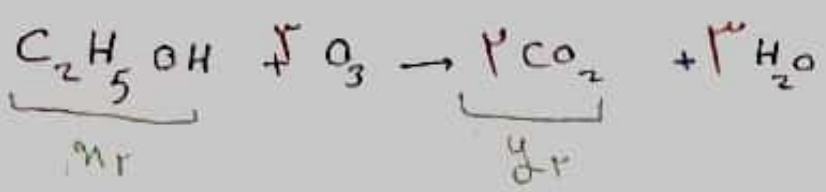
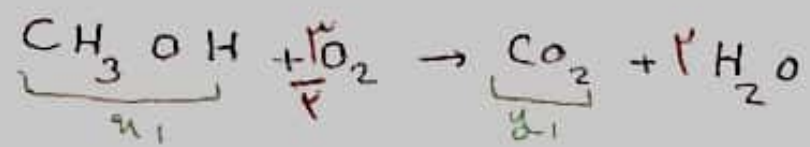


شماره سنجشی
۰۹۱۰۰۸۸۸۴۸۴

رشته تجربی
۱۴.۲, ۱۴, ۱۵

پاسخنامه تشریحی نشیما تیرماه ۱۴۰۲



گزینه ۱ درست است. ۷۶

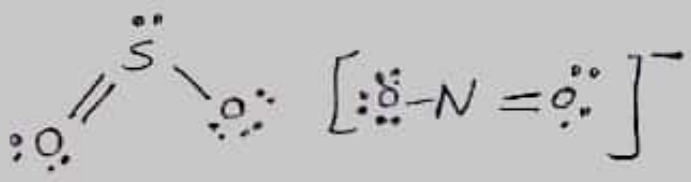
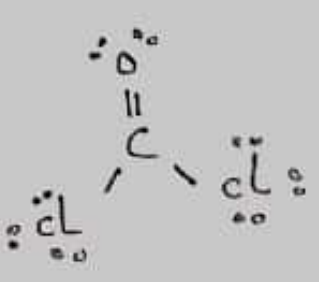
مجموع مول های CO₂ تولید شده آب
 $0.18 \times 0.6 + 2 \times (1.8) = 2.18 \text{ mol}$
 $2.18 \times \frac{22.4}{1} = 42.72 \text{ Lit}$

$$\begin{cases} g_1 + g_2 = 1.8 \\ g_1 = 0.6 \\ g_2 = 2.4 \end{cases}$$

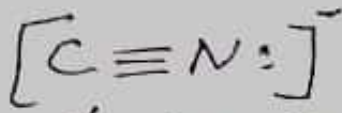
$$\frac{g_1}{g_2} = 0.25 \Rightarrow \frac{g_1}{2g_2} = 0.125$$

$$g_1 = 0.18 g_2 \rightarrow g_1 = 0.18 \text{ mol} \cdot g_2 = 1.62$$

$$\text{درصد جرم متانول} = \frac{32 \times 0.18}{(1 \times 1.62) + (32 \times 0.18)} \times 100 = 25.75\%$$



گزینه ۲ درست است. ۷۷



آرایش الکترون نیتروژن در جدول تناوبی در یک گروه مشابه است به چیز در گروه هیدروژن و He و بقیه عناصر به صورت هشتمین هستند

$$S = a\theta + S_0$$

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

معدل ۲۵.۰ gr ، $\theta = 1$ مع ۲۵.۰ gr

نمونه
۵۵ ۱۹۵ gr

۹۱ ۱۰۰ gr

۹۱ = ۲۸٪ پیچیدگی

تزیینه درست است. ۷۸

$$25 = -\frac{1}{4} \times 7.0 + S_0 \Rightarrow S_0 = 49.75$$

$$M_s = \frac{1.0 \times a \times d}{m} \Rightarrow P_c = \frac{1.0 \times a \times 1}{11.0}$$

