HƯỚNG DẪN GIẢI
ĐỀTHI THỬ SỐ 14
MÃ ĐỀ 503

KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA NĂM 2020
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: HÓA HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 503

**** Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:***
H = 1; C =12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

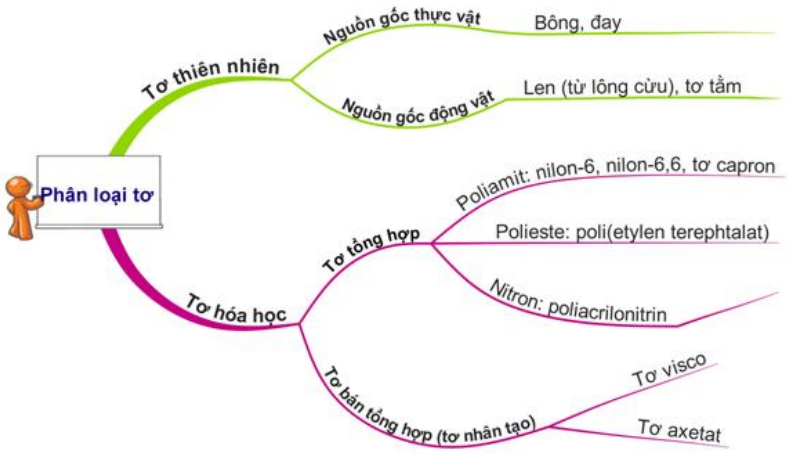
ĐÁP ÁN

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

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 41: Đáp án B

☆ Ôn lại bài học về phân loại tơ:



→ Bông có nguồn gốc từ thiên nhiên.

Câu 42: Đáp án B

Trong mật ong, cacbohidrat chiếm thành phần nhiều nhất là fructozơ (~40%), tiếp đến là glucozơ (~30%).

Câu 43: Đáp án C

etylamin $C_2H_5NH_2$ và đimetylamin CH_3NHCH_3 là các amin, có pH > 7.

Lysin $C_5H_9(NH_2)_2(COOH)$ có số nhóm NH_2 nhiều hơn COOH nên pH > 7.

Axit glutamic $C_3H_5(NH_2)(COOH)_2$ có số nhóm COOH nhiều hơn NH_2 nên pH < 7.

Câu 44: Đáp án C

Nước muối sinh lí (có tác dụng diệt khuẩn, sát trùng trong y học) là dung dịch natri clorua (NaCl) 0,9%.

Câu 45: Đáp án A

Thạch cao sống có công thức hóa học là $CaSO_4.2H_2O$.

Khi nung nóng, $CaSO_4.2H_2O$ mất một phần nước

→ thu được **$CaSO_4.H_2O$** gọi là thạch cao nung.

Nếu nong đến bay hết nước → $CaSO_4$ gọi là thạch cao khan.

Câu 46: Đáp án D

"Ai đồng nhôm sắt vụn đêzzzz" → thứ tự tương ứng:

Ag (bạc) > Cu (đồng) > Al (nhôm) > Fe (sắt) về độ dẫn điện, dẫn nhiệt.

Bạc (Ag) màu trắng, là kim loại dẫn điện tốt nhất, dùng làm trang sức.

Câu 47: Đáp án D

☆ Phương pháp bảo vệ bề mặt là phủ lên bề mặt kim loại một lớp sơn, dầu mỡ, chất dẻo hoặc tráng, mạ bằng một kim loại khác. Lớp bảo vệ này phải bền vững với môi trường và cấu tạo đặc khít không cho không khí và nước thấm qua.

Thiếc là kim loại khó bị oxi hóa ở nhiệt độ thường, màng oxit thiếc mỏng và mịn cũng có tác dụng bảo vệ thiếc và thiếc oxit không độc lại có màu trắng bạc khá đẹp.

→ Sắt tây là sắt được tráng một lớp mỏng kim loại thiếc.

