cacbon nung đỏ, thu được 1,8a mol hỗn hợp khí Y gồm H₂, CO và CO₂. Cho Y đi qua ống đựng hỗn hợp gồm CuO và Fe₂O₃ (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng chất rắn giảm 1,28 gam. Nếu cho Y qua dung dịch Ba(OH)₂ dư thì thu được bao nhiêu gam kết tủa?

A. 1,379. B. 0,985. C. 1,97. D. 1,576.

Câu 79: (2.3_VDC) Nhiệt phân hoàn toàn 26,73 gam X (là muối ở dạng ngậm nước), thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) và 7,29 gam một chất rắn Z. Hấp thụ hết Y vào nước, thu được dung dịch T.

Cho 180 ml dung dịch NaOH 1M vào T, thu được dung dịch chỉ chứa một muối, khối lượng của muối là 15,3 gam. Phần trăm khối lượng nguyên tố oxi trong X là

- A. 64,65%. B. 59,26%. C. 53,87%. D. 48,48%.

Câu 80: (1.4_VDC) Dung dịch X chứa các ion: Ca^{2+} , Na^+ , HCO_3^- và Cl^- , trong đó số mol của ion Cl^- là 0,1. Cho 1/2 dung dịch X phản ứng với dung dịch NaOH (dư), thu được 2 gam kết tủa. Cho 1/2 dung dịch X còn lại phản ứng với dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư), thu được 3 gam kết tủa. Mặt khác, nếu đun sôi đến cạn dung dịch X thì thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 9,21. B. 9,26. C. 8,79. D. 7,47.

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 HÓA 11 – SỐ 7

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

8. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 8

TRƯỜNG THPT BÁC ÁI

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN HÓA HỌC 11

NĂM HỌC 2020-2021

Câu 1: Danh pháp IUPAC của dẫn xuất halogen có công thức cấu tạo: $\text{ClCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHClCH}_3$ là

- A. 1,3-điclo-2-metylbutan. B. 2,4-điclo-3-metylbutan.
C. 1,3-điclo-pentan. D. 2,4-điclo-2-metylbutan.

Câu 2: Cho các chất sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$; $\text{CH}_3\text{CHClCH}_3$; Br_2CHCH_3 ; $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{Cl}$. Tên gọi của các chất trên lần lượt là

- A. benzyl clorua; isopropyl clorua; 1,1-đibrometan; anlyl clorua.
B. benzyl clorua; 2-clopropan; 1,2-đibrometan; 1-cloprop-2-en.
C. phenyl clorua; isopropylclorua; 1,1-đibrometan; 1-cloprop-2-en.
D. benzyl clorua; n-propyl clorua; 1,1-đibrometan; 1-cloprop-2-en.

Câu 3: a. Sản phẩm chính của phản ứng tách HBr của $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHBrCH}_3$ là

- A. 2-metylbut-2-en. B. 3-metylbut-2-en. C. 3-metyl-but-1-en. D. 2-metylbut-1-en.

b. Sản phẩm chính tạo thành khi cho 2-brombutan tác dụng với dung dịch KOH/ancol, đun nóng

- A. Butan. B. but-2-ol. C. but-1-en. D. but-2-en.

Câu 4: Tên quốc tế của hợp chất có công thức $\text{CH}_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ là

- A. 4-etyl pentan-2-ol. B. 2-etyl butan-3-ol. C. 3-etyl hexan-5-ol. D. 3-metyl pentan-2-ol.

Câu 5 : Anken thích hợp để điều chế 3-etyl-pentan-3-ol bằng phản ứng hydrat hóa là

- A. 3,3-đimetyl pent-2-en. B. 3-etyl pent-2-en.
C. 3-etyl pent-1-en. D. 3-etyl pent-3-en.

Câu 6: Hidrat hóa 2-metyl but-2-en thu được sản phẩm chính là

- A. 2-metyl butan-2-ol. B. 3-metyl butan-1-ol. C. 3-metyl butan-2-ol. D. 2-metyl butan-1-ol.

Câu 7: Khi đun nóng butan-2-ol với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ thì nhận được sản phẩm chính là

A. but-2-en. B. đibutyl ete. C. đietyl ete. D. but-1-en..

Câu 8: Thực hiện các thí nghiệm sau:

TN 1: Trộn 0,015 mol rượu no X với 0,02 mol rượu no Y rồi cho tác dụng hết với Na thì thu được 1,008 lít H_2 .

