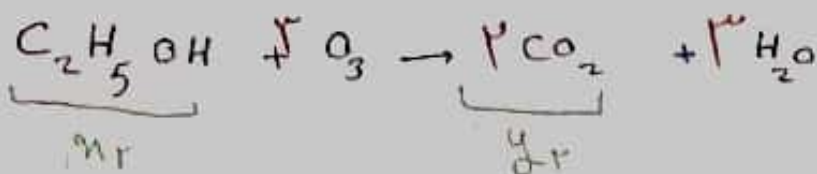
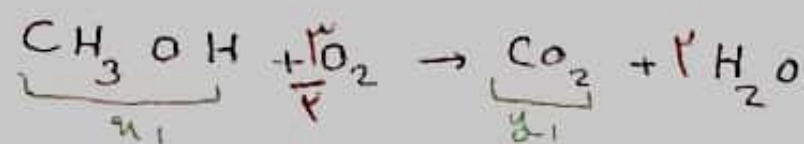


پایه نهم تشریحی شیمی تیرماه ۱۴۰۲ رشته تجربی
 ۱۴.۲، ۱۴.۳، ۱۵
 مهدی سعادی
 ۰۹۱۰۰۸۸۸۶۸۴



نزینه ۱ درست است.

مجموع مول های CO_2 تولید شده

$$0.18 \times 1 + 2 \times (1.82) = 3.82$$

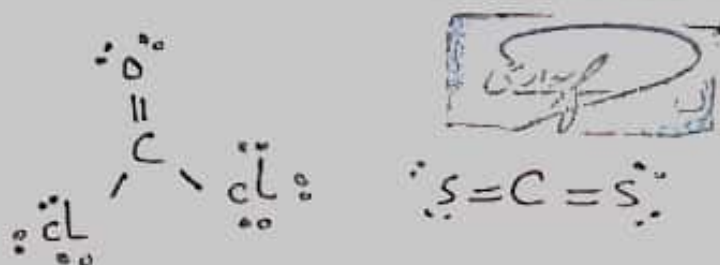
$$3.82 \times \frac{22.4}{1} = 85.568 \text{ Lit}$$

$$\begin{cases} n_1 + n_2 = 1.8 \\ n_1 = y_1 \\ n_2 = 2y_2 \end{cases}$$

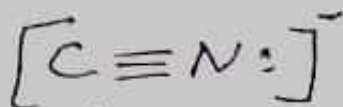
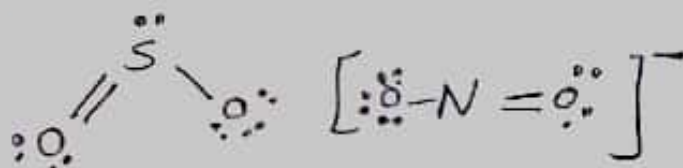
$$\frac{y_1}{y_2} = 2 \Rightarrow \frac{n_1}{2n_2} = 2 \Rightarrow$$

$$n_1 = 0.18 n_2 \rightarrow n_1 = 0.18 \times 1.82 = 0.3276$$

$$\text{درصد جرم متانول} = \frac{32 \times 0.18}{(1 \times 1.82) + (32 \times 0.18)} \times 100 = 35.75\%$$



نزینه ۲ درست است.



آرایش الکترون نقطه ای همه عناصرها در جدول تناوبی در یک گروه مشابه است به جز در گروه هیدروژن و He و بقیه عناصر به صورت هشتایی هستند

$$S = a\theta + S_0$$

$$a = \frac{S_2 - S_1}{\theta_2 - \theta_1} = \frac{35 - 25}{10 - 7.0} = \frac{1}{3}$$

✓ تزیین درست است. V8

$$25 = -\frac{1}{4} \times 7.0 + S_0 \Rightarrow S_0 = 46.75$$

$$M = \frac{1.0 \times a \times d}{m} \Rightarrow P = \frac{1.0 \times a \times 1}{11.0}$$

$$\Rightarrow a = 28\% \text{ در صد میسر}$$

یعنی از هر ۱۰۰ جلول، ۲۸ گرم حل‌شونده در ۱۰۰ آب است.

