

## MÔN HÓA HỌC

### ĐỀ ÔN SỐ 4 (Thời gian: 90 phút)

*(Gợi ý: Tất cả các câu hỏi tính toán đều sử dụng công thức giải với thời gian dưới 1 phút).*

**Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn một rượu (ancol) X thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có tỉ lệ số mol tương ứng là 3:4. Thể tích khí oxi cần dùng để đốt cháy X bằng 1,5 lần thể tích khí  $\text{CO}_2$  thu được (ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
- B.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$
- C.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$
- D.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$

**Câu 2:** Để làm mất tính cứng của nước, có thể dùng:

- A.  $\text{K}_2\text{CO}_3$
- B.  $\text{KHSO}_4$
- C.  $\text{K}_2\text{SO}_4$
- D.  $\text{NaNO}_3$

**Câu 3:** Axit acrylic ( $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ ) có công thức chung là:

- A.  $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH})_n$
- B.  $\text{C}_{2n}\text{H}_{3n}\text{COOH}$
- C.  $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$
- D.  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$

**Câu 4:** Trộn 100ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,5M với 100ml dung dịch  $\text{KOH}$  0,5M, được dung dịch X. Nồng độ mol/l của ion  $\text{OH}^-$  trong dung dịch là:

- A. 0,25M
- B. 0,75M
- C. 0,5M
- D. 1,5M

**Câu 5:** Este X phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$ , đun nóng tạo ra rượu metylic và natri axetat. Công thức cấu tạo của X là:

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

**Câu 6:** Nguyên tố X có cấu hình electron phân lớp ngoài là:  $np^4$ . Ion X có điện tích là:

- A. 1-
- B. 2-
- C. 1+
- D. 2+

**Câu 7:** Cho 1,8 gam một axit (A) đơn chức pứ hết với  $\text{NaHCO}_3$ . Dẫn hết khí thu được vào bình ddKOH dư; thấy khối lượng chất tan trong bình tăng 0,78 gam. Vậy (A) có CTCT:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$
- C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$

**Câu 8:** Cho các hợp chất hữu cơ sau: (1)etandiol – 1,2; (2)propandiol – 1,3; (3) propandiol – 1,2; (4) glixerin. Các chất nào là đồng phân của nhau:

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

**Câu 9:** Chất hữu cơ A:  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_x$ , chỉ chứa một loại chức, phản ứng được với Na có số đồng phân là:

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

**Câu 10:** Cho 0,336 lit  $\text{SO}_2$  (đkc) pứ với 200ml dd NaOH; thu được 1,67 g muối. Nồng độ ddNaOH đem pứ là:

- A. 0,01M
- B. 0,1 M
- C. 0,15 M
- D. 0,2

**Câu 11:** Một chất hữu cơ X chứa C, H, O chỉ chứa một loại chức cho 2,9g X phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được 21,6g Ag. Vậy X có thể là:

- A. HCHO
- B. OHC – CHO
- C.  $\text{CH}_2(\text{CHO})_2$
- D.  $\text{C}_2\text{H}_5 - \text{CHO}$

**Câu 12:** Đun rượu (A) với HBr, thu được chất hữu cơ (B) có %Br = 58,4. (A) là:

- A.  $C_2H_5OH$
- B.  $C_3H_7OH$
- C.  $C_4H_9OH$
- D.  $CH_2=CH-CH_2OH$

**Câu 13:** Đốt cháy hoàn toàn một chất hữu cơ A nhiều lần axit thu được 4,032 lít khí  $CO_2$  (đo đktc) và 2,7 gam nước. CTN A là:

- A.  $(C_2H_3O_2)_n$
- B.  $(C_4H_7O_2)_n$
- C.  $(C_3H_5O_2)_n$
- D.  $(C_2H_4O_2)_n$

**Câu 14:** Đun rượu etylic với  $H_2SO_4$  đặc,  $170^\circ C$ ; thu được hh hơi A gồm 4 chất khí. Vậy hhA có:

- A.  $C_2H_4, H_2O_{\text{hơi}}, H_2, CO_2$
- B.  $C_2H_4, H_2O_{\text{hơi}}, SO_2, CO_2$
- C.  $C_2H_4, H_2O_{\text{hơi}}, H_2, SO_2$
- D.  $CH_4, H_2O_{\text{hơi}}, H_2, SO_2$

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn 0,09g este đơn chức B thu được 0,123g  $CO_2$  và 0,054g  $H_2O$ . CTPT của B là:

- A.  $C_2H_4O_2$
- B.  $C_3H_6O_2$
- C.  $CH_2O_2$
- D.  $C_4H_8O_2$

**Câu 16:** Có 5 dung dịch đựng trong các lọ mất nhãn:  $BaCl_2, NH_4Cl, (NH_4)_2SO_4, NaOH, Na_2CO_3$ . Chỉ dùng quỳ tím ta nhận biết được:

- A.  $BaCl_2$
- B.  $NaOH, BaCl_2, NH_4Cl, (NH_4)_2SO_4, Na_2CO_3$
- C.  $BaCl_2, Na_2CO_3, NaOH$
- D.  $NaOH$

**Câu 17:** Bình có mg bột Fe, nạp  $Cl_2$  dư vào bình. Khi phản ứng xong chất rắn trong bình tăng 106,5g. Vậy m là:

- A. 28g
- B. 14g
- C. 42g
- D. 56g

**Câu 18:** Cho 0,125 mol oxit kim loại phản ứng hết với  $HNO_3$ ; thu được NO và ddB chứa một muối duy nhất. Cô cạn dung dịch B thu được 30,25 gam rắn. Vậy oxit có thể là:

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$
- C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- D.  $\text{FeO}$

**Câu 19:** Cho 24,8 gam hỗn hợp gồm một kim loại kiềm thổ và oxit của nó có tỉ lệ mol 1:1 tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 55,5g muối khan. Kim loại trên sẽ là:

- A. Ca
- B. Sr
- C. Ba
- D. Mg

**Câu 20:** Cho 1,52g hỗn hợp 2 rượu đơn chức tác dụng hết với Na dư thu 2,18g muối. Vậy hai rượu là:

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$
- C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- D.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$

**Câu 21:** Cho 7,4 gam hỗn hợp X chứa 2 chất hữu cơ tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư trong  $\text{NH}_3$  thu được 64,8 gam Ag. Hỗn hợp X là:

- A.  $\text{HCHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{CHO}$
- B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$
- C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$
- D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$

**Câu 22:** Đốt rượu A. Dẫn hết sản phẩm cháy vào bình đựng dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư; thấy có 3 gam kết tủa và khối lượng bình tăng 2,04 gam. Vậy A là:

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$
- B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

**Câu 23:** Hòa tan hết 1,02 gam oxit cần 100ml dd hh:  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,025M, KOH 0,15M. Vậy oxit có thể là:

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- B.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$
- C.  $\text{ZnO}$
- D.  $\text{PbO}$

**Câu 24:** Cho 3g hỗn hợp gồm 3 kim loại đứng trước  $H_2$  trong dãy hoạt động hóa học phản ứng hết với  $H_2SO_4$  dư, thu được 1,008 lít  $H_2$  (đkc). Cô cạn dung dịch thu được mg rắn. Vậy m có thể bằng:

- A. 7,32g
- B. 5,016g
- C. 2,98g
- D. 5,00 g

**Câu 25:** A là andehyt có % O = 37,21. (A) có thể điều chế:

- A.  $C_2H_4(OH)_2$
- B.  $C_3H_6(OH)_2$
- C.  $C_4H_8(OH)_2$
- D.  $CH_3OH$

**Câu 26:** Đốt cháy hoàn toàn một chaát hữu cơ A nhiều lần axit thu được 1,344 lít khí  $CO_2$  (đo đkte) và 0,9 gam nước. CTN A là:

- A.  $(C_2H_3O_2)_n$
- B.  $(C_4H_7O_2)_n$
- C.  $(C_3H_5O_2)_n$
- D.  $(C_2H_4O_2)_n$

**Câu 27:** Thủy phân X đợc sản phẩm gồm glucôzơ và fructôzơ. X là:

- A. Sắccarôzơ
- B. Mantôzơ
- C. Tinh bột
- D. Xenlulôzơ

**Câu 28:** Hòa tan m gam hhA:Cu, Ag trong ddhh:  $HNO_3$ ,  $H_2SO_4$ ; thu đợc ddB chứa 7,06 gam muối và hhG: 0,05 mol  $NO_2$ ; 0,01 mol  $SO_2$ . Khối lượng hhA bằng:

- A. 2,58
- B. 3,06
- C. 3,00
- D. 2,58

**Câu 29:** X chứa C, H, O có  $M_x = 60$  đvC. X có số đồng phân phản ứng đợc với NaOH bằng:

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

**Câu 30:** Đun 6,96 gam rượu A với 10,4 gam CuO (dư). Sau pứ thu được một andehyt đơn chức B và 8,48 gam rắn. CTPT A; B sẽ là:

- A. CH<sub>3</sub>OH, H-CHO
- B. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>OH, CH<sub>2</sub>=CH-CHO
- C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>-CHO
- D. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>-CHO

**Câu 31:** Có 4 dung dịch trong suốt, mỗi dung dịch chỉ chứa một loại cation và một loại anion. Các loại ion trong cả 4 dung dịch gồm Ba<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Trong 4 dung dịch ñoù coù 2 dd chứa caùc ion sau:

- A. NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; Na<sup>+</sup>; Cl<sup>-</sup>; Mg<sup>2+</sup>
- B. SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>; Na<sup>+</sup>; Cl<sup>-</sup>; Ba<sup>2+</sup>
- C. Na<sup>+</sup>; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; Pb<sup>2+</sup>; CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>
- D. A và C

**Câu 32:** Trong một cốc nước chứa a mol Ca<sup>2+</sup>, b mol Mg<sup>2+</sup>, c mol Cl<sup>-</sup> và d mol HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Biểu thức liên hệ giữa a, b, c, d là:

- A. a+b=c+d
- B. 3a+3b=c+d
- C. 2a+2b=c+d
- D. Kết quả khác

**Câu 33:** Hòa tan hết m gam hhA: Mg, Cu, Fe trong H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ; thu được 2,016 lit SO<sub>2</sub> (đkc) và dung dịch B chứa 10,72 gam muối. Giá trị m là:

- A. 1,32g
- B. 2,08 g
- C. 2,32g
- D. 2,68g

**Câu 34:** Từ Cu, O<sub>2</sub>, HCl, Cl<sub>2</sub> (Các điều kiện phản ứng coi như có đủ) ta có thể viết được bao nhiêu phản ứng tạo ra đồng có mức oxi hóa bằng +2:

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

**Câu 35:** Đốt cháy hoàn toàn một thể tích khí CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thể tích), thu được 7,84 lít khí CO<sub>2</sub> (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thể tích không khí (ở đttc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là:

- A. 70,0 lít
- B. 84,0 lít
- C. 56,0 lít
- D. 78,4 lít

**Câu 36:** Hòa tan hhA: 0,1mol  $\text{Cu}_2\text{S}$ , 0,05mol  $\text{FeS}_2$  trong  $\text{HNO}_3$ ; thu được ddB. Cho dd  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  dư vào ddB. Sau pứ thu được m g kết tủa. Giá trị m là:

- A. 34,95 g
- B. 46,6g
- C. 46,75g
- D. 42,52 g

**Câu 37:** Trộn 100g dd $\text{AgNO}_3$  17% với 200 g dd $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  18%, thu được dung dịch A có khối lượng riêng bằng 1,446 g/ml. Vậy thể tích dung dịch sẽ bằng:

- A. 200 ml
- B. 250ml
- C. 207,4
- D. 207

**Câu 38:** Trong công nghiệp, natri hiđroxit được sản xuất bằng phương pháp:

- A. điện phân dung dịch  $\text{NaCl}$ , không có màng ngăn điện cực.
- B. điện phân dung dịch  $\text{NaCl}$ , có màng ngăn điện cực.
- C. điện phân dung dịch  $\text{NaNO}_3$ , không có màn ngăn điện cực
- D. điện phân  $\text{NaCl}$  nóng chảy.

**Câu 39:** Có 3 chất lỏng Toluen, phenol, stiren, đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn. Thuốc thử để phân biệt 3 chất lỏng trên là:

- A. dung dịch phenolphthalein.
- B. dung dịch  $\text{NaOH}$ .
- C. nước brom.
- D. giấy quì tím.

**Câu 40:** Chất khí X, gây vẩn đục nước vôi trong, làm mất màu dd  $\text{KMnO}_4$ :

- A.  $\text{CO}_2$
- B.  $\text{SO}_2$
- C.  $\text{H}_2\text{S}$
- B.  $\text{SO}_3$

**Câu 41:** hhX gồm 2 hydrocarbon mạch hở. Cho 3,36 lit X vào bình dd $\text{Br}_2$  dư; thấy khối lượng  $\text{Br}_2$  giảm 16 gam và có 2,24 lit khí bay ra. Nếu đốt hết X rồi dẫn hết sản phẩm khí vào bình dd  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, thấy có 20 gam kết tủa. Hai hydrocarbon là:

- A. CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>
- B. CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>
- C. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>
- C. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>

**Câu 42:** Cho hh A: 0,15 mol Mg , 0,35 mol Fe pứ với V lit ddHNO<sub>3</sub> 1M; thu được ddB, hhG gồm 0,05 mol N<sub>2</sub>O, 0,1 mol NO và còn 2,8 gam kim loại. Giá trị V là:

