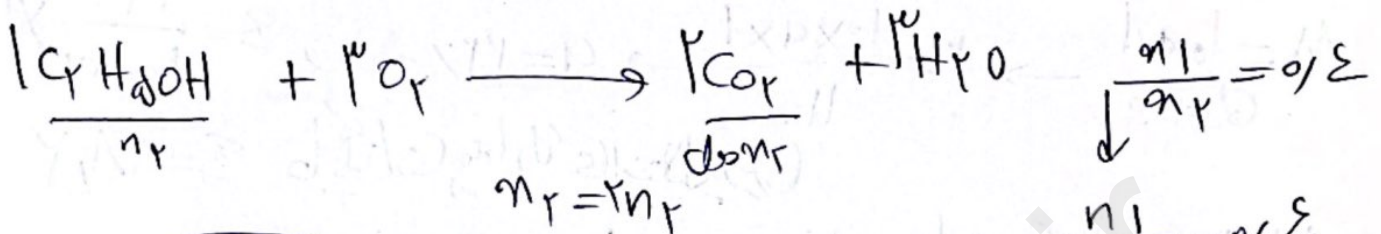
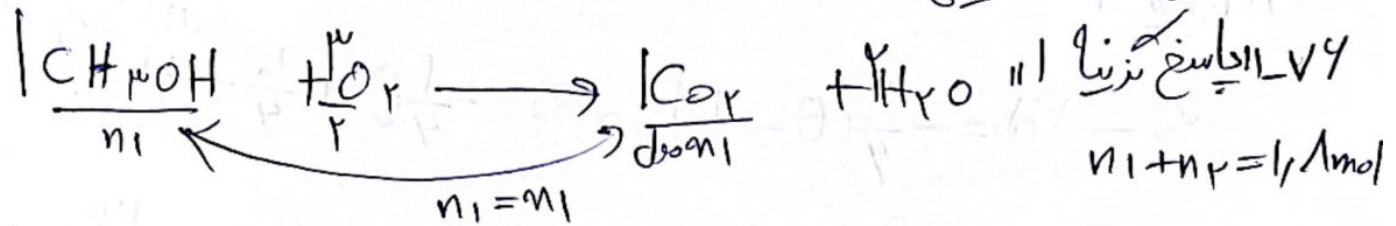


؟ نام خدا

تحلیل رست شیمی نگار ۱۴۰۲ تیرماه رشت تجربی



$n_1 + n_2 = 1,8$ $\xrightarrow{n_1 = 0,14 n_2}$ $1,8 n_2 = 1,8$

$\frac{n_1}{2 n_2} = 0,8$

$n_1 = 0,14 n_2$

$n_2 = 1$
$n_1 = 0,14$

درصد جرم

$$\text{مافول} = \frac{22,4}{0,14 \times 46} \times 100\% = 34,1\%$$

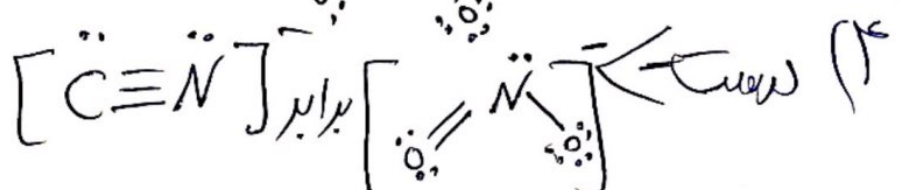
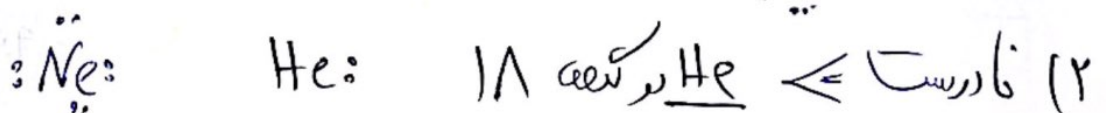
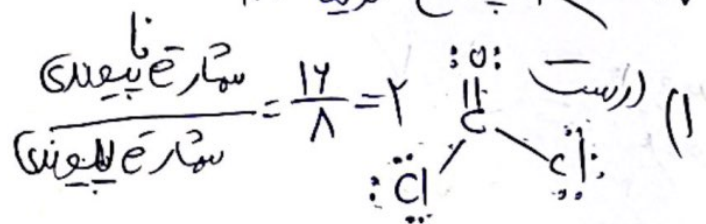
$\frac{0,14 \times 46 + 44}{71,4}$

در شرایط STP H_2O به صورت بخار تبدیل می شود و باز نیست.