TN 2: Trộn 0,02 mol rượu X với 0,015 mol rượu Y rồi cho hợp tác dụng hết với Na thì thu được 0,952 lít H_2 .

Thí nghiệm 3: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp rượu như trong thí nghiệm 1 rồi cho tất cả sản phẩm cháy đi qua bình đựng CaO mới nung, dư thấy khối lượng bình tăng thêm 6,21 gam. Biết thể tích các khí đo ở đktc. Công thức 2 rượu là

A. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_3H_6(OH)_2$. B. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_3H_5(OH)_3$.

Câu 9: Từ 400 gam bezen có thể điều chế được tối đa bao nhiêu gam phenol. Cho biết hiệu suất toàn bộ quá trình đạt 78%.

A. 376 gam. B. 312 gam. C. 618 gam. D. 320 gam.

Câu 10: So với etanol, nguyên tử H trong nhóm -OH của phenol linh động hơn vì

A. Mật độ electron ở vòng benzen tăng lên, nhất là ở các vị trí o và p.

B. Liên kết C-O của phenol bền vững.

C. Trong phenol, cặp electron chưa tham gia liên kết của nguyên tử oxi đã tham gia liên hợp vào vòng benzen làm liên kết -OH phân cực hơn.

D. Phenol tác dụng dễ dàng với nước brom tạo kết tủa trắng 2, 4, 6-tri brom phenol.

Câu 11: Có bao nhiêu phản ứng xảy ra khi cho các chất C_6H_5OH ; $NaHCO_3$; $NaOH$; HCl tác dụng với nhau từng đôi một?

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

Câu 12: Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là

A. dung dịch NaCl, dung dịch NaOH, kim loại Na.

B. nước brom, axit axetic, dung dịch NaOH.

C. nước brom, anhidrit axetic, dung dịch NaOH.

D. nước brom, anđehit axetic, dung dịch NaOH.

Câu 13: Hiện tượng lẫn lộn xảy ra khi nhỏ vài giọt dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm chứa một ít dung dịch $HCOONa$ và một ít dung dịch C_6H_5ONa rồi lắc mạnh là

A. Có sự phân lớp; dung dịch trong suốt hóa đục.

B. Dung dịch trong suốt hóa đục.

C. Có phân lớp; dung dịch trong suốt.

D. Xuất hiện sự phân lớp ở cả 2 ống nghiệm.

Câu 14: Ảnh hưởng của nhóm -OH đến gốc C_6H_5- trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với

A. dung dịch NaOH. B. Na kim loại. C. nước Br_2 . D. H_2 (Ni, nung nóng).

Câu 15: Chất có công thức phân tử nào dưới đây có thể tác dụng được cả Na, cả NaOH?

A. C_5H_8O . B. C_6H_8O . C. $C_7H_{10}O$. D. $C_9H_{12}O$.

Câu 16: Ba hợp chất thơm X, Y, Z đều có công thức phân tử C_7H_8O . X tác dụng với Na và NaOH; Y tác dụng với Na, không tác dụng NaOH; Z không tác dụng với Na và NaOH Công thức cấu tạo của X, Y, Z lần lượt là

- A. $C_6H_4(CH_3)OH$; $C_6H_5OCH_3$; $C_6H_5CH_2OH$.
 B. $C_6H_5OCH_3$; $C_6H_5CH_2OH$; $C_6H_4(CH_3)OH$.
 C. $C_6H_5CH_2OH$; $C_6H_5OCH_3$; $C_6H_4(CH_3)OH$.
D. $C_6H_4(CH_3)OH$; $C_6H_5CH_2OH$; $C_6H_5OCH_3$.

Câu 17: Cho lần lượt các chất C_2H_5Cl , C_2H_5OH , C_6H_5OH , C_6H_5Cl vào dung dịch NaOH loãng đun nóng. Hỏi mấy chất có phản ứng?

- A. Cả bốn chất. B. Một chất. **C. Hai chất.** D. Ba chất.