نمونه
۵۵

۱۹۵ gr
۱۰۰ gr

۹۱ انحلال پذیری

$$28.2 = -\frac{1}{4}\theta + 46.75 \Rightarrow \theta = 11.75$$

$$S_2 = -\frac{1}{4}(195) + 46.75 = 30.1875$$

$$\Leftarrow \theta_1 = 15 \Leftarrow \theta_2 = 10$$

رطب ۲۱.۵ gr

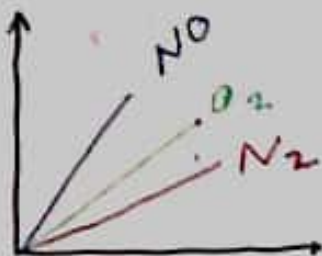
۹۱

آب
۱۰۰ gr

۱۹۵ gr

$$\Rightarrow 91 = 4.875 \text{ gr}$$

$$\% \text{ رطب} = \frac{4.875}{55} \times 100 = 8.87$$



✓ تزیین درست است. V9

$$\frac{a+b}{2} = 4.5 \Rightarrow a+b=9$$

انحلال پذیری θ_p در فشار ۹ اتمسفر مطابق شکل برابر ۴.۵ است.



۸۰. گزینه ۳ درست است.

در فرآیند اسنر حرف اصلی جدا ساز است و لزومی ندارد که حتماً برابر شوند

۸۱. گزینه ۴ درست است.

مورد اول: $\times$ واکنش پذیری Ti بیشتر از Ca است.
مورد دوم: $\times$ از ویژگی های شیمیایی برای تشخیص آنفا استفاده می شود.

۸۲. گزینه ۳ درست است.



محصول ضرایب = ۹

$$\frac{9 \times \frac{99}{100}}{2 \times 146} = \frac{99}{1 \times 146} = 17.15 \text{ gr}$$

۸۳ گزینه ۱ درست است. همه موارد درست است.

۸۴ گزینه ۲ درست است.

$$17.0 \text{ ppm} = \frac{\text{گرم حل نموده}}{\text{هرم محلول}} \times 10^6 \Rightarrow 17.0 = \frac{g_{\text{X}} \times \frac{1}{1}}{3.0} \times 10^6 \rightarrow g_{\text{X}} = 85 \text{ gr}$$

$\text{MnO}_3 = 85$

$M + 16 + 48 = 85 \Rightarrow M = 23$

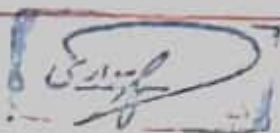
۸۵ گزینه ۱ درست است.

گزینه ۳: طلا خورده نمی شود.

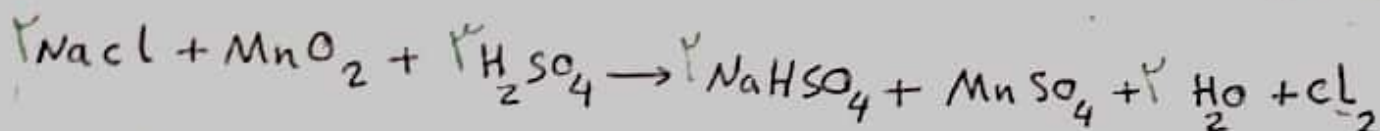


گزینه ۲: می تواند X

گزینه ۴: X
امین ۲، ایل ۳، پیریدیل در... نداریم چون
شماره اصلی را در نظر بگیریم، جز شماره فرعی نمی شوند.