توزین در بیان و است

$$= \left(\frac{n_1}{n_1} + \frac{n_2}{n_2} \right) \times 22,4 = (0,14 + 1) \times 22,4 = 24,72$$

۷۷-۱۱ جاسف نژاد



θ (انحراف)	θ_0	θ_1
S (تغییر طول)	S_0	S_1

$$m = \frac{S_1 - S_0}{\theta_1 - \theta_0} = \frac{-10}{4} = -\frac{1}{4}$$

جاسغ زینا

$$S - S_0 = -\frac{1}{4}(\theta - \theta_0) \rightarrow S = -\frac{1}{4}\theta + \frac{1}{4}\theta_0 + S_0$$

$$M = \frac{\text{load}}{\text{area}} \rightarrow r = \frac{l_0 \times \alpha \times l}{l_0} \rightarrow \alpha = 22\% \rightarrow S = \frac{22}{100-22} \times 100$$

انحراف، تغییر طول، تغییر در طول

$$21,2 = -\frac{1}{4}\theta + \frac{1}{4}\theta_0 + S_0 \rightarrow \frac{1}{4}\theta = S_0 + \frac{\theta_0}{4} - 21,2$$

$$\theta = 4(9,8 + \frac{\theta_0}{4}) = 39,2 + \theta_0 = 50,8$$

θ (انحراف)	$50,8$	$45,8$
S	$21,2$	$25,4$

~~...~~

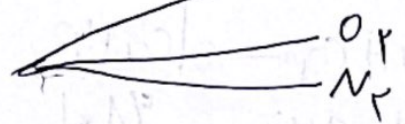
$$S = -\frac{1}{4}(45,8) + \frac{1}{4}\theta_0 + S_0 = 25,4$$

$$S = \frac{\text{تغییر طول} \times (S_1 - S_2)}{100 + \text{انحراف در طول}} = \frac{20 \times (24)}{121,2} = 3,96$$

$$\text{تغییر طول} = \frac{3,96}{20} \times 100\% = 19,8\%$$

تغییر طول	20	20
S_1	100	$121,2$
$S_2 = S_1 - \Delta S$	20	20

۷۹ ← «جاسغ نینا ۱»



۳۰
 انطالینیری
 N_2 گاز
 درصفا
 $\frac{P}{atm}$

0.10 g

$M_{NO} = \frac{0.10 \text{ mol}}{L} = \frac{1 \times a \times 1}{L}$

$a = 0.10^3 = S_{NO}$

درصفا
 $\frac{P}{atm}$

$\frac{a+b}{2} = \frac{P}{atm} \rightarrow \boxed{a+b = 2 \frac{P}{atm}}$

انطالینیری
 O_2 گاز $\rightarrow S = 0.10^4$

۸۰ ← «جاسغ نینا ۳»

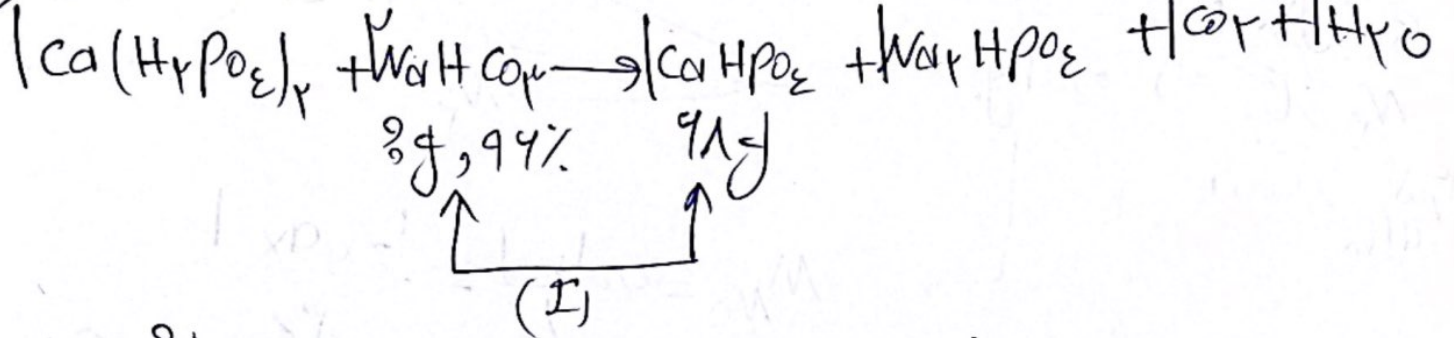
۸۱ ← «جاسغ نینا ۴»
 واکسته پنیری : $Mg > Ti > Fe \rightarrow Cu$

عبارت های پست درست است.

- الف)
- ب)
- ج)
- د)

عید

بیسف زینا ۱۲



$$(Z) 1 \times \frac{\%g}{142} \times \frac{94}{100} = 2 \times \frac{91}{134} \rightarrow \%g = 17.1\%$$

نسبت = 1 + 2 + 1 + 1 + 2 + 2 = 9

بیسف زینا ۱۲

- ✓ = ۱ عدد
- ✓ = ۲ عدد
- ✓ = ۳ عدد
- ✓ = ۴ عدد

He (سستی سستی)

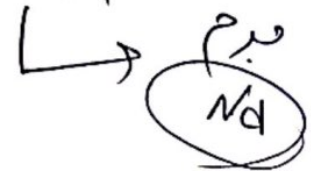
بیسف زینا ۱۲

$$17 \times ppm = \frac{\text{وزن}}{\text{م}} \times 10^6 \rightarrow n = 0.1 \times 10^{-3} g$$