Câu 48: Đáp án A

Crom là kim loại cứng nhất trong các kim loại, thường được dùng chế tạo hợp kim không gỉ, có độ bền cơ học cao.

Câu 49: Đáp án A

+ Tơ axetat, tơ visco thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo).

+ Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

+ Tơ nilon-6,6 được điều chế từ phản ứng trùng ngưng, thuộc loại tơ tổng hợp.

Câu 50: Đáp án C

+ C_6H_5OH, H_2NCH_2COOH không làm quỳ tím đổi màu.

+ $(CH_3)_2NH$ làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

+ CH_3COOH làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ.

Câu 51: Đáp án A

+ Al, Fe, Cr thụ động trong H_2SO_4 đặc nguội → không xảy ra phản ứng.

+ $Cu + 2H_2SO_{4\,(đặc,\ nguội)} \longrightarrow CuSO_4 + SO_2\uparrow + 2H_2O$.

Câu 52: Đáp án B

+ Saccarozơ là đisaccarit; tinh bột, xenlulozơ là polisaccarit, đều tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

+ Glucozơ là monosaccarit, không tham gia phản ứng thủy phân.

Câu 53: Đáp án D

Phương pháp nhiệt luyện ứng dụng điều chế các kim loại sau Al $\rightarrow$ Loại A, B, C.

Note: CO, H_2 khử các axit kim loại ở nhiệt độ cao

Ở nhiệt độ cao CO khử được các oxit của kim loại sau Al và H_2 khử được các oxit của kim loại sau Zn

Với CO:

+ Tổng quát: $M_xO_y + yCO \xrightarrow{t^\circ} xM + yCO_2$

$\rightarrow m_{CR\ giảm} = m_{O\ (oxit\ pư)}$; $n_{O\ (oxit\ pư)} = n_{CO\ pư} = n_{CO_2}$

b) Với H_2:

+ Tổng quát: $M_xO_y + yH_2 \xrightarrow{t^\circ} xM + yH_2O$

$\rightarrow m_{CR\ giảm} = m_{O\ (oxit\ pư)}$; $n_{O\ (oxit\ pư)} = n_{H_2\ pư} = n_{H_2O}$

c) Với hỗn hợp CO, H_2:

$\rightarrow m_{CR\ giảm} = m_{O\ (oxit\ pư)}$; $n_{O\ (oxit\ pư)} = (n_{CO\ pư} + n_{H_2\ pư}) = (n_{CO_2} + n_{H_2O})$

Câu 54: Đáp án B

Nước cứng tạm thời chứa các ion Mg^{2+}, Ca^{2+}, HCO_3^-, nên có thể dùng NaOH để làm mềm:

$$HCO_3^- + OH^- \longrightarrow CO_3^{2-} + H_2O; \begin{cases} Mg^{2+} + CO_3^{2-} \longrightarrow MgCO_3 \downarrow \\ Ca^{2+} + CO_3^{2-} \longrightarrow CaCO_3 \downarrow \end{cases}$$

Câu 55: Đáp án B

+ $Fe(OH)_3$ là sắt (III) hiđroxit $\rightarrow$ Loại A.

+ Fe_3O_4 là oxit sắt từ $\rightarrow$ B đúng.

+ Fe_2O_3 là sắt (III) oxit $\rightarrow$ Loại C.

+ $Fe(OH)_2$ là sắt (II) hiđroxit $\rightarrow$ Loại D.

Câu 56: Đáp án B

Công thức của tripanmitin là $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$

Câu 57: Đáp án B

Ở trạng thái rắn, CO_2 được gọi là nước đá khô

Câu 58: Đáp án C

+ Các dung dịch HCl, NaOH, $FeSO_4$ đều hòa tan được Al:

$$2Al + 6HCl \longrightarrow 2AlCl_3 + 3H_2 \uparrow;$$

$$2Al + 2NaOH + 2H_2O \longrightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2 \uparrow$$

$$2Al + 3FeSO_4 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3Fe \downarrow$$

+ Al đứng sau Mg nên không đẩy được Mg ra khỏi dung dịch muối $Mg(NO_3)_2$.