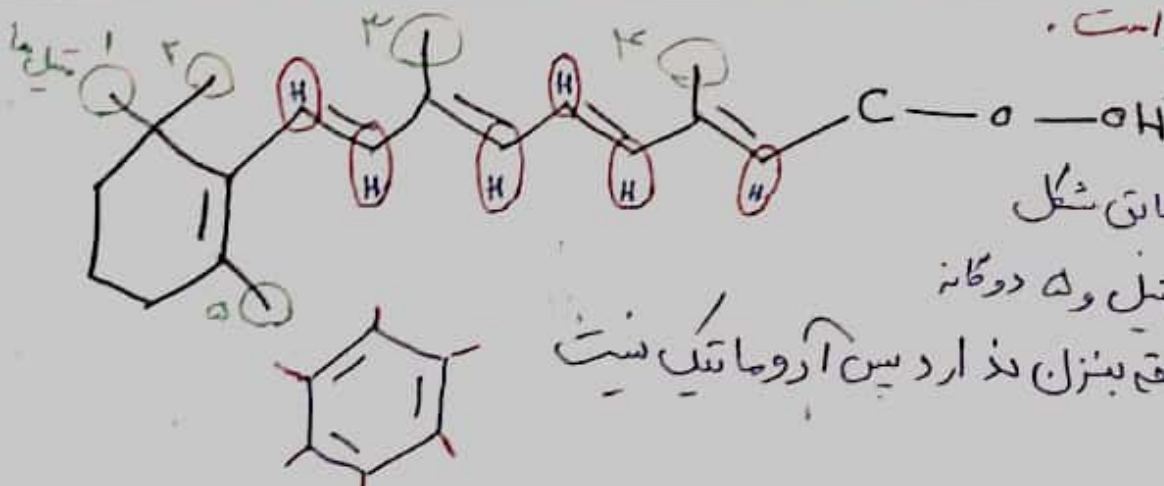


۸۶ گزینه ۳ درست است.



$$\frac{\frac{g}{100} \times 0.1}{3} = \frac{22.45}{1 \times 151} \Rightarrow g = 75\%$$

۸۷ گزینه ۲ درست است.



مورد اول: ✓ مطابق شکل

مورد دوم: ✓ ۵ متیل و ۵ دوگانه

مورد سوم: X حلقه بنزن ندارد پس آروماتیک نیست

گزینه ۳ درست است. ۸۸

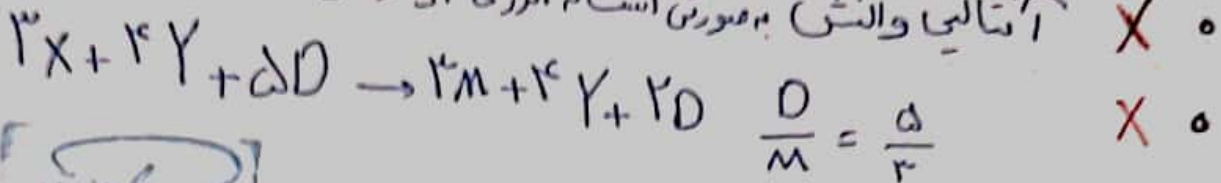
$$-\frac{1}{3}\Delta H_1 + 2\Delta H_2 + \frac{2}{3}\Delta H_3 = -159 - 22 + 144 = -23 \text{ kJ}$$

گزینه ۲ درست است. ۸۹

$$b = c + d - a$$

✓

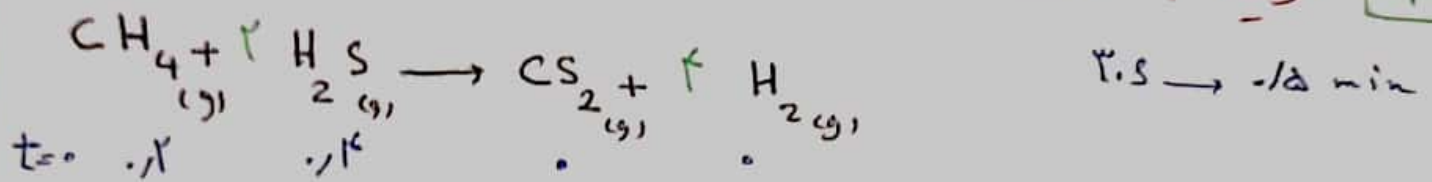
آنتالپی وانش به صورتی است که انرژی آزاد می‌کننده مصرف



هرچه سطح انرژی بالاتر باشد، ناپایداری بیشتر است

✓

گزینه ۲ درست است. ۹۰



$$\frac{۴۹}{۰.۴ + ۲۹} = \frac{۵۰}{۱۰۰} \Rightarrow ۸۹.۵ \cdot ۰.۴ + ۲۹ = ۹۵$$

$$R_{\text{واش}} = \frac{R_{\text{CH}_4}}{1} = \frac{۰.۱}{۰.۱۵ \times ۱.۲۵} = ۰.۴ \frac{\text{mol}}{\text{Lit} \cdot \text{min}}$$

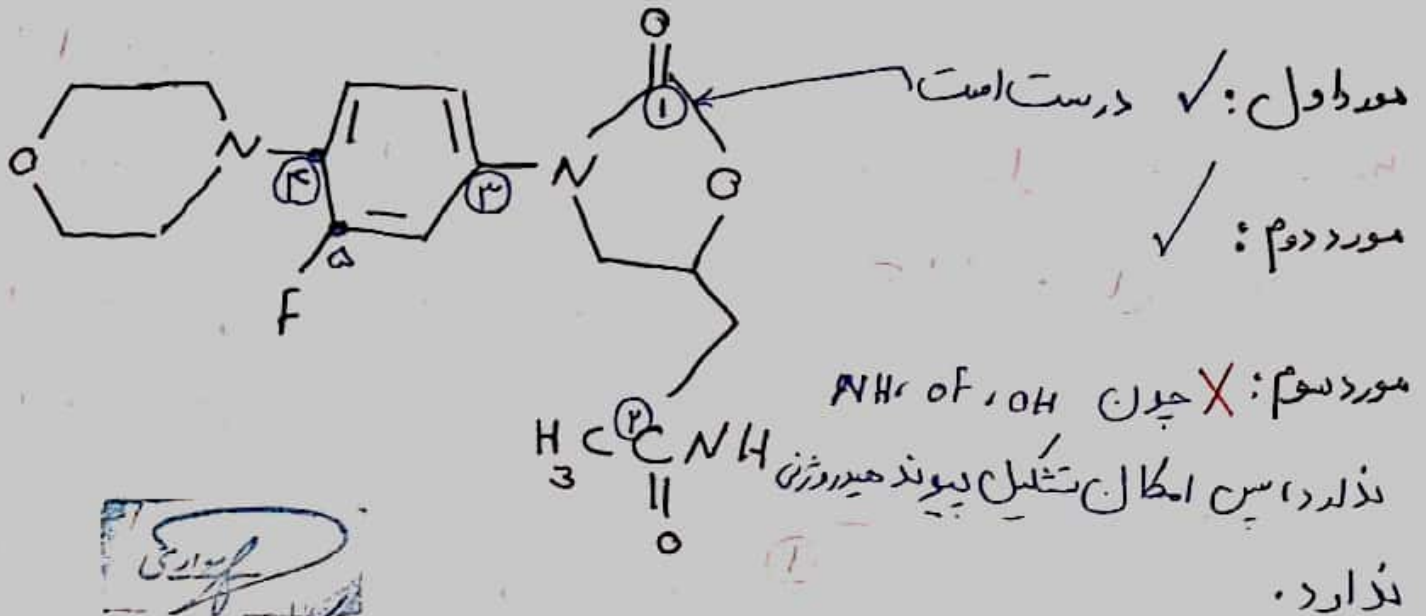
گزینه ۴ درست است. ۹۱

گزینه ۱: برعکس گزیده مورد نظر درست است

گزینه ۳: ربطی به پتانسیل ندارد.

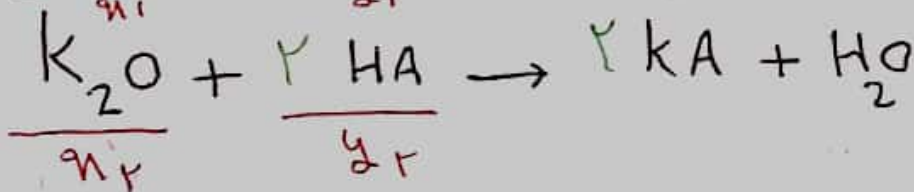
گزینه ۲: وابسته به حالت فیزیکی واکنش

۹۲ گزینه ۱ درست است.



۹۳ گزینه ۲ درست است.

$pH = 3 \Rightarrow [H^+] = 10^{-3} = 0.5 \frac{mol}{Lit}$ و $Lit = 0.5 \Rightarrow H^+ = 0.5 \frac{mol}{Lit}$



$y_1 + y_2 = 0.5 \text{ mol}$ (۱) و $n_1 + n_2 = 2 \text{ gr}$ (۲)

از واکنش اول: $\frac{n_1}{y_2} = \frac{y_1}{2} \Rightarrow y_1 = \frac{n_1}{3}$ (۳)

از واکنش دوم: $\frac{n_2}{y_2} = \frac{y_2}{2} \Rightarrow y_2 = \frac{n_2}{4}$ (۴)

(۱), (۲), (۳), (۴) $\longrightarrow n_2 = gr K_2O = 1.32 \text{ gr}$

$n_1 = gr Na_2O = 0.48 \text{ gr}$

۹۴

هر چهار مورد غلط است.

گزینه ۱: در پلی استر H_2O کم داریم X

گزینه ۲: ترکیب های متانوات این گونه نیستند. مانند متیل متانوات $H-C(=O)-O-CH_3$

آناناس: اتیل بوتانوات

گزینه ۳: X موز: پنتیل اتانوات

ساختار استری مشابه ندارند

گزینه ۴: X میکروبی به $C-C(=O)-O-C$ دو استرین متصل است.



۹۵

گزینه ۲ درست است.

الف) ✓ ترکیب (۱) پاک کننده مایونی و ترکیب (۲) پاک کننده غیر مایونی است. و قدرت پاک کنندگی غیر مایونی بیشتر از مایونی است

ب) X با توجه به زمان گیر بودن، به بررسی گزینه های دیگری پردازیم. فقط این نکته کلیدی را در نظر بگیرید که چهارمین عضو خانواده آلکین، پنتین می شود.

جفت استرول ناپیرندی = ۵

پا) ✓ جفت استرول پیوندی = ۴۹

* گروه ۱ : ۱۵ → تعداد جفت ناپیرندی به ازای هر عنصر
گروه ۲ : ۱۶
گروه ۳ : ۱۷
متصل شده از گروه های مختلف به ترکیب آن

$\frac{49}{5} = 9,8$

ت) X ۴ مایعون شکل می شود.



نزینه ۱ درست است. ۹۶

$$pH = -\log[H^+] \Rightarrow [H^+] = 10^{-2.3} = 5 \times 10^{-3}$$

$$K_a = \frac{[H^+]^2}{M} \Rightarrow M = 1.25 \frac{\text{mol}}{\text{Lit}}$$

$$1.25 = \frac{5.75 \times \frac{1}{100}}{V(\text{Lit})} \Rightarrow V = 4.6 \text{ Lit}$$

$$K_{a1} = K_{a2} \Rightarrow \frac{[H^+]_{(1)}^2}{M_1} = \frac{[H^+]_{(2)}^2}{M_2}$$

$$\frac{(5 \times 10^{-3})^2}{1.25} = \frac{(8 \times 10^{-3})^2}{M_2} \Rightarrow M_2 = 3.2$$

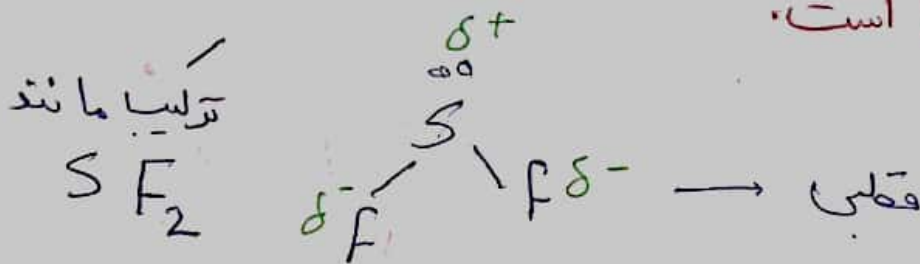
$$\text{mol مفای} = 3.2 \times 0.1 = 0.32 \times \frac{44 \text{ gr}}{1 \text{ mol}} = 14.08 \text{ gr HA}$$

$$14.08 - 5.75 = 8.33 \text{ gr}$$

نزینه ۳ درست است. ۹۷

به کار بردن اکسترود روی باجرم بیشتر، تاثیر روی و نتاژ ندارد.

نزینه ۴ درست است. ۹۸



نزینه ۲ درست است. ۹۹

الف: قدرت اسیدی: $HA < HX$: pH $HA > HX$

$$\frac{[H^+]_{HX}}{[H^+]_{HA}} = \frac{a}{1} = a$$

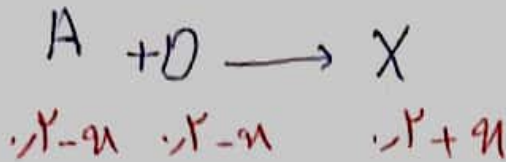
ب: $\times$
 ج: $\checkmark$
 د: $\checkmark$

گزینه ۳ درست است. ۱۰۰



$$K = \frac{(\frac{2}{3})}{(\frac{2}{3} \cdot 1 \cdot (\frac{2}{3}))} = 2.$$

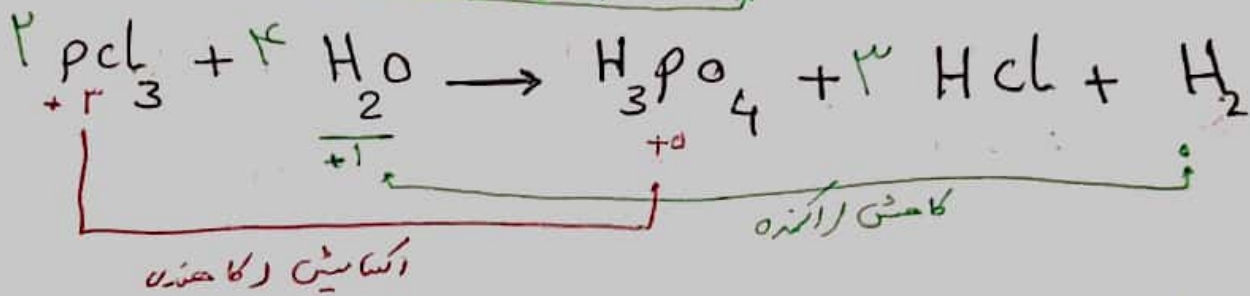
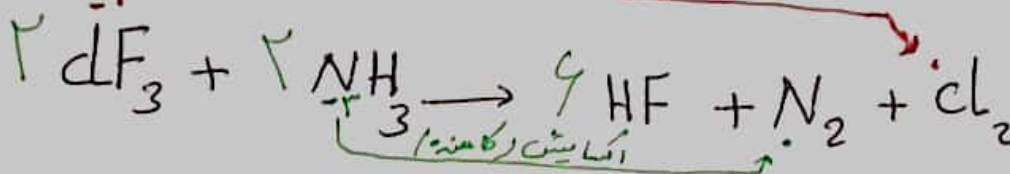
حجم ظرف را کاهش دادیم $\Leftarrow$ در تعادل جابه داریم:



$$2. = \frac{2+1}{(2-1)(2-1)} \Rightarrow 2. = 2$$

$$0.28 \leftarrow 0.2 + 0.08$$

گزینه ۱ درست است. ۱۰۱ کاهش / آکسید



$$\frac{2}{3} \neq \frac{1}{3} \quad \times$$

$$2 = 2 \quad \checkmark$$

$$\frac{4}{2} = \frac{3}{1} \quad \checkmark$$

$$2 = 2 \quad \checkmark$$

۱.۲ گزینه ۴ صحیح است.

با توجه به این که آمپایی شکم بدور با شعاع دایره عکس و با بار نیست
مستقیم دارد، پس گزینه ۴ صحیح است.

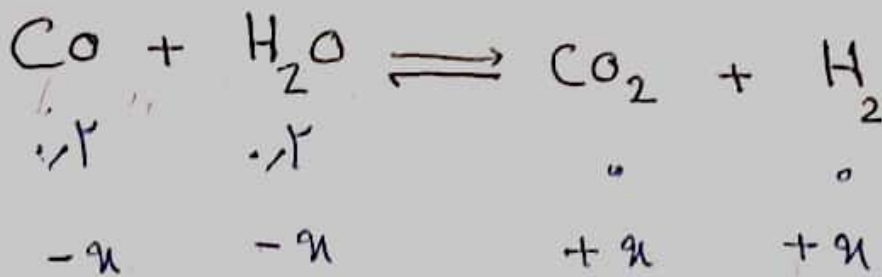
۱.۳ گزینه ۲ صحیح است.

الف) $\times$ خاز گاحنده - نافلز اکسیده
ب) $\times$ فرآیند آمایش مربوط به آهن است
پ) $\checkmark$ با $\checkmark$

۱.۴ گزینه ۱ صحیح است.

با توجه به شکل، با افزایش دما، ثابت تعادل کاهش یافته است، و این
اتفاق در واکنش های گرما ده رخ می دهد.
چون واکنش گرما ده و واکنش گرما ده ۲ گرما ده است، پس گزینه ۱ صحیح است.

۱.۵ گزینه ۴ صحیح است.



تعداد: Co : $0.2 - x$ H_2O : $0.2 - x$ CO_2 : x H_2 : x

$$K = 9 = \frac{x \times x}{(0.2 - x)^2} \Rightarrow x = 0.15$$

۱.۶ کزنه ۲ صحیح است.

$E: 1s^2, 2s^2, 2p^4, 3s^2, 3p^1 \rightarrow E^{+3}$

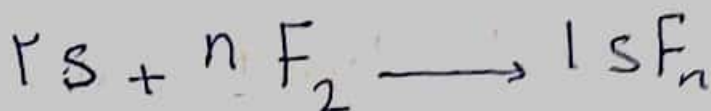
$X: 1s^2, 2s^2, 2p^4, 3s^2, 3p^5 \rightarrow X^{1-}$

$D: 1s^2, 2s^2, 2p^4, 3s^2, 3p^4, 4s^2, 3d^1 \rightarrow D^{3+}$

$A: 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^4, 4s^2, 3d^{10}$

۱.۷ کزنه ۳ صحیح است. خطوط D و F و فلز A وجود دارد.

۱.۸ کزنه ۱ صحیح است.



$$\frac{121.4 \times 1.24}{2 \times 41.2 \times 1.23} = \frac{2.92}{2} \Rightarrow \text{جرم مولی} = 146 \quad 32 + 19n = 146$$

$n = 4$

$$P + N = 79$$

$$N - P = 11$$

$$2N = 90 \rightarrow N = 45 \rightarrow P = 34$$

کزنه ۳ صحیح است.

الف) $\checkmark$ ب) $\times$ ۴ استرول $4s^2, 3p^4$

پ) $\checkmark$ به آرایش $4s^2$ می رسد.

۱۱.۰ کزنه ۴ صحیح است.

کزنه ۱: TiO_2 (تیتانیوم IV) اکسید

کزنه ۳: OF_2 (فلوئورین دی اکسید)

پیروزنوسریند باشد مهدی سواری

۱۵، ۱۴، ۱۳، ۸۹، ۸۸، ۹۱.