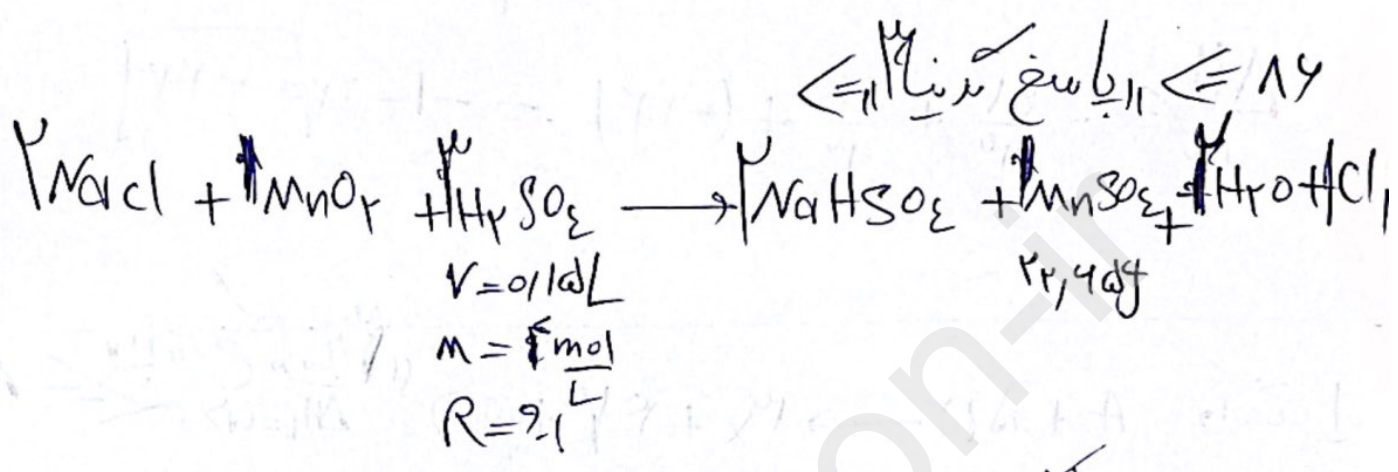
$$n = \frac{\text{وزن}}{\text{م}} \rightarrow 4 \times 10^{-4} = \frac{0.1 \times 10^{-3}}{M + 42}$$

$$0.4M + 0.4 \times 42 = 0.1 \rightarrow 0.4M = 13.1$$

M = 24



د) تفاوت نقطه جوش \Rightarrow $\begin{matrix} 12 \text{ اتان} \\ 17, 14 \text{ باران} \\ \text{کربن} \end{matrix} < \begin{matrix} 12 \text{ اتان} \\ 16, 12 \text{ باران} \\ \text{اتم کربن} \end{matrix} < 15 \leftarrow \text{جایگزین 1}$



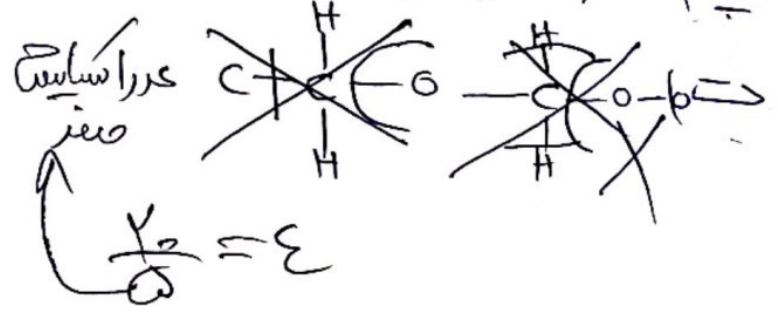
$1 \times \frac{18}{100} \times 2 \times \frac{R}{100} = 3 \times \frac{22.4}{100} \rightarrow R = \frac{132}{2}$
 $R = 66 \text{ L}$



$\leftarrow 17 \leftarrow \text{جایگزین 2}$
 الف) CH در این ساختار 4 است با بنزن برابر است
 ب) تعداد پیوند (=) = 0

$\delta = \text{CH}_2$ در این ساختار
 - X و Y در این نیست

تفاوت در ساختار $\Rightarrow C_2H_4O_2$
 $n = 20$
 $1 \times 20 \text{ L} \rightarrow -2H$
 $0 \times (=) \text{ L} \rightarrow -10H$
 $C_2H_{10}O_2$



1) $140 \text{ kcal} \Rightarrow 200 \text{ kcal}, \div 2 \rightarrow \Delta H'_1 = -\frac{4V}{\mu}$ از جلد μ نریه

2) $140 \text{ kcal} \Rightarrow X \frac{V}{\mu} \rightarrow \Delta H'_2 = \frac{4}{\mu} \times (22) = \frac{88}{\mu}$

3) $140 \text{ kcal} \Rightarrow \times 2 \rightarrow \Delta H'_3 = -11 \times 2 = -22$