Câu 59: Đáp án A

Phân tử axetylen: CH ≡ CH có 1 liên kết 3 (trong liên kết 3 này có 2 liên kết π)

Câu 60: Đáp án B

Muốn điều chế kim loại kiềm từ các chợp chất, cần phải khử các ion của chúng: $M^{n+} + ne \rightarrow M$.

Vì ion kim loại kiềm rất khó bị khử nên phải dùng dòng điện (phương pháp điện phân). Thêm nữa, các kim loại kiềm phản ứng với nước nên không thể dùng phương pháp điện phân dung dịch được → Theo đó, phương pháp điều chế kim loại kiềm, kiềm thổ là điện phân nóng chảy oxit, hiđroxit hay muối tương ứng, quan trọng nhất là muối halogenua.

Câu 61: Đáp án D

Phản ứng: $Na + H_2O \rightarrow NaOH + ½.H_2\uparrow$.

Giả thiết: $n_{Na} = 0,1$ mol ⇒ $n_{H2} = 0,05$ mol ⇒ $m_{H2}\uparrow = 0,1$ gam.

⇒ $m_{\text{dung dịch sau phản ứng}} = 97,8 + 2,3 – 0,1 = 100$ gam.

→ $C\%_{\text{dung dịch NaOH}} = 0,1 \times 40 \div 100 \times 100\% = 4,0\%$.

Câu 62: Đáp án D

Phản ứng: $2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Fe_2O_3 + 3H_2O$.

Giả thiết có số mol $Fe(OH)_3$ là 0,2 mol ⇒ $n_{Fe_2O_3} = 0,1$ mol.

m gam oxit là 0,1 mol Fe_2O_3 ⇒ m = 0,1 × 160 = 16 gam

Câu 63: Đáp án D

Chất X có phản ứng tráng Ag → X là anđehit fomic

Câu 64: Đáp án C

C sai vì: Cho hồ tinh bột vào dung dịch I_2 thấy xuất hiện màu xanh tím

Câu 65: Đáp án C

$$m_{\text{tinh bột (pư)}} = \frac{81.75}{100} = 60,75\text{gam} \rightarrow n_{\text{tinh bột (pư)}} = \frac{60,75}{162} = 0,375\text{mol}$$

$$C_6H_{10}O_5 \xrightarrow{H=75\%} 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

mol phản ứng: $0,375 \rightarrow$ $0,75$

$$\xrightarrow{BT.C} n_{CaCO_3} = n_{CO_2} = 0,75\text{mol} \rightarrow m = 100.0,75 = 75\text{gam}$$

Câu 66: Đáp án B

Cách 1:

$$n_{H_2NCH_2COOH} = \frac{9}{75} = 0,12\text{mol}; n_{CH_3COOC_2H_5} = \frac{4,4}{88} = 0,05\text{mol}$$

$$\rightarrow m \text{ gam} \begin{cases} H_2NCH_2COONa : 0,12\text{mol} \\ CH_3COONa : 0,05\text{mol} \\ NaOH \text{ du} : 0,03\text{mol} \end{cases} \rightarrow m = 97.0,12 + 82.0,05 + 40.0,03 = 16,94\text{gam}$$

Cách 2:

$$\xrightarrow{BTKL} m_{Gly} + m_{CH_3COOC_2H_5} + m_{NaOH} = m + m_{H_2O} + m_{C_2H_5OH}$$

$$\rightarrow 9 + 4,4 + 40.0,2 = m + 18.0,12 + 46.0,05 \rightarrow m = 16,94gam$$

Note: Phương pháp giải bài tập amino axit

1) Amino axit tác dụng với HCl

Bản chất: $-NH_2 + HCl \longrightarrow -NH_3Cl$

$$\rightarrow \begin{cases} \boxed{n_{-NH_2} = n_{HCl}} \\ \xrightarrow{BTKL} \boxed{m_{a\,min\,oaxit} + m_{HCl} = m_{muoi}} \end{cases}$$