Câu 18: a. Số đồng phân của $C_3H_5Cl_3$ là

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

b. Trong số các đồng phân của $C_3H_5Cl_3$ có thể có bao nhiêu đồng phân khi thủy phân trong môi trường kiềm cho sản phẩm phản ứng được cả với Na và dung dịch $AgNO_3/NH_3$ tạo ra Ag?

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

Câu 19: Hợp chất X có chứa vòng benzen và có CTPT là $C_7H_6Cl_2$. Thủy phân X trong NaOH đặc, t° cao, p cao thu được chất Y có CTPT là C_7H_6O . Hãy cho biết X có bao nhiêu CTCT?

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

Câu 20: Cho các hợp chất sau: (I) CH_3CH_2OH . (II) C_6H_5OH . (III) $NO_2C_6H_4OH$.

Chọn phát biểu sai

- A. Cả 3 chất đều có nguyên tử H linh động.
B. Cả 3 đều phản ứng được với dung dịch bazơ ở điều kiện thường.
 C. Chất (III) có nguyên tử H linh động nhất.
 D. Thứ tự linh động của nguyên tử H được sắp xếp theo chiều như sau: III > II > I.

Câu 21: Cho các chất sau A: CH_4O ; B: $C_2H_6O_2$; C: $C_3H_8O_3$.

Điều nào sau đây luôn đúng?

- A. A, B, C là các ancol no, mạch hở.**
 B. A, B, C đều làm mất màu dd thuốc tím.
 C. A, B, C là các hợp chất hữu cơ no.
 D. A, B, C đều là este no, đơn chức.

Câu 22: Cho 2 phản ứng: (1) $2CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow 2CH_3COONa + H_2O + CO_2$ (2) $C_6H_5ONa + CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_5OH + NaHCO_3$

Hai phản ứng trên chứng tỏ lực axit theo thứ tự CH_3COOH , H_2CO_3 , C_6H_5OH , HCO_3^- là

- A. Tăng dần. **B. Giảm dần.** C. Không thay đổi. D. Vừa tăng vừa giảm.

Câu 23: Cho dãy các chất: phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat, etanol. Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là

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

Câu 24: X là hỗn hợp gồm phenol và metanol. Đốt cháy hoàn toàn X được $nCO_2 = nH_2O$. Vậy % khối lượng metanol trong X là

A. 25%. B. 59,5%. **C. 50,5%**. D. 20%.

Câu 25: Một hợp chất X chứa ba nguyên tố C, H, O có tỉ lệ khối lượng $m_C : m_H : m_O = 21 : 2 : 4$. Hợp chất X có công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử. Số đồng phân cấu tạo thuộc loại hợp chất thơm ứng với công thức phân tử của X là

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

Câu 26: Cho X là hợp chất thơm; a mol X phản ứng vừa hết với a lít dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, nếu cho a mol X phản ứng với Na (dư) thì sau phản ứng thu được 22,4a lít khí H_2 (ở đktc). Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $HOC_6H_4COOCH_3$. B. $CH_3C_6H_3(OH)_2$. C. HOC_6H_4COOH . **D. $HOCH_2C_6H_4OH$.**

Câu 27: Hợp chất hữu cơ X (phân tử có vòng benzen) có công thức phân tử là $C_7H_8O_2$, tác dụng được với Na và với NaOH. Biết rằng khi cho X tác dụng với Na dư, số mol H_2 thu được bằng số mol X tham gia phản ứng và X tác dụng được với NaOH theo tỉ lệ số mol 1 : 2. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $C_6H_5CH(OH)_2$. **B. $CH_3C_6H_3(OH)_2$.** C. $CH_3OC_6H_4OH$. D. $C. HOCH_2C_6H_4OH$.