$\Delta H'_4 = -\frac{4V}{\mu} + \frac{88}{\mu} + (-22) = -1 - 22 = -23$

1 واکنش: $A + dD \rightarrow 3X + 4Y + dD$ با سغ نریه μ $\Delta H_1 = a > 0$

2 واکنش: $3X + 4Y + dD \rightarrow 3M + 4Y + 2D$ $\Delta H_2 = -c < 0$

3 واکنش: $3M + 4Y + 2D \rightarrow 3M + 4Q$ $\Delta H_3 = d < 0$

3mol 1mol 4mol

واکنش: $A + dD \rightarrow 3M + 4Q$ $\Delta H'_4 = -b < 0$

$\Delta H'_4 = a + (-c) + (-d) = a - c - d \ll a$

~~$\Delta H'_4 < a$~~ X $\Delta H'_4 < a$ از انری آزار ستود

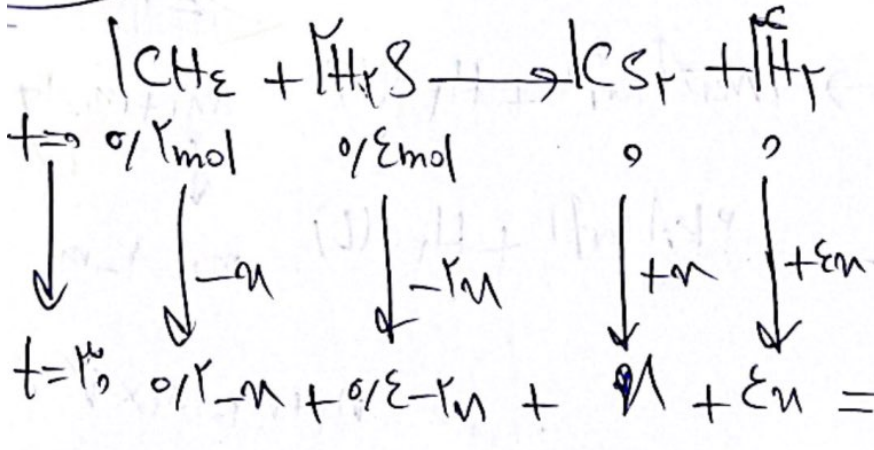
$\frac{d}{\mu} \neq 2 \ll a$ X

~~$\Delta H'_4 < a$~~ $\Delta H'_4 < a$ X سابع انری X $\Delta H'_4 < a$ X

با μ نریه

V_0

90% با سف تزیینا



$V = 1.25L$ $\Delta T = 10^\circ C$
 $= 0.1 dm^3$

$R_{\text{معمول}} = R_{\text{معمول}}$

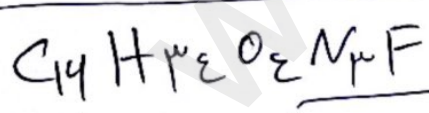
$$\frac{\epsilon n}{0.4 + 2n} = \frac{0}{100} \rightarrow 1n = 0.4 + 2n \rightarrow 4n = 0.4 \rightarrow n = 0.1$$

$$R_{\text{معمول}} = R_{CS_2} = \frac{0.1}{1.25 \times 0.1} = 0.14$$

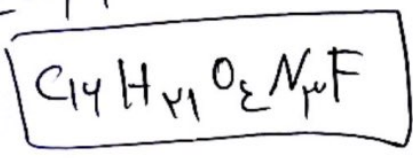
91% با سف تزیینا

در فضا نیز جوش آب در روی $100^\circ C$ میزان انرژی جنبی مولکولهای آب نسبت به بخار آب سنگین سرد تغییر فیزیکی نخواهد داشت.

92% فرود ساختا = با سف تزیینا

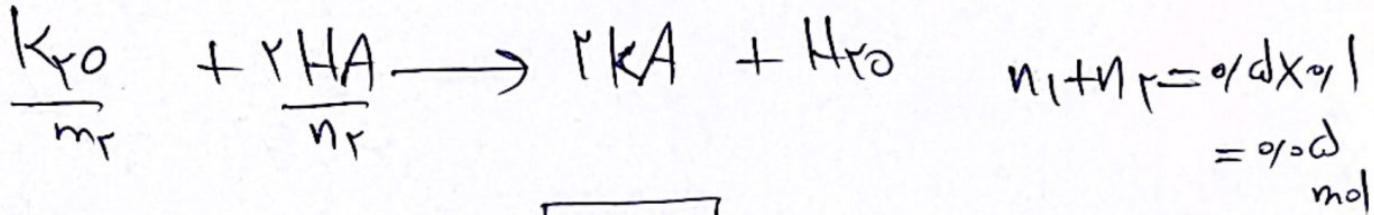
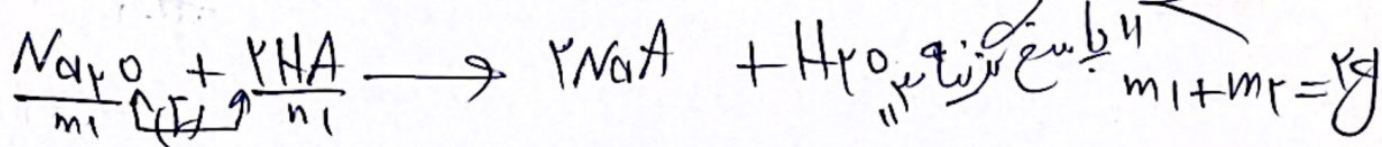


- $3 \times 14 \rightarrow -42H$
- $4 \times 16 \rightarrow -64H$
- $3 \times 14 \rightarrow +42H$



- الف) درست است.
- ب) درست.
- ج) نادرست.
- د) نادرست.