2) Amino axit tác dụng với NaOH

Bản chất: $-COOH + NaOH \longrightarrow -COONa + H_2O$

$$\rightarrow \begin{cases} \boxed{n_{-COOH} = n_{NaOH} = n_{H_2O}} \\ \xrightarrow{BTKL} \boxed{m_{a\,min\,oaxit} + m_{NaOH} = m_{muoi} + m_{H_2O}} \end{cases}$$

3) Amino axit $\xrightarrow{+NaOH} X \xrightarrow{+HCl} Y$

Quy đổi bài toán về $\begin{cases} a\,min\,oaxit \\ NaOH \end{cases} + HCl$

$$\rightarrow \left| \begin{array}{l} -NH_2 + HCl \longrightarrow -NH_3Cl \\ NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O \end{array} \right. \rightarrow \boxed{n_{HCl} = n_{-NH_2} + n_{NaOH}}$$

$$\xrightarrow{BTKL} \boxed{m_{a\,min\,oaxit} + m_{NaOH} + m_{HCl} = m_{muoi} + m_{H_2O}}$$

3) Amino axit

$\xrightarrow{+HCl} X \xrightarrow{+NaOH} Y$

Quy đổi bài toán về $\begin{cases} a\,min\,oaxit \\ HCl \end{cases} + NaOH$

$$\rightarrow \left| \begin{array}{l} -COOH + NaOH \longrightarrow -COONa + H_2O \\ NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O \end{array} \right. \rightarrow \boxed{n_{NaOH} = n_{-COOH} + n_{HCl} = n_{H_2O}}$$

$$\xrightarrow{BTKL} \boxed{m_{a\,min\,oaxit} + m_{HCl} + m_{NaOH} = m_{muoi} + m_{H_2O}}$$

Câu 67: Đáp án B

Anđehit axetic có công thức là CH_3CHO

A sai vì: $CH_2 = CHCOOCH_3 + NaOH \longrightarrow CH_2 = CHCOONa + CH_3OH$

B đúng vì: $HCOOCH = CH_2 + NaOH \longrightarrow HCOONa + CH_3CHO;$

C $CH_3COOC_3H_7 + NaOH \longrightarrow CH_3COONa + C_3H_7OH$

D sai vì: $(CH_3COO)_2C_2H_4 + 2NaOH \longrightarrow 2CH_3COONa + C_2H_4(OH)_2$

Câu 68: Đáp án D

A sai vì: $Fe + H_2SO_{4\ loãng} \longrightarrow FeSO_4 + H_2 \uparrow$

B sai vì: $\begin{cases} Fe + 4HNO_3 \longrightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + 2H_2O \\ Fe_{du} + 2Fe(NO_3)_3 \longrightarrow 3Fe(NO_3)_2 \end{cases}$

C sai vì: $FeO + 2HCl \longrightarrow FeCl_2 + H_2 \uparrow$

D đúng vì: $2Fe + 3Cl_2 \xrightarrow{t^\circ} 2FeCl_3$, ở trạng thái rắn Fe dư và $FeCl_3$ không phản ứng với nhau $\rightarrow$ chất rắn thu được gồm Fe dư và $FeCl_3$

Câu 69: Đáp án D

Áp dụng quy tắc α vào phản ứng trên ta có:

$$\begin{cases} \text{Tính khử của : } Fe > Cu \rightarrow Fe \text{ là chất khử (sự oxi hóa } Fe) \\ \text{Tính oxi hóa: } Cu^{2+} > Fe^{2+} \rightarrow Cu^{2+} \text{ là chất oxi hóa (sự khử } Cu^{2+}) \end{cases}$$

Câu 70: Cho các tơ sau: visco, lapsan, tằm, nitron. Số tơ tổng hợp trong nhóm này là.

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

Câu 71 đến **câu 80**; Giải trên lớp offline