

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com

1

09125021910

پایخ نه تری درسی کسری ریاضی - ترم ۵ ۱۴۰۱

09374715422

@Madjidmph

دکتر مجید منجه، دکتر نیرنگ تقوی، داور کسری ریاضی

✓ (۳) $Y = 1s^2 \rightarrow X = 1s^2 = [Ar] 4s^2 3d^3 + 5$

✓ (۴) $Y = Ar \rightarrow X = [Ar] 4s^2 3d^1$

$n = 3 \rightarrow 2 + 4 + 7 = 13$

✓ (۷۶) هزینه ۳ صمعی است

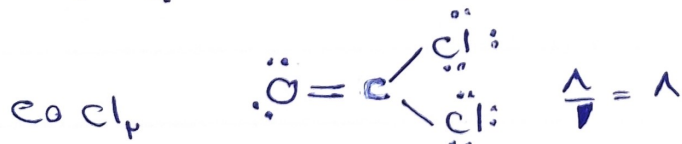
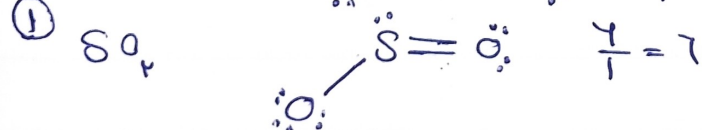
$NH_3 \rightarrow 0.12 \text{ mol} \times \frac{NA}{1 \text{ mol}} \times \frac{4 \text{ ال}}{1 \text{ مول}} = 0.18 NA$

$CH_4 \rightarrow 9 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol}}{16 \text{ g}} \times \frac{NA}{1 \text{ mol}} = \frac{9}{16} NA$
($NA = 6.02 \times 10^{23}$)

$\rightarrow 0.18 NA = \frac{9}{16} NA \rightarrow 9 = 12 \text{ g}$

$n_r + n_v = 0.12 + 0.18 = 1 \text{ mol} \sim 22.4 \text{ L}$

✓ (۸۵) هزینه ۱ صمعی است



✓ (۷۷) هزینه ۲ صمعی است

$Se = [Ar] 4s^2 3d^{10} 4p^4$

الکترونی: $n = 4$ و $4s^2, 4p^4$ و 4

ظرفیت ظرفیت هر دایره = ۳ و هر دایره ۳ و هر دایره ۳

۳۹	۵B
۳۹	۱۳
۶۱	۳۱
۴۹	۴۹

✓ (۷۷) هزینه ۴ صمعی است

① ندرت: در CCl_4 الکترونهای اتمی از نداشتن الکترونهای

② جابجایی الکترون در هر یک از اتمها که اینطور نیست و $NaCl$ و MgO را در نظر بگیرید

③ ندرت: اتمهای انرژی به انرژی بین هسته و الکترون با هم بستگی دارند و در H و Li این نیست

④ درت: $\lambda \propto \frac{1}{\Delta E}$ و هر چه ΔE بزرگتر باشد، λ کوچکتر است (رابطه بین انرژی و طول موج)

✓ (۷۸) هزینه ۱ صمعی است

① $Y \rightarrow P \rightarrow [Ne] 3s^2 3p^3$

$X = [Ar] 4s^2 3d^3$

در هر دایره ۳ الکترون دارد

✓ (۷۹) $Mn = [Ar] 4s^2 3d^5$

$Y = [Ne] 3s^2 3p^5 \rightarrow Y = Cl$

۲

۸۳) هزینه ۳ صمغ است

$n = [NaCl] \cdot V = 0.1 \cdot \frac{1}{1000} = \frac{1}{10000} = 0.0001 \text{ mol}$
 تراکم اتمی محسوب است و در این فرایند باید در نظر
 بگیریم که هر مولکول آب از ستون ۲ به ستون ۱
 می‌رود و هر قطره این آب از ستون ۱ به ستون ۲ می‌رود
 و در هر ستون ۱ و ۲ به مدت ۲ ستون ۲ می‌رود
 بنابراین غلظت عدد ستون ۱ از ستون ۲ و عدد آب به
 ستون ۲ نیز از ستون ۱ به ستون ۲ می‌رود
 و بر دایره ۱

$$[NaCl] = \frac{n}{V} = \frac{0.0001}{1000 \text{ mL}} = \frac{0.0001}{1000} = \frac{1}{10000000} = 10^{-7}$$

(معنی ۱۲ آب است)

۸۴) هزینه ۴ صمغ است (غیر متغیر)

۱) I_p غیر متغیر است و در آب حل نمی‌شود.