Δ $P.H = 0.1\% \rightarrow [H^+] = 10^{-0.1} = 10^{-1} \times 10^{-1} = 0.1 \text{ mol/L} \leq 0.1\%$



(I) $r \times \frac{m_1}{r_1} = n_1 \rightarrow \boxed{n_1 = \frac{m_1}{r_1}}$

$\frac{m_1}{r_1} + \frac{m_2}{r_2} = 1$

(II) $r \times \frac{m_2}{r_2} = n_2 \rightarrow \boxed{n_2 = \frac{m_2}{r_2}}$

$\frac{r_1}{r_1} m_1 + \frac{r_2}{r_2} m_2 = 1 \rightarrow r_1 \times r_1 m_1 + r_2 \times r_2 m_2 = r_1 \times r_2$

$\frac{m_1 = r_2 m_2}{\rightarrow} \rightarrow r_1 \times r_1 (r_2 - m_2) + r_2 \times r_2 m_2 = r_1 \times r_2$

$1 \times 1 \times 0 - r_1 \times r_2 m_2 + r_2 \times r_2 m_2 = r_1 \times r_2$

$1 \times 1 \times 0 - \underbrace{r_1 \times r_2}_{r_1 r_2} = r_2 m_2 (r_2 - r_1)$

$r_1 r_2 = r_2 m_2 \times r_2 \rightarrow \boxed{m_2 = \frac{r_1}{r_2}}$

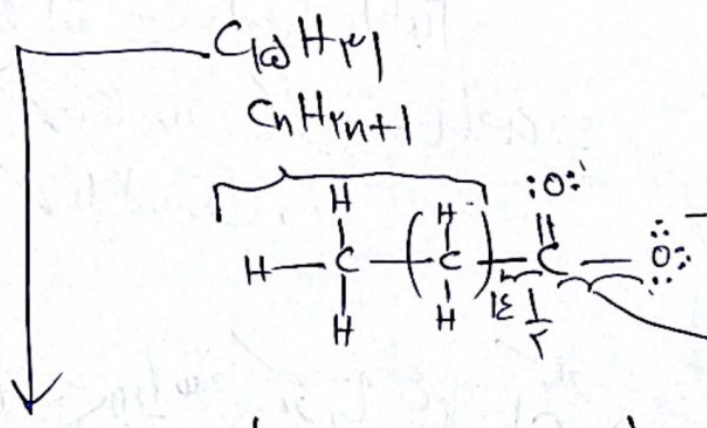
$\boxed{m_1 = r_2 - \frac{r_1}{r_2} = 0.9 \text{ g}}$

جایگزی نینا ۹۴
الف درست است

ب درست است

ج درست است

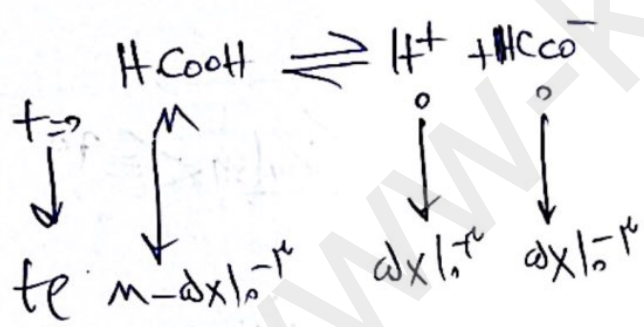
د ~~درست است~~



$$C_{10}H_{21} = \frac{1}{2} (10 \times 12 + 21 \times 1) + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 149$$

$$C_{10}H_{21} = 149$$

$$\frac{149}{12} = 12.416$$



جایگزی نینا ۹۴
 $pH = 2.1 \rightarrow [H^+] = 10^{-2.1} = 10^{-2} \times 10^{-0.1}$

$$K_a = 2 \times 10^{-4} = \frac{10^{-2} \times 10^{-0.1} \times 10^{-2.1}}{M}$$

$$M = 1.2 \frac{mol}{L}, V = ?$$

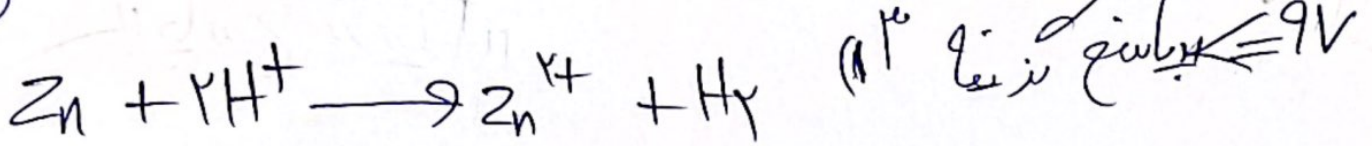
$$M \times V = \frac{m}{\rho} \rightarrow 1.2 \times V = \frac{m}{1.2}$$

$$[H^+] = 10^{-2.1} = 10^{-2} \times 10^{-0.1} = 10^{-2} \times 0.794 = 7.94 \times 10^{-3}$$

$V = 0.11 L$

$$K_a = 2 \times 10^{-4} = \frac{1 \times 10^{-4}}{M} \rightarrow M = 5 \times 10^{-4}$$

$$M = 5 \times 10^{-4} = \frac{n}{V} \rightarrow n = 0.11 \times 5 \times 10^{-4} = 5.5 \times 10^{-5} mol$$

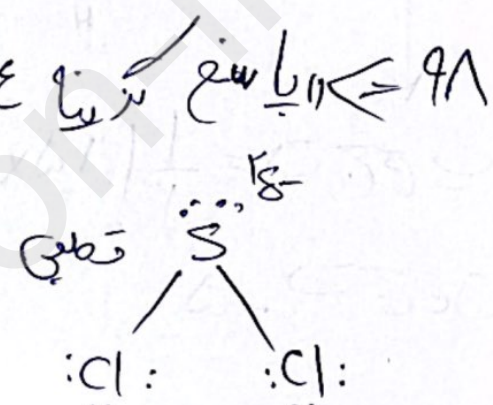
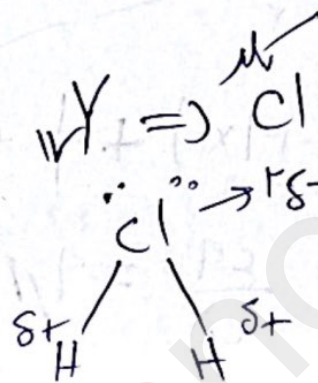
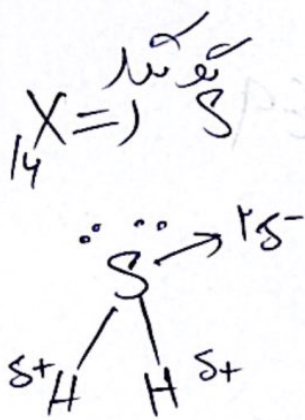


افزودن یون ارسنیک روی

افزایش خلوص $[H^+]$

با کاربورت اکسید روی با جرم بیشتر

با لافیتن روی

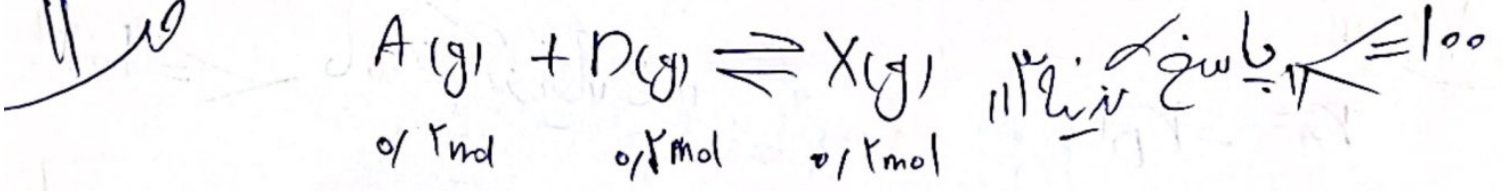


HA
اسید ضعیف

HX $\Delta H = 99$ کالری
اسید قوی

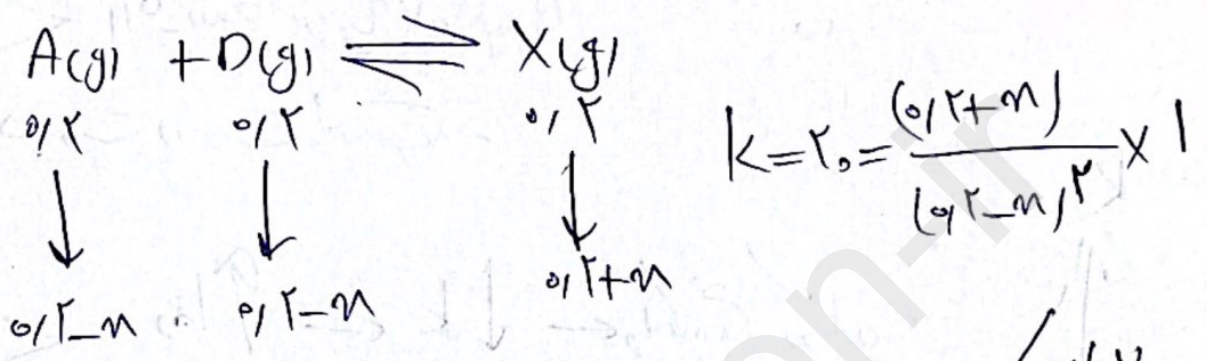
قدرت اسیدی (Ka) $HX > HA$, $pH: HX < HA$ $\Delta H = 99$ کالری

