

$$X: [Ar] 3d^1 4s^1 4p^1 \rightarrow 3e^- \quad Y(VY)$$
$$\log : \frac{f_o}{100} \mid \frac{1}{S_f} \Rightarrow S_f = \frac{100 - f_o}{f_o} \quad (\log f_o)$$

سید مهد غفری (تبریز)

(۸۳) الف) نادرست به شمار برده ثابت می ماند. (اسمن معلوم است)

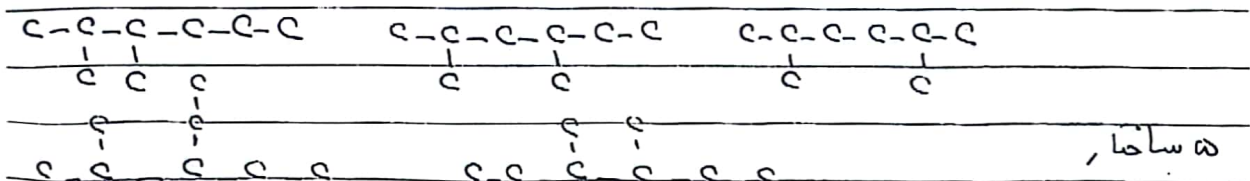
ب) نادرست و برابر (۲) درست (۳) درست و (۴) درست $\frac{0.2 \times 0.1}{0.2 + 0.2} = 0.05$ (۸۴) ۴ انحلال گرماگیر است. (۱) I_2 نامحلول است. (۳) $Ca_3(PO_4)_2$ نامحلول است.(۴) $MgSO_4$ محلول و انحلال گرماگیر و $BaSO_4$ نامحلول است. (۲) درست

گزینه ۲ حالت ابعا دارد ولی گزینه ۴ به وضوح درست است.

(۸۵) ۱ $n = M \times V = 1 \times 0.1 = 0.1 \text{ mol NaOH}$ $M = \frac{n}{V_2} \rightarrow 0.1 = \frac{0.1}{V_2} \rightarrow V_2 = 0.2 \text{ L}$ $M = \frac{n}{V_1} \rightarrow 0.1 = \frac{0.1}{V_1} \rightarrow V_1 = 0.1 \text{ L}$ $V_2 - V_1 = 0.2 - 0.1 = 0.1 \text{ L}$ $40 \times 0.1 = 4 \text{ g}$ $40 \times 0.2 = 8 \text{ g}$ $8 - 4 = 4 \text{ g}$ $\frac{4}{0.1} = 40 \text{ g/L}$ $\frac{4}{0.2} = 20 \text{ g/L}$ $40 - 20 = 20 \text{ g/L}$

(۸۶) ۳ (۱) خمدان فلزی افزایش (۲) در آبرو متافلزی و آنتی پیریک نیز افزایش می یابد (۱)

(۳) درست (۴) آنتی پیریک همواره افزایش نمی یابد

(۸۷) ۲ $2HNO_3 + 3H_2S \rightarrow 3S + 2NO + 4H_2O$ وقت لازم حجم مولی ۲۴۱ است. $\frac{10.2}{3 \times 34} \times \frac{75}{100} = \frac{V}{2 \times 241} \rightarrow V = 3.4 \text{ L}$ (۸۸) ۳ $C_n H_{2n+2} \rightarrow 14n + 2 = 114 \rightarrow n = 8$ $C_8 H_{18}$ 

(۸۹) ۴ گزینه ۳ چوب دمای اولیه و تغییرات را نداریم ابعا وجود دارد.

(۴) در هر دو برابر است $\frac{C}{c} = \frac{m_c}{c} = m$ (۹۰) ۳ $\Delta H_f \times 2 = 274$ $\Delta H_f \times 3 = 1734$ $\Delta H_f \times 2 = 1142$ $\Delta H = 3140$ $\frac{3}{40} \times 3140 = 107 \text{ KJ}$

سید محمد غفری (تبریز)



$$\frac{11,2}{22,4} = 0,5 \text{ mol H}_2 \quad 0,5 \text{ mol H}_2\text{O} \times \frac{7}{4} = 0,875 \text{ mol H}_2$$

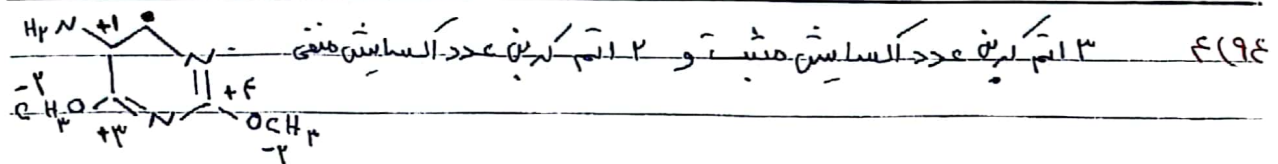
$$\frac{0,5 \text{ mol}}{0,875 \text{ mol}} = \frac{30\text{S}}{?} \Rightarrow ? = 42\text{S}$$