- A. 1,1
- B. 1,15
- C. 1,22
- D. 1,225

**Câu 43:** Cho dãy các chất: NaHCO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, AlCl<sub>3</sub>, NaHSO<sub>3</sub>, Zn(OH)<sub>2</sub>. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là:

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

**Câu 44:** Hòa tan 5 g hh kloại Cu, Fe bằng 690 ml ddHNO<sub>3</sub> 1M . Sau khi pứ xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn A cân nặng 3,75 g, dd B và 7,3248 lít hh khí NO<sub>2</sub> và NO ở 54,6 °C và 1 atm. cô cạn dd B thu được m g rắn. Giá trị m:

- A. 27,135 gam
- B. 27,685 gam
- C. 29,465 gam
- D. 30,65 g

**Câu 45:** Cho 1 gam Fe<sub>x</sub>O<sub>y</sub> pứ với 13,035 ml dd HCl 10%(d=1,05 g/ml) thấy pứ xảy ra vừa đủ. Oxít sắt trên có %Fe bằng:

- A. 70%
- B. 77,78 %
- C. 72,41%
- D. 46,67

**Câu 46:** Hòa tan hết 8 gam M<sub>x</sub>O<sub>y</sub> thấy cần 150ml dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng có nồng độ: 1 mol/l. Oxít là:

- A. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>
- B. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- C. FeO
- D. CuO

**Câu 47:** Cho 5,04 gam hỗn hợp A: Fe, Cu ( có tỷ lệ khối lượng tương ứng 3 :7) phản ứng với 350ml ddHNO<sub>3</sub> 0,2M. Khi kết thúc phản ứng thấy còn 3,78 gam kim loại và thu được V lit (đkc) hhG gồm NO,NO<sub>2</sub>. Giá trị V là:

- A. 0,448
- B. 0,56
- C. 0,672
- D. 8,96

**Câu 48:** Hòa tan hoàn toàn 11,2 gam kim loại M trong ddHCl thu được x gam muối clorua. Nếu hòa tan hoàn toàn m gam M trong dd HNO<sub>3</sub> loãng dư thì thu được y gam muối nitrat. Biết x, y chênh lệch nhau 23 gam. Kim loại M là:

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

**Câu 49:** Một este A có 3 chức este mạch hở phản ứng đủ với dung dịch NaOH thu được một muối và 12,4 g hai rượu cùng dãy đồng đẳng. Khi hóa hơi hết 12,4 gam hỗn hợp hai rượu trên thu được thể tích hơi bằng thể tích của 9,6 gam oxi (trong cùng điều kiện). Hai rượu là:

- A. CH<sub>3</sub>OH, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH ; CH<sub>3</sub>OH, C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH
- B. CH<sub>3</sub>OH, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH
- C. CH<sub>3</sub>OH, C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH ; CH<sub>3</sub>OH, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH
- D. CH<sub>3</sub>OH, C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>OH

**Câu 50:** Hòa tan hết 8,1 (g) Al vào ddHNO<sub>3</sub> loãng dư. Sau pứ thu được ddX chứa 66,9gam muối và 1,68 lít Khí X (đkc). X có thể là:

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

-----@-----

**ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 4**

1. <b>A</b>	11. <b>B</b>	21. <b>A</b>	31. <b>C</b>	41. <b>A</b>
2. <b>A</b>	12. <b>C</b>	22. <b>C</b>	32. <b>C</b>	42. <b>B</b>
3. <b>C</b>	13. <b>C</b>	23. <b>A</b>	33. <b>B</b>	43. <b>C</b>
4. <b>B</b>	14. <b>B</b>	24. <b>A</b>	34. <b>C</b>	44. <b>A</b>
5. <b>D</b>	15. <b>A</b>	25. <b>C</b>	35. <b>A</b>	45. <b>A</b>
6. <b>B</b>	16. <b>B</b>	26. <b>C</b>	36. <b>B</b>	46. <b>B</b>
7. <b>C</b>	17. <b>D</b>	27. <b>A</b>	37. <b>A</b>	47. <b>B</b>
8. <b>C</b>	18. <b>D</b>	28. <b>C</b>	38. <b>B</b>	48. <b>C</b>
9. <b>C</b>	19. <b>A</b>	29. <b>B</b>	39. <b>C</b>	49. <b>C</b>
10. <b>B</b>	20. <b>C</b>	30. <b>B</b>	40. <b>B</b>	50. <b>C</b>