۲) در حالت ایده‌آلی سیر می‌کند.

۳) KNO_3 محلول در آب است.

۴) صمغ است.

۸۵) هزینه ۱ صمغ است

$$n = [NaOH] \cdot V = 1 \times 0.1 = 0.1 \text{ mol}$$

$$[J_p] = [J_1] - 0.2 [J_2] = 0.18$$

$$\frac{n_p}{V_p} = 0.18 \Rightarrow V_p = \frac{0.18}{0.18} = 1 \text{ L}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1} - \frac{1}{p} = \frac{1}{1} \Rightarrow \frac{1}{p} = 0 \Rightarrow p = \infty$$

$$[J] \frac{\text{mol}}{\text{L}} \times \frac{(23 + 17)g}{1 \text{ mol}} = 40 g/L \cdot [J]$$

$$\Rightarrow \frac{(0.18 - 1) \times 40}{40} = -0.82 = 20\%$$

۸۶) هزینه ۵ صمغ است (تولید، بار، زردی)



$$M(C_4H_{10}O_4) = 4 \times 12 + 10 \times 1 + 4 \times 16 = 180$$

$$? = 400 g \times \frac{1 \text{ mol}}{180 g} \times \frac{4 \text{ mol } CO_2}{1 \text{ mol}} \times \frac{44 g}{1 \text{ mol } CO_2} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 g} \times \frac{1 \text{ day}}{24 \text{ h}} \times \frac{365 \text{ day}}{1 \text{ year}}$$

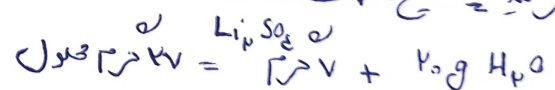
$$? = \frac{400 \times 4 \times 44}{180 \times 24 \times 365} = \frac{147200}{1591200} = 0.0925 \approx 11 \text{ روز}$$

و این در حد است

$$g CO_2 = 400 \times \frac{1 \text{ mol}}{180 g} \times \frac{4 \text{ mol}}{1 \text{ mol}} \times \frac{44 g}{1 \text{ mol}} = \frac{400 \times 4 \times 44}{180} = 1000 \text{ g}$$

$$\frac{CO_2}{22000} = \frac{1000 \times 44 \times 365}{22 \times 10000} = \frac{1638000}{220000} = 7.445 \approx 10.195$$

۸۷) هزینه ۱ صمغ است



$$\Rightarrow \text{غلظت } Li_2SO_4 \quad \frac{V}{V_0} = \frac{x}{100} \Rightarrow x_1 = 30$$

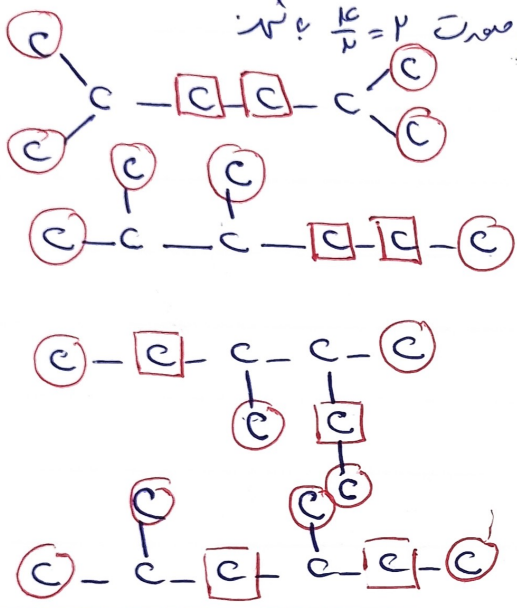
$$48 = 1 + 40 \Rightarrow \frac{1}{40} = \frac{x}{100} \Rightarrow x_2 = 20$$

$$\Rightarrow \text{تغییر} \quad \frac{30 - 20}{100 - 0} = -\frac{10}{100}$$

$$\Rightarrow \Delta = -0.15 \theta + 30$$

غلظت Li_2SO_4 در ۱۰۰ گرم محلول (آب)