- الف) X
- ب) X
- ج)
- د)



$$K = \frac{1/2}{1/2 \times 1/2} X^{1/2} = \frac{1}{1/2} = \frac{1/2}{1/2} = 100$$

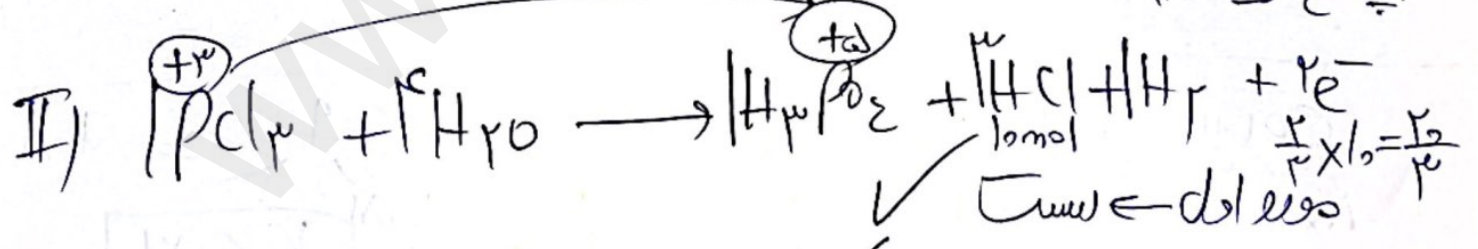
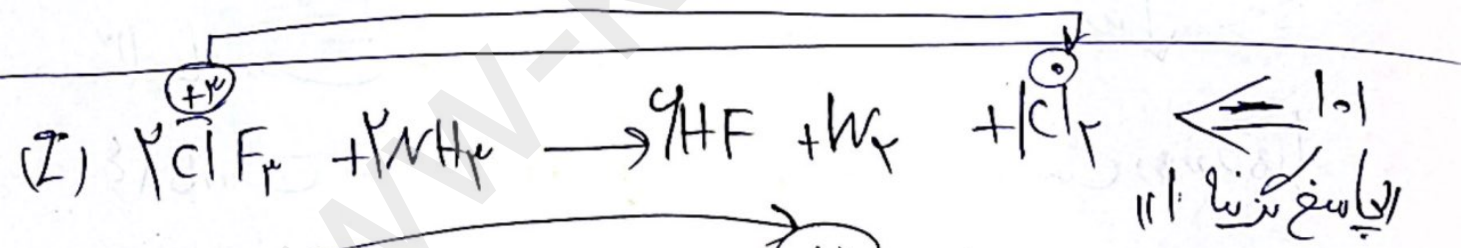
حجم ثابت ← ثابت درجه حرارت ← ثابت درجه حرارت و ثابت درجه حرارت



$$100 (1/2 - n)^2 = (1/2 + n)$$

$$1/2 + n \neq 1/2$$

$$1/2 + n = 1/2 \Rightarrow n = 0$$



$$r = 2 \quad \checkmark$$

$$\frac{9}{2} = \frac{r}{1} \quad \checkmark$$

$$r = 2 \quad \checkmark$$

۱۲

$$r_A^- = r_D^+$$

$$r_{X^+} = r_{Y^+}$$

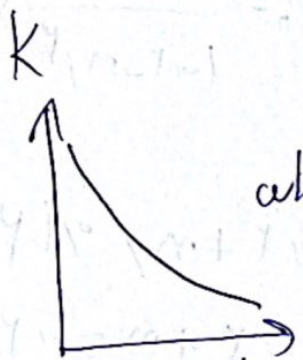
انتقالی فرجه‌های
شماره

$$X_A < X_D < Y_D$$

۱۰۲ ← باسغ نرینا ۱۱

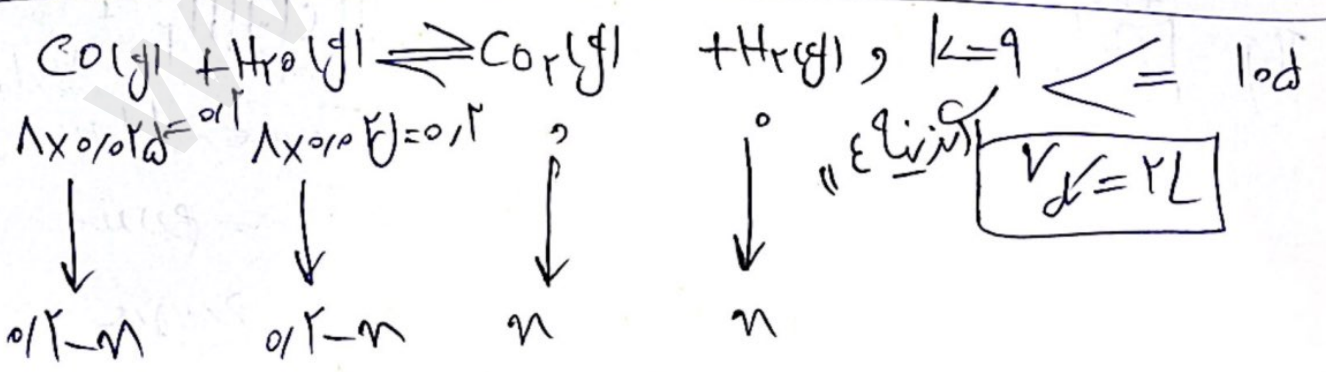
۱۰۳ ← باسغ نرینا ۱۲

بوت درست است -



۱۰۴ ← باسغ نرینا ۱۱
 $A \rightleftharpoons B + Q$
 (۱) درست است - (۲) درست است - (۳) درست است - (۴) درست است -

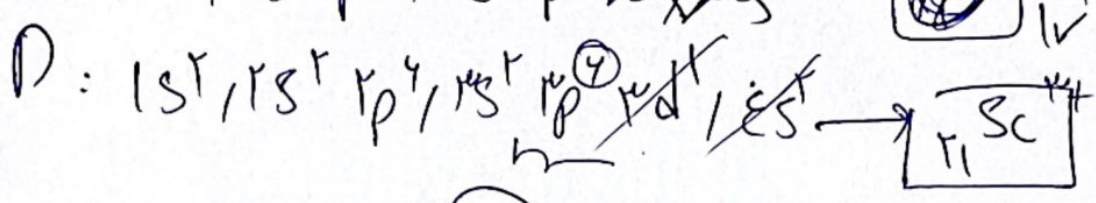
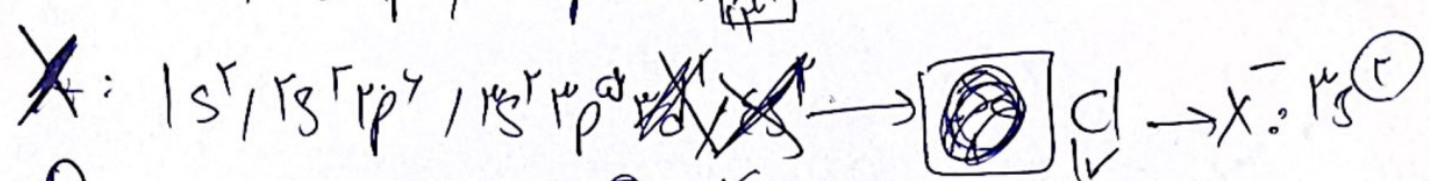
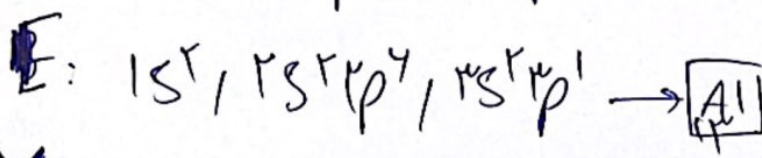
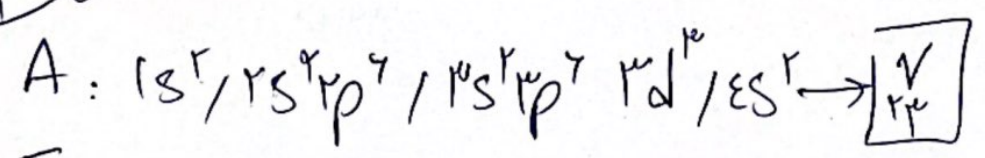
- (۱) درست است - (۲) درست است - (۳) درست است - (۴) درست است -
- (۱) باسغ نرینا ۱۱
- (۲) باسغ نرینا ۱۲
- (۳) باسغ نرینا ۱۳
- (۴) باسغ نرینا ۱۴



$k=9 = \frac{0/2}{(0/2-1)^2} \times 0/2 \rightarrow \frac{0/2}{0/2-1} \times 0/2 \rightarrow 1/0 (0/2-1) = 0/2$
 $0/2 - 1/0 = 0/2$
 $0/2 = 2/0$
 $0/2 = 0/10$

۱۰۰

۱۰۶
باسف نرینا ۲



$9 - 2 = 7$

۱۰۷
باسف نرینا ۱۱

$$\frac{SF_n}{32 + 19n} = \frac{SF_n}{4 \times 10^4 \times 10^2} \rightarrow 32 + 19n = \frac{292}{2}$$

$$n = 7$$

$$Z = \frac{19 - 11}{2} = \frac{9}{2} = 4.5 \rightarrow 34$$

۱۰۹
اومین فلز قلیایی
۱۱
Se: $[Ar] 3d^5 4s^2 4p^4$
Se \rightarrow $3d^5$
۱۴
۱۰۴
باسف نرینا ۱۱

باسف نرینا