$$\Delta H_{\text{سوختن}} = \frac{-144}{92} = -1,565 \quad \Delta H_{\text{پروپین}} = 2,7 \times (-1,565) = -4,227 \quad 3(92)$$

$$\Delta H_{\text{واکنش}} = [\Delta H_{\text{سوختن واکنشگرها}}] - [\Delta H_{\text{سوختن فرآورده‌ها}}] \Rightarrow -282 = [-1944 + (2)(-286)] [\Delta H]$$

$$\Delta H_{\text{پروپیل}} = -2234 \text{ KJ/mol} \quad \text{سوختن}$$

۳(۹۳) ۱) در پلیمرهای ترمالکمی صادق نیست. ۲) مثلاً پلی استایرن فراورده سبز نشده است.
۳) درست - چون چگالی کمتر از آب است. ۴) اکسید در ترمالکمی صاف.



$$K_a = \frac{M\alpha^2}{1-\alpha} \Rightarrow 10^{-3} = \frac{M(0,1)^2}{1-0,1} \Rightarrow M = 0,09 \quad 2(95)$$

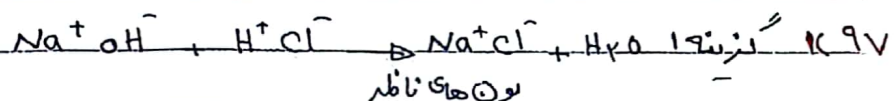
$$\alpha_1 = 0,2 \Rightarrow K_a = \frac{M_1\alpha_1^2}{1-\alpha_1} \Rightarrow 10^{-3} = \frac{M_1(0,2)^2}{1-0,2} \Rightarrow M_1 = 0,025$$

$$M_1V_1 = M_2V_2 \Rightarrow 0,09 \times 250 = 0,025 \times V_2 \Rightarrow V_2 = 900 \text{ ml} \quad V_w = 1125 - 250 = 875 \text{ ml}$$

$$\text{PH} = 1,7 \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-1,7} = 0,02 \text{ mol/l} \quad \frac{1,2 \text{ g Ca}}{40} = 0,03 \text{ mol Ca} \quad 1(97)$$

$$0,02 \times 2 = 0,04 \text{ mol} \quad \text{غلظت Cl}^- \quad 0,03 = \frac{x \text{ g H}_2}{2} \Rightarrow x = 0,04 \text{ g H}_2$$

$$M_{\text{Cl}} = \frac{0,04 + 0,04}{2} = 0,05$$



در گزینۀ ۴ جهت کیند که قوی تر بود الزاماً به معنای سریع تر بودن تعادل نیست.

AD

سید محمد محمود (تبریز)

(۹۸) با توجه به توضیح سوال γ نمی تواند با X^{2+} وانش خود به خود دهد.
کاهش: $X^{2+} < Y^{2+}$ آکسید: $X > Y$ کاهش: $X > Y$

$$emf = 0.14 - (0.4) = 0.74 \text{ V}$$

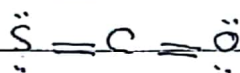
(۲) X کاهش تر است. (۳) جهت جریا از X به Y (۴) قدرت آکسید Y^{2+} بیشتر است.

(۹۹) گونه آلیاژ یا فلز همگن گونه کاهش است. $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

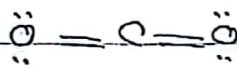
۱۰۰. $2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ نیم واکنش آندی بهر خلافت آب

$2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + 4e^-$ نیم واکنش کاتی سلول سرفه

(۱۰۱) ۲ جلاله لرافیت بیشتر از جلاله آب است و در آن فرو می رود.



$\mu > 0$



$\mu = 0$

۱۰۲

کشانور دو قطبی تعیین می کنند.

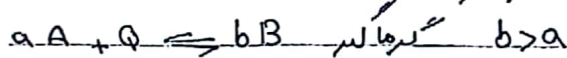
(۳) تغییر نمی کنند. (۴) کاهش می یابند.



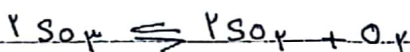
$$\Delta H = 40 - 140 = -100$$

۱۰۳ (۳)

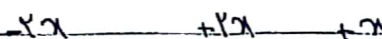
(۱۰۴) علامت Q در قسمتی است که مول b کمتر دارد.



(۱) برعکس است. (۲) کاهش می یابند. (۳) افزایش بیشتر.



۰.۹



$$\frac{0.9-2x}{0.3}$$

$$\frac{2x}{0.4}$$

$$\frac{x}{0.3}$$

$$\frac{2x+2x}{0.9-2x} = 3 \Rightarrow x = 0.3$$

$$K = \frac{0.3 \times 0.4 \times 0.4}{0.3 \times 0.3} \times 2^{-2} = 0.4$$