$\frac{4}{2} = 1/3$
 به ازای CH_4 ، ۲ برابر CH_3 ، باید آلفا
 به ازای CH_3 ، ۲ برابر CH_2 ، باید آلفا
 این نسبت باید به صورت $\frac{16}{8} = 2$ باشد



۱۹) هزینه ۴ می تواند صفع باشد (هزینه ۳ ایراد دارد).

$$\begin{aligned}
 m_M &= m_X \Rightarrow C_M = 2C_X \\
 \Rightarrow m_M C_M &= 2m_X C_X \Rightarrow C_M = 2C_X \\
 Q_M &= Q_X \Rightarrow C_M \Delta\theta_M = 2C_X \Delta\theta_X \quad (1) \\
 2\Delta\theta_M &= \Delta\theta_X \quad \checkmark \\
 \Delta\theta_X &= 2\Delta\theta_M \rightarrow \frac{Q_X}{C_X} = 2 \frac{Q_M}{C_M} \quad (2) \\
 \Rightarrow Q_X &= 2Q_M \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

(۳) متن ایراد دارد، باید می نوشت تغییر دمای هر دو برابر شود.
 نه دمای هر دو، چون در این صورت دمای اولیه هم است.
 (۴) این نسبت صفره برای هر $m = \frac{C}{c}$ است.

۱۷) هزینه ۳ صفع است.

در هر عدد، تعداد اتم های شش است، و با افزایش عدد اتمی
 با افزایش عدد اتمی، عدد اتمی لایه های افزایش می دهد.
 کوئینتر می شود و در لایه های مختلف، عدد اتمی لایه ها می یابد.

در هر عدد، لایه های بین تعداد اتم های لایه های و نیز برای
 شود لایه های می یابد در دمای مختلف، عدد اتمی لایه ها می یابد.
 در هر عدد، لایه های بین تعداد اتم های لایه های و نیز برای

- ۱) $Z \leftarrow r \rightarrow X$
- ۲) در هر عدد، لایه های بین تعداد اتم های لایه های و نیز برای
- ۳) لایه های و نیز برای
- ۴) لایه های و نیز برای

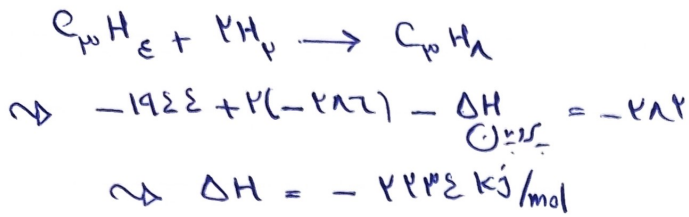
۱۷) هزینه ۲ صفع است.

$$\begin{aligned}
 2HNO_3 + 3H_2S &\rightarrow 3S + 2NO(g) + 4H_2O \\
 101.2g H_2S &\times \frac{1mol}{32g} \times \frac{2mol NO}{3mol} \\
 &\times \frac{32}{1mol} \times \frac{150}{100} \\
 \Rightarrow ? &= \frac{101.2 \times 2 \times 32 \times 150}{32 \times 3 \times 100} = 312L
 \end{aligned}$$

۱۱) هزینه ۲ صفع است.

$$\begin{aligned}
 C_n H_{2n+2} &\Rightarrow 12n + 2n + 2 = 14n \Rightarrow 14n = 14 \\
 n &= 1 \Rightarrow C_1 H_4
 \end{aligned}$$

③

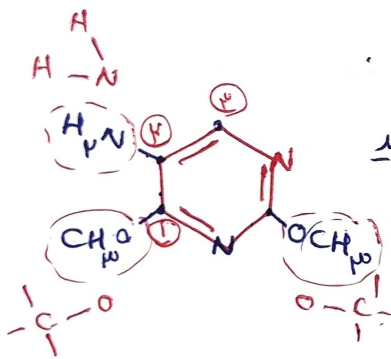


③. خزنه مصع است.

① نسبت به پیوسته

② نسبت به پیوسته

③ نسبت به پیوسته



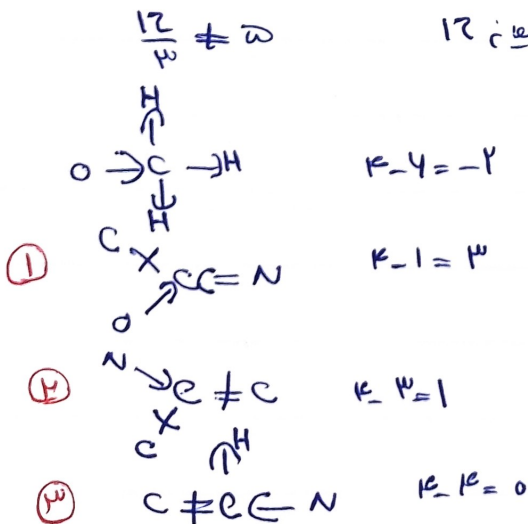
④. خزنه مصع است.

① نسبت به پیوسته

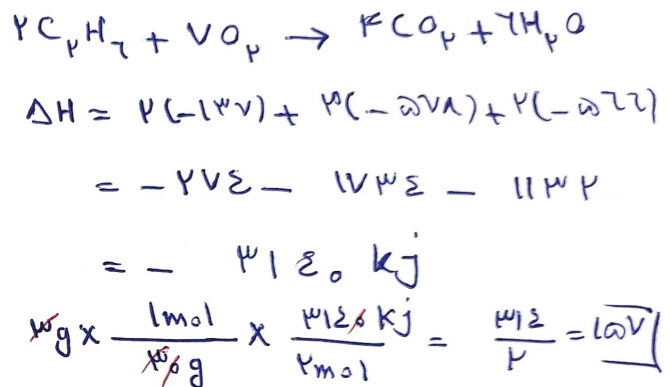
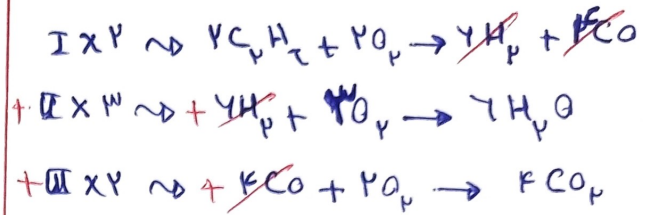
② نسبت به پیوسته

③ نسبت به پیوسته

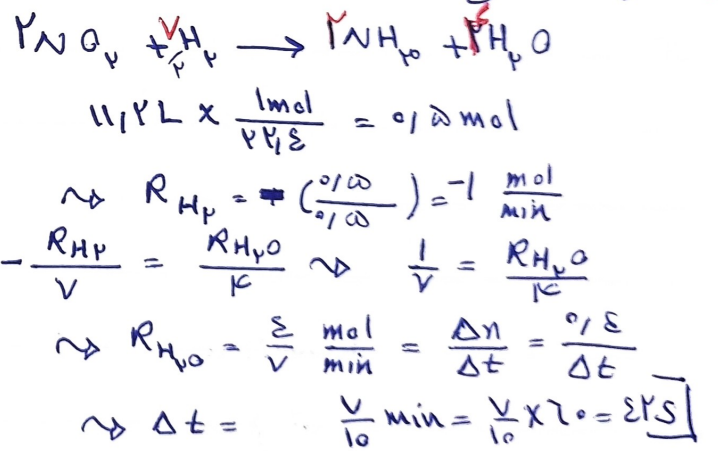
④ نسبت به پیوسته



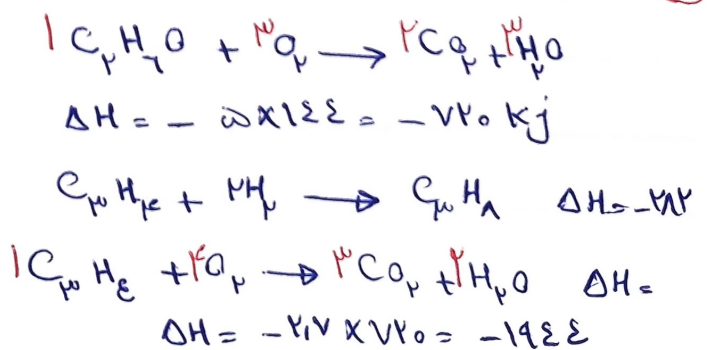
④. خزنه مصع است.



④. خزنه مصع است.



④. خزنه مصع است.



5

49. خزنه 1/2 صفع است.

1

2. علاوه بر دیتا یونان، به کمک هم نسبتی گردد. X

$$pH_1 = pH_p + 1 \Rightarrow pOH_1 = pOH_p - 1 \quad X$$

$$\Rightarrow \frac{[OH]_p}{[OH]_1} = \frac{10^{-pOH_p}}{10^{-pOH_1}} = 10^{pOH_1 - pOH_p} = 10^{-1} = \frac{1}{10}$$

3. نسبت یونان به هم نسبت لولیه نسبتی گردد. K_b

40. خزنه 1/2، 3/4 صفع است!!

در سول H_2 و H H اند می باشد به براین

$$E_Y^0 > 0 \Rightarrow E_Y^0 = 0.32$$

خرف 2 به خوردنی نمی شود یعنی است.

$$E_Y^0 > E_X^0 \Rightarrow E_X^0 = -0.2$$

به براین در سول X و Y ، X اند Y است.

$$1 \quad \checkmark \quad \varepsilon = 0.32 - (-0.2) = 0.52$$

2. X اهنه است X

3. به براین X اند Y ، X و Y به هم نسبت لولیه نسبتی گردد. X

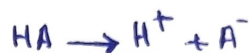
4. است Y .

5. قدرت اکسید Y^{2+} بهر است.

خزنه 3/4 آفریت بهرین مستطوره بهرین فولت الکترود بهرین

عطف است.

45. خزنه 2/3 صفع است.



$$K_a = \frac{[H^+][A^-]}{[HA]} = M \frac{\alpha^2}{1-\alpha}$$

چون دانسته است بهرین K_a نسبتی گردد.

$$\alpha_p = 2\alpha_1 = 0.2$$

$$\Rightarrow M_p \times \frac{(0.2)^2}{0.18} = M_1 \times \frac{(0.1)^2}{0.9}$$

$$\Rightarrow \frac{M_p}{M_1} = \frac{1}{9} \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{36}$$

چون HA تغییر نکرده $M \propto \frac{1}{V}$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_p} = \frac{M_p}{M_1} = \frac{1}{9} \Rightarrow V_p = \frac{9}{1} V_1$$

$$\Rightarrow \Delta V = \frac{V}{9} V_1 = 450 \times 200 = 90000 + 12000 = 102000$$

47. خزنه 1/2 صفع است.



$$HCl = 112 \text{ g Ca} \times \frac{1 \text{ mol}}{40 \text{ g}} \times \frac{2 \text{ mol HCl}}{1 \text{ mol}}$$

$$= \frac{112}{20} = \frac{7}{100} = 0.07 \text{ mol}$$

$$[H^+] = 10^{-pH} = 10^{-6.6} = 10^{-2} \times 10^{-4.6} = 10^{-2} \times 10^{-4.6} = 0.02 \quad n_{\text{acid}} = 0.02 \times 2 = 0.04$$