$\Rightarrow a = 28\%$ در ۲۵.۰ gr و ۱۹۵ gr

یعنی از ۲۵.۰ gr محلول، ۵۵ گرم حل شود و ۱۹۵ آب است.

$$28.12 = -\frac{1}{4}\theta + 49.75 \Rightarrow \theta = 11.175$$

$$S_s = -\frac{1}{4}(195) + 49.75 = 30.1875$$

$$\Leftrightarrow \theta_2 = 15 \Leftrightarrow \theta_2 - \theta_1 = 15$$

سرب ۲۱.۵ gr ، پیچیدگی

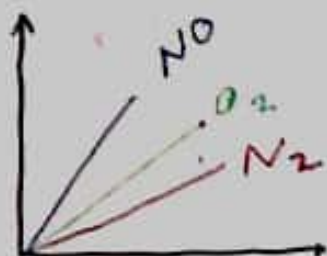
۹۱

آب
۱۰۰ gr

۱۹۵ gr

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

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



تزیینه درست است. ۷۹

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

انحلال پیچیدگی θ_2 در فشار ۹ اتمسفر مطابق شکل برابر ۴.۵٪ است.



۸۰. گزینه ۳ درست است.

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

۸۱. گزینه ۴ درست است.

مورد اول: X واکشی نبری. Ti بیشتر از Ca است.
مورد دوم: X از ویژگی‌های شیمیایی برای تشخیص آنما استفاده می‌شود.

۸۲. گزینه ۳ درست است.



مجموع ضرایب = 9

$$\frac{91 \times \frac{99}{100}}{2784} = \frac{91}{1 \times 144} = 17,5 \text{ gr}$$

گزینه ۱ درست است. ۸۳ همه موارد درست است.

گزینه ۲ درست است. ۸۴

$$17 \text{ ppm} = \frac{\text{گرم حل نموده}}{\text{حجم محلول}} \times 10^6 \Rightarrow 17 = \frac{g \times 10^4 \times \frac{g}{1}}{300} \times 10^4 \rightarrow g = 15 \text{ gr}$$

$\text{MNO}_3 = 85$

$M + 1 \times 4 + 1 \times 8 = 85 \Rightarrow M = 23$

گزینه ۱ درست است. ۸۵

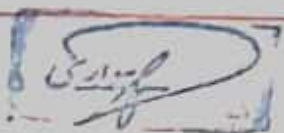
گزینه ۳: طلا خوردن می شود.



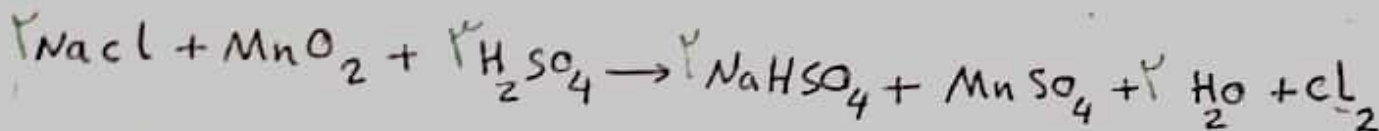
گزینه ۲: می تواند X

گزینه ۴: X اتمیل، ۲ اتمیل، ۳ اتمیل داریم چون

شماره اصلی را در نظر بگیریم، جز شاخه فرعی نمی شوند.

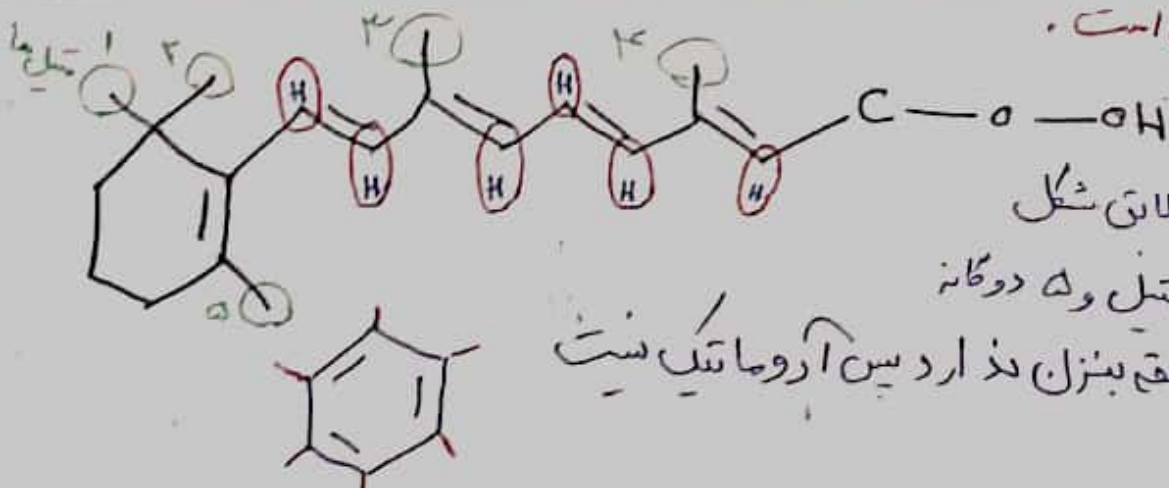


گزینه ۳ درست است. ۸۶



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

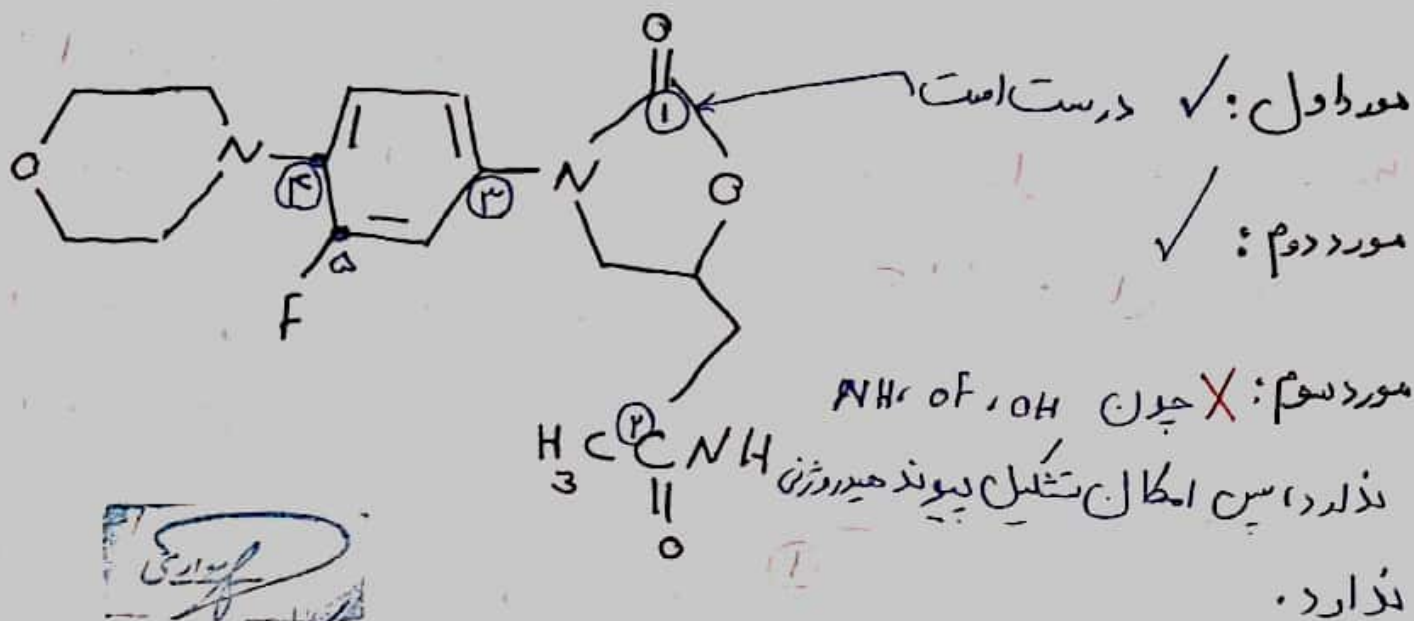
گزینه ۲ درست است. ۸۷



مورد اول: ✓ مطابق شکل

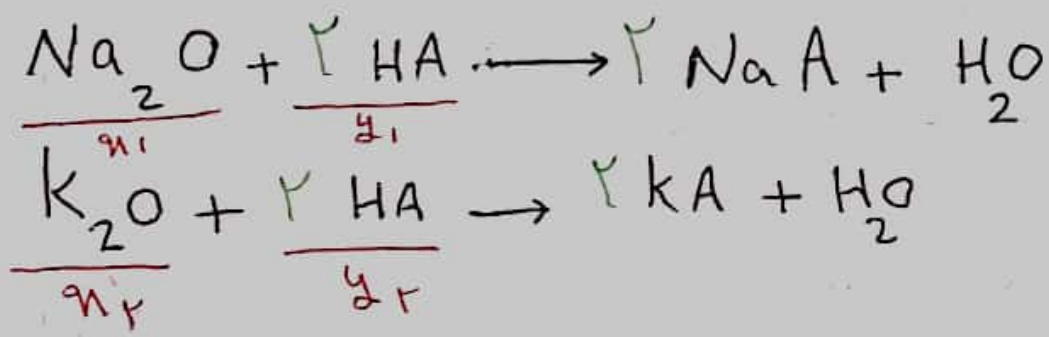
مورد دوم: ✓ که متیل و ه دوگانه

مورد سوم: X حلقه بنزن ندارد پس آروماتیک نیست



کربن متصل به استران: ۵
 کربن متصل به نیتروژن: ۷

$pH = 3 \Rightarrow [H^+] = 10^{-3} = 0.15 \frac{mol}{lit}$ و $lit = 0.5 \Rightarrow H^+ = 0.075 \text{ mol}$



$y_1 + y_2 = 0.075 \text{ mol} \quad (1)$ و $91y_1 + 92y_2 = 7 \text{ gr} \quad (2)$

از واکنش اول: $\frac{91}{42} = \frac{y_1}{y_2} \Rightarrow y_1 = \frac{91}{42} y_2 \quad (3)$

از واکنش دوم: $\frac{92}{42} = \frac{y_2}{y_2} \Rightarrow y_2 = \frac{92}{42} y_2 \quad (4)$

$(1), (2), (3), (4) \rightarrow 92y_2 = 7 \text{ gr } K_2O = 1.32 \text{ gr}$

$91y_1 = 7 \text{ gr } Na_2O = 1.48 \text{ gr}$

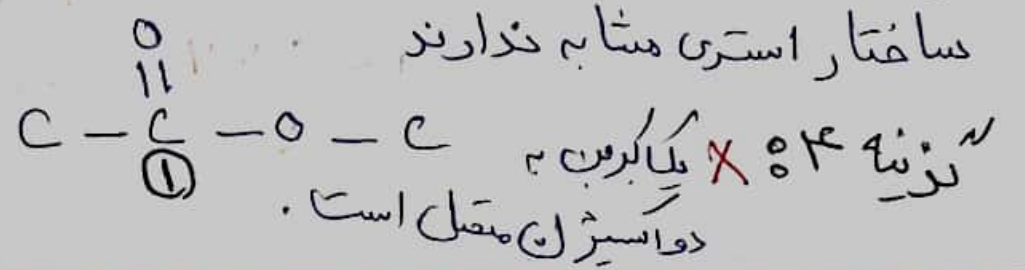
هر چهار مورد غلط است.

گزینه ۱: در پلی استر H_2O کم داریم X

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

گزینه ۳: موز: پنتیل اتانوات X

ساختار استری مشابه ندارند



گزینه ۲ درست است.

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

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

پ) ✓ جفت استرون پیوندی = ۴۹ جفت استرون ناپیوندی = ۵

* گروه ۱ : ۱۵
گروه ۲ : ۱۶
گروه ۳ : ۱۷

تعداد جفت ناپیوندی به ازای هر عنصر
متصل شده از گروه های مختلف به ترکیب آن

ت) X ۴ مابون تشکیل می شود.



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

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

$$1.25 = \frac{5.75 \times 10^{-3}}{V(Lit)} \Rightarrow V = 4.6 \text{ Lit}$$

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

$$\frac{(5 \times 10^{-3})^2}{1.25} = \frac{(1.8 \times 10^{-3})^2}{M_2} \Rightarrow M_2 = 3.2$$

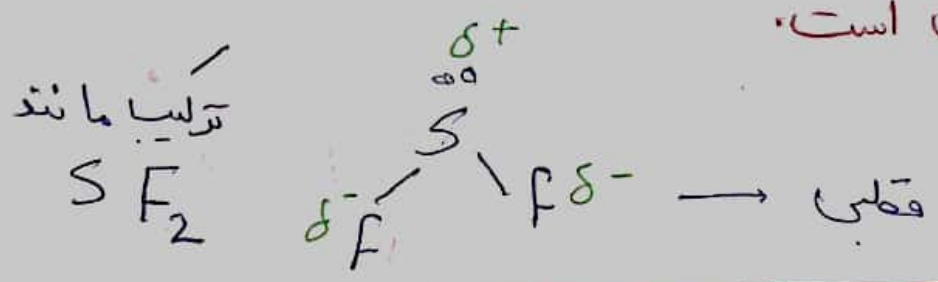
$$mol_{\text{مغای}} = 3.2 \times 4.6 = 14.72 \times \frac{449}{1000} = 6.61 \text{ g HA}$$

$$14.72 - 5.75 = 8.97 \text{ g}$$

نزینه ۳ درست است.

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

نزینه ۴ درست است.



نزینه ۲ درست است.

HA > HX : pH < HA < HX : الف: قدرت امیدی

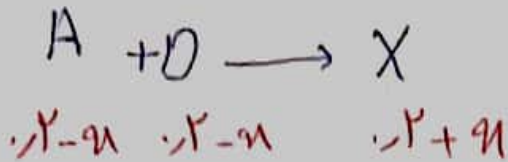
$$\frac{[H^+]_{HX}}{[H^+]_{HA}} = \frac{a}{1} = a$$

با: X
با: ✓
تا: ✓



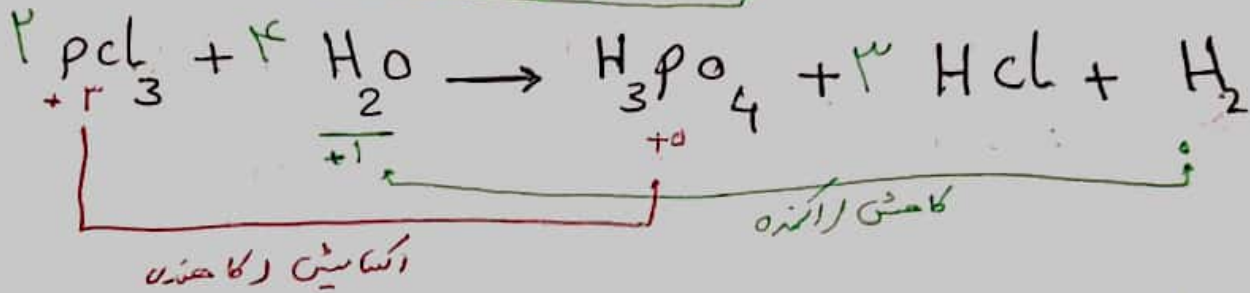