Câu 28: Cho hỗn hợp hai anken đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng với nước (có H_2SO_4 làm xúc tác) thu được hỗn hợp Z gồm hai rượu (ancol) X và Y. Đốt cháy hoàn toàn 1,06 gam hỗn hợp Z sau đó hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 2 lít dung dịch NaOH 0,1M thu được dung dịch T trong đó nồng độ của NaOH bằng 0,05M. Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là (Thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể)

A. C_4H_9OH và $C_5H_{11}OH$. B. C_3H_7OH và C_4H_9OH .

C. C_2H_5OH và C_3H_7OH . D. C_2H_5OH và C_4H_9OH .

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm hai rượu (ancol) X và Y là đồng đẳng kế tiếp của nhau, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,425 mol H_2O . Mặt khác, cho 0,25 mol hỗn hợp M tác dụng với Na (dư), thu được chưa đến 0,15 mol H_2 . Công thức phân tử của X, Y là

A. C_3H_6O , C_4H_8O . **B. C_2H_6O , C_3H_8O .** C. $C_2H_6O_2$, $C_3H_8O_2$. D. C_2H_6O , CH_4O .

Câu 30: Oxi hoá m gam etanol thu được hỗn hợp X gồm axetanđehit, axit axetic, nước và etanol dư. Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch $NaHCO_3$ (dư), thu được 0,56 lít khí CO_2 (ở đktc). Khối lượng etanol đã bị oxi hoá tạo ra axit là

A. 1,15 gam. B. 4,60 gam. C. 2,30 gam. D. 5,75 gam.

9. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 9

TRƯỜNG THPT LÝ TỰ TRỌNG

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

Câu 1: X là hỗn hợp gồm phenol và ancol đơn chức A. Cho 25,4 gam X tác dụng với Na (dư) được 6,72 lít H_2 (ở đktc). A là

A. CH_3OH . B. C_2H_5OH . C. C_3H_5OH . D. C_4H_9OH .

Câu 2: Có bao nhiêu hợp chất hữu cơ C_7H_8O vừa tác dụng với Na, vừa tác dụng với NaOH?

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

Câu 3: A là hợp chất có công thức phân tử $C_7H_8O_2$. A tác dụng với Na dư cho số mol H_2 bay ra bằng số mol NaOH cần dùng để trung hòa cũng lượng A trên. Chỉ ra công thức cấu tạo thu gọn của A.

A. C_6H_7COOH . B. $HOC_6H_4CH_2OH$. C. $CH_3OC_6H_4OH$. D. $CH_3C_6H_3(OH)_2$.

Câu 4: Khi đốt cháy 0,05 mol X (dẫn xuất benzen) thu được dưới 17,6 gam CO_2 . Biết 1 mol X phản ứng vừa đủ với 1 mol NaOH hoặc với 2 mol Na. X có công thức cấu tạo thu gọn là

A. $CH_3C_6H_4OH$. B. $CH_3OC_6H_4OH$. C. $HOC_6H_4CH_2OH$. D. $C_6H_4(OH)_2$.

Câu 5: Hóa chất nào dưới đây dùng để phân biệt 2 lọ mất nhãn chứa dung dịch phenol và benzen.

1. Na. 2. dd NaOH. 3. nước brom.

A. 1 và 2. B. 1 và 3. C. 2 và 3. D. 1, 2 và 3.

Câu 6: Có bao nhiêu đồng phân (chứa vòng benzen), công thức phân tử $C_8H_{10}O$, không tác dụng với Na? A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 7: A là chất hữu cơ có công thức phân tử C_xH_yO . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol A rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong thấy có 30 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa đem đun nóng phần nước lọc thấy có 20 gam kết tủa nữa. Biết A vừa tác dụng Na, vừa tác dụng NaOH. Chỉ ra công thức phân tử của A.

A. C_6H_6O . B. C_7H_8O . C. $C_7H_8O_2$. D. $C_8H_{10}O$.

Câu 8: Chỉ ra thứ tự tăng dần mức độ linh độ của nguyên tử H trong nhóm -OH của các hợp chất sau: phenol, etanol, nước.

A. Etanol < nước < phenol. C. Nước < phenol < etanol.

B. Etanol < phenol < nước. D. Phenol < nước < etanol.

Câu 9: Khi phân tích thành phần một rượu (ancol) đơn chức X thì thu được kết quả : Tổng khối lượng của cacbon và hiđro gấp 3,625 lần khối lượng oxi. Số đồng phân rượu (ancol) ứng với công thức phân tử của X là

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

Câu 10: Oxi hoá ancol đơn chức X bằng CuO (đun nóng), sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là xeton Y (tỉ khối hơi của Y so với khí hiđro bằng 29). Công thức cấu tạo của X là

A. $CH_3CHOHCH_3$. B. CH_3COCH_3 . C. $CH_3CH_2CH_2OH$. D. $CH_3CH_2CHOHCH_3$.

Câu 11: Một hợp chất hữu cơ A gồm C, H, O có 50% oxi về khối lượng. Người ta cho A qua ống đựng 10,4 gam CuO nung nóng thu được 2 chất hữu cơ và 8,48 gam chất rắn. Mặt khác cho hỗn hợp 2 chất hữu cơ trên tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ (dư) trong NH_3 tạo ra hỗn hợp 2 muối và 38,88 gam Ag. Khối lượng của A cần dùng là

A. 1,28 gam. B. 4,8 gam. C. 2,56 gam. D. 3,2 gam.

Câu 12: Đun nóng ancol A với hỗn hợp NaBr và H_2SO_4 đặc thu được chất hữu cơ B, 12,3 gam hơi chất B chiếm một thể tích bằng thể tích của 2,8 gam N_2 ở cùng nhiệt độ $560^\circ C$; áp suất 1 atm. Oxi hoá A bằng CuO nung nóng thu được hợp chất hữu cơ có khả năng làm mất màu dung dịch nước brom. CTCT của A là

A. CH_3OH . B. C_2H_5OH . C. $CH_3CHOHCH_3$. D. $CH_3CH_2CH_2OH$.

Câu 13: Đun một ancol A với dung dịch hỗn hợp gồm KBr và H_2SO_4 đặc thì trong hỗn hợp sản phẩm thu được có chất hữu cơ B. Hơi của 12,5 gam chất B nói trên chiếm 1 thể tích của 2,80 gam nitơ trong cùng điều kiện. Công thức cấu tạo của A là

A. C_2H_5OH . B. $CH_3CH_2CH_2OH$. C. CH_3OH . **D. $HOCH_2CH_2OH$.**

Câu 14: Anken X có công thức phân tử là C_5H_{10} . X không có đồng phân hình học. Khi cho X tác dụng với $KMnO_4$ ở nhiệt độ thấp thu được chất hữu cơ Y có công thức phân tử là $C_5H_{12}O_2$. Oxi hóa nhẹ Y bằng CuO dư thu được chất hữu cơ Z. Z không có phản ứng tráng gương. Vậy X là

A. 2-metyl buten-2. B. But-1-en. C. 2-metyl but-1-en. D. But-2-en.

Câu 15: Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích hơi ancol no đơn chức A thu được CO_2 và H_2O có tổng thể tích gấp 5 lần thể tích hơi ancol A đã dùng (ở cùng điều kiện). Vậy A là

A. C_2H_5OH . B. C_4H_9OH . C. CH_3OH . D. C_3H_7OH .

Câu 16: Cho 30,4 gam hỗn hợp gồm glixerol và một rượu đơn chức, no A phản ứng với Na thì thu được 8,96 lít khí (đktc). Nếu cho hỗn hợp trên tác dụng với $Cu(OH)_2$ thì hoà tan được 9,8 gam $Cu(OH)_2$. Công thức của A là

A. C_2H_5OH . **B. C_3H_7OH .** C. CH_3OH . D. C_4H_9OH .

Câu 17: Hỗn hợp X gồm ancol metylic và một ancol no, đơn chức A, mạch hở. Cho 2,76 gam X tác dụng với Na dư thu được 0,672 lít H_2 (đktc), mặt khác oxi hóa hoàn toàn 2,76 gam X bằng CuO (t°) thu được hỗn hợp anđehit. Cho toàn bộ lượng anđehit này tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 19,44 gam chất kết tủa. Công thức cấu tạo của A là

A. C_2H_5OH . **B. $CH_3CH_2CH_2OH$.**

C. $CH_3CH(CH_3)OH$. D. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$.

Câu 18: Ancol no mạch hở A chứa n nguyên tử C và m nhóm OH trong cấu tạo phân tử. Cho 7,6 gam A tác dụng hết với Na cho 2,24 lít H_2 (đktc). Mối quan hệ giữa n và m là

A. $2m = 2n + 1$. B. $m = 2n + 2$. **C. $11m = 7n + 1$.** D. $7n = 14m + 2$.

Câu 19: Chất hữu cơ X mạch hở được tạo ra từ axit no A và etylen glicol. Biết rằng a gam X ở thể hơi chiếm thể tích bằng thể tích của 6,4 gam oxi ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất; a gam X phản ứng hết với xút tạo ra 32,8 gam muối. Nếu cho 200 gam A phản ứng với 50 gam etilenglicol ta thu được 87,6 gam este. Tên của X và hiệu suất phản ứng tạo X là

A. Etylen glicol điaxetat; 74,4%. B. Etylen glicol đifomat; 74,4%.

C. Etylen glicol điaxetat; 36,3%. D. Etylen glicol đifomat; 36,6%.

Câu 20: Oxi hoá ancol etylic bằng xúc tác men giấm, sau phản ứng thu được hỗn hợp X (giả sử không tạo ra anđehit). Chia hỗn hợp X thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với Na dư, thu được 6,272 lít H_2 (đktc). Trung hoà phần 2 bằng dung dịch $NaOH$ 2M thấy hết 120 ml. Hiệu suất phản ứng oxi hoá ancol etylic là:

A. 42,86%. B. 66,7%. C. 85,7%. **D. 75%.**

Câu 21: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp 2 ancol no đơn chức X, Y là đồng đẳng liên tiếp thu được 11,2 lít CO_2 cũng với lượng hỗn hợp trên cho phản ứng với Na dư thì thu được 2,24 lít H_2 (ở đktc). Công thức phân tử của 2 ancol trên là

A. C_2H_5OH ; C_3H_7OH . B. CH_3OH ; C_3H_7OH .

C. C_4H_9OH ; C_3H_7OH . D. C_2H_5OH ; CH_3OH .

Câu 22: Oxi hoá 9,2 gam ancol etylic bằng CuO đun nóng thu được 13,2 gam hỗn hợp gồm anđehit, axit, ancol dư và nước. Hỗn hợp này tác dụng với Na sinh ra 3,36 lít H_2 (ở đktc). Phần trăm ancol bị oxi hoá là

A. 25%. B. 50%. **C. 75%**. D. 90%.

Câu 23: Công thức dãy đồng đẳng của ancol etylic là

A. $C_nH_{2n+2}O$. B. ROH. **C. $C_nH_{2n+1}OH$** . D. Tất cả đều đúng.

Câu 24: Đun nóng một ancol X với H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ thích hợp thu được một olefin duy nhất. Công thức tổng quát của

X là (với $n > 0$, n nguyên)

A. $C_nH_{2n+1}OH$. B. ROH. C. $C_nH_{2n+2}O$. **D. $C_nH_{2n+1}CH_2OH$** .

Câu 25: Bậc của ancol là

A. bậc cacbon lớn nhất trong phân tử.

B. bậc của cacbon liên kết với nhóm -OH.

C. số nhóm chức có trong phân tử.

D. số cacbon có trong phân tử ancol.

Câu 26: Phương pháp điều chế ancol etylic từ chất nào sau đây là phương pháp sinh hóa?

A. Anđehit axetic. B. Etylclorua. **C. Tinh bột**. D. Etilen.

Câu 27: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp gồm metanol và butan-2-ol được 30,8 gam CO_2 và 18 gam H_2O . Giá trị a là

A. 30,4 gam. B. 16 gam. **C. 15,2 gam**. D. 7,6 gam.

Câu 28: Đốt cháy một lượng ancol A cần vừa đủ 26,88 lít O_2 ở đktc, thu được 39,6 gam CO_2 và 21,6 gam H_2O . A có công thức phân tử là

A. C_2H_6O . B. C_3H_8O . **C. $C_3H_8O_2$** . D. $C_4H_{10}O$.

Câu 29: Cho hỗn hợp X gồm hai ancol đa chức, mạch hở, thuộc cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X, thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4. Hai ancol đó là

A. $C_3H_5(OH)_3$ và $C_4H_7(OH)_3$. B. C_2H_5OH và C_4H_9OH .

C. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_4H_8(OH)_2$. D. $C_2H_4(OH)_2$ và $C_3H_6(OH)_2$.

C. CH_3OH và C_2H_5OH . D. Không xác định được.

Câu 30: Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là

A. 20,0. B. 30,0. C. 13,5. **D. 15,0**.

10. Đề thi học kì 1 môn Hóa học 11 – số 10

TRƯỜNG THPT MAI KÍNH

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
MÔN HÓA HỌC 11
NĂM HỌC 2020-2021

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li yếu ?

- A. B. H_2SO_4 . B. C. KOH. C. CH_3COOH . D. D. NaCl.

Câu 2: Cho dung dịch KOH đến dư vào 50 ml $(NH_4)_2SO_4$ 1M. Đun nóng nhẹ, thu được thể tích khí thoát ra (đktc) là

- A. 1,12 lít B. 4,48 lít. C. 0,112 lít. D. 2,24 lít.

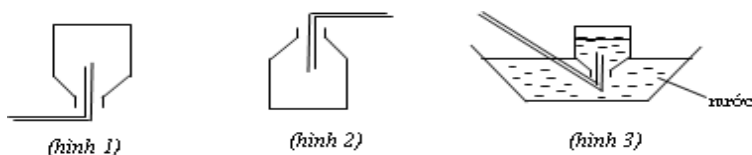
Câu 3: Sục 0,15 mol khí CO_2 vào 200 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M, kết thúc phản ứng thu được các chất

- A. $Ba(HCO_3)_2$ và $Ba(OH)_{2dư}$. B. $Ba(HCO_3)_2$.
C. $Ba(HCO_3)_2$ và $BaCO_3$. D. $BaCO_3$, $Ba(OH)_{2dư}$.

Câu 4: Hòa tan 10,71 gam hỗn hợp gồm Al, Zn, Fe trong 4 lít dung dịch HNO_3 a mol/l vừa đủ, thu được dung dịch Y và 1,792 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm N_2 và N_2O có tỉ lệ mol 1:1. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Biết Y phản ứng với dung dịch NaOH thì không thấy khí thoát ra. Giá trị m và a lần lượt là

- A. 55,35 và 2,20. B. 53,55 và 2,20. C. 53,55 và 0,22. D. 55,35 và 0,22.

Câu 5: Các hình vẽ sau mô tả các cách thu khí trong phòng thí nghiệm:



Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Hình 3: Thu khí N_2 , H_2 và HCl. B. Hình 2: Thu khí CO_2 , SO_2 và NH_3 .
C. Hình 3: Thu khí N_2 , H_2 và NH_3 . D. Hình 1: Thu khí H_2 , He và NH_3 .

Câu 6: Khi nhiệt phân, dãy muối rắn nào dưới đây đều sinh ra kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?

- A. $AgNO_3$, $Hg(NO_3)_2$. B. $Cu(NO_3)_2$, $Mg(NO_3)_2$.
C. $Hg(NO_3)_2$, $Mg(NO_3)_2$. D. $AgNO_3$, $Cu(NO_3)_2$.

Câu 7: Độ dinh dưỡng của phân lân được tính bằng

- A. % P_2O_5 . B. % P. C. % PO_4^{3-} . D. $Ca(H_2PO_4)_2$.

Câu 8: Chất phản ứng được với NH_3 là

- A. Na_2O . B. $AlCl_3$ (dd). C. Na_2CO_3 (dd). D. NaOH (dd).

Câu 9: Nồng độ mol của anion trong dung dịch $BaCl_2$ 0,20M là

- A. 0,40M. B. 0,20M. C. 0,30M. D. 0,10M.

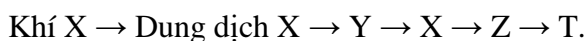
Câu 10: Trong những nhận xét dưới đây về muối amoni, nhận xét nào là đúng?

- A. Muối amoni là tinh thể ion, phân tử gồm cation amoni và anion hiđroxit.
B. Tất cả các muối amoni đều dễ tan trong nước, khi tan điện li hòa toàn thành cation amoni và anion gốc axit.
C. Dung dịch muối amoni tác dụng với dung dịch kiềm đặc, nóng cho thoát ra chất khí làm quỳ tím hóa đỏ.
D. Khi nhiệt phân muối amoni luôn luôn có khí amoniac thoát ra.

Câu 11: Cho P tác dụng với Mg, sản phẩm thu được là

- A. $Mg_2P_2O_7$. B. Mg_3P_2 . C. $Mg(PO_3)_2$. D. $Mg_3(PO_4)_2$.

Câu 12: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Công thức của X, Y, Z, T tương ứng là:

- A. NH_3 , $(NH_4)_2SO_4$, NH_4NO_3 , N_2O . B. NH_3 , N_2 , NH_4NO_3 , N_2O .
C. NH_3 , $(NH_4)_2SO_4$, N_2 , NH_4NO_3 . D. NH_3 , $(NH_4)_2SO_4$, N_2 , NH_4NO_2 .

Câu 13: Các nguyên tử thuộc nhóm IVA có cấu hình electron lớp ngoài cùng là

- A. ns^2np^5 . B. ns^2np^3 . C. ns^2np^4 . D. ns^2np^2 .

Câu 14: Kim loại bị thụ động trong HNO_3 đặc, nguội là

- A. Pt, Cu. B. Al, Fe. C. Ag, Fe. D. Pb, Ag.

Câu 15: Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất nước đá khô?

- A. H_2O . B. N_2 . C. CO_2 . D. CO.

Câu 16: Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với dung dịch HNO_3 loãng (dư), thu được 4,48 lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là

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

Câu 17: Phương trình điện li nào sau đây **không** đúng?

- A. $Mg(OH)_2 \rightleftharpoons Mg^{2+} + 2OH^-$ B. $K_2SO_4 \rightleftharpoons 2K^+ + SO_4^{2-}$
C. $HNO_3 \rightarrow H^+ + NO_3^-$. D. $HSO_3^- \rightleftharpoons H^+ + SO_3^{2-}$

Câu 18: Phương trình ion: $OH^- + HCO_3^- \longrightarrow CO_3^{2-} + H_2O$ là của phản ứng xảy ra giữa cặp chất nào sau đây?

- A. $NaOH + Ba(HCO_3)_2$. B. $Ba(HCO_3)_2 + Ba(OH)_2$.
C. $NaHCO_3 + Ba(OH)_2$ D. $NaHCO_3 + NaOH$.

II. TỰ LUẬN

Câu 1: Trộn lẫn 100 ml dung dịch NaOH 0,01M với 100 ml dung dịch HCl 0,03M được 200 ml dung dịch Y. Dung dịch Y có pH bằng bao nhiêu?

Câu 2: Cho 2,8 gam N_2 tác dụng H_2 lấy dư. Biết hiệu suất phản ứng đạt 20%. Tính thể tích của NH_3 thu được sau phản ứng (đktc)?

Câu 3: Thêm 200 ml dung dịch KOH 1M vào 300 ml dung dịch H_3PO_4 1M thu được dung dịch X. Tính khối lượng muối trong dung dịch X.

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 HÓA 11 – SỐ 10

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

1	C	10	B
2	D	11	B
3	D	12	A
4	D	13	D
5	D	14	B
6	A	15	C
7	A	16	D

8	B	17	B
9	A	18	D

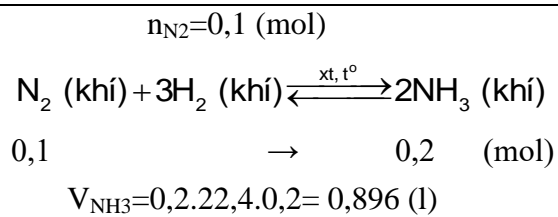
II. TỰ LUẬN:**Câu 1**

$$n_{H^+} = n_{HCl} = 3 \cdot 10^{-3} \text{ (mol) ;}$$

$$n_{OH^-} = n_{NaOH} = 1 \cdot 10^{-3} \text{ (mol)}$$

$$[H^+]_{du} = (3 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-3}) / 0,2 = 0,01 \text{ (M)}$$

$$\rightarrow pH = 2$$

Câu 2**Câu 3**

$$n_{OH^-} = n_{KOH} = 0,2 \cdot 1 = 0,2 \text{ (mol) ; } n_{H_3PO_4} = 0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$n_{OH^-} / n_{H_3PO_4} = 0,67$$

$$KOH + H_3PO_4 \rightarrow KH_2PO_4 + H_2O$$

$$n_{muoi} = n_{KOH} = 0,2 \text{ (mol)}$$

$$n_{muoi} = n_{KH_2PO_4} = 0,2 \cdot (39 + 2 + 31 + 16 \cdot 4) = 27,2 \text{ (g)}$$