$$\Rightarrow [HCl]_t = \frac{0.07 + 0.04}{2} = \frac{0.11}{2} = 0.055$$

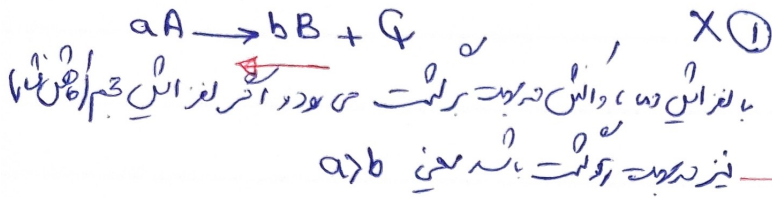
$$[Cl^-] = [HCl] = 0.055$$

زیرا Cl بهرین فولت است.

$$112 \text{ g Ca} \times \frac{1 \text{ mol}}{40 \text{ g}} \times \frac{1 \text{ mol H}_2}{1 \text{ mol}} \times \frac{2}{2} = \frac{112}{20} = 0.07 \text{ g}$$

۲

گزیده ۴ صفع است .

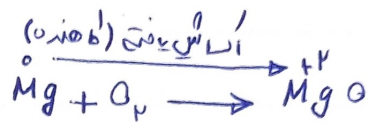


جهت رفت $\rightarrow$ افزایش دما
 جهت برگشت $\leftarrow$ کاهش دما
 با افزایش دما، واکنش در جهت رفت می رود و اثر افزایش حجم
 نیز در جهت رفت باشد یعنی $a > b$

③ با افزایش دما، ثابت تعادل نیز تغییر می دهد و واکنش دهنده
 زیاد شده یعنی واکنش در جهت رفت بوده و واکنش برگشتی است .
 افزایش حجم باعث می شود واکنش می شود .

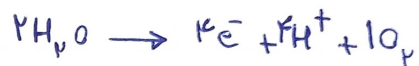
④ واکنش برگشته است و واکنش حجم تعادل را به سمت افزایش
 فرآورده ها می برد .

گزیده ۴ صفع است .

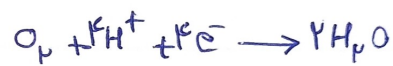


گزیده ۴ صفع است .

گزیده ۴ ۱ می باشد واکنش یونیت



می باشد واکنش یونیت یونیت

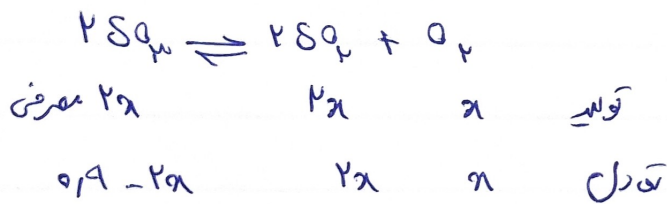


تعداد الکترون برابر است .

گزیده ۲ صفع است .

چیزی گزیده لذت بخش است .

گزیده ۲ صفع است .

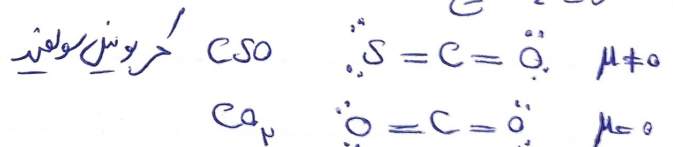


$3x = 3(0.9 - 2x)$

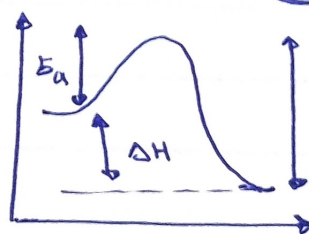
$9x = 3 \times 0.9 \rightarrow x = 0.3$

$K = \frac{(\frac{0.3}{V})^2 (\frac{0.7}{V})}{(\frac{0.3}{V})^2} = \frac{0.3 \times 0.7}{2 \times 0.9} = \frac{0.21}{1.8} = 0.117$

گزیده ۱ صفع است .



گزیده ۳ صفع است .



$E_a = 40 \rightarrow |\Delta H| = 40 \rightarrow E_a' = 120$
 $\Delta H = -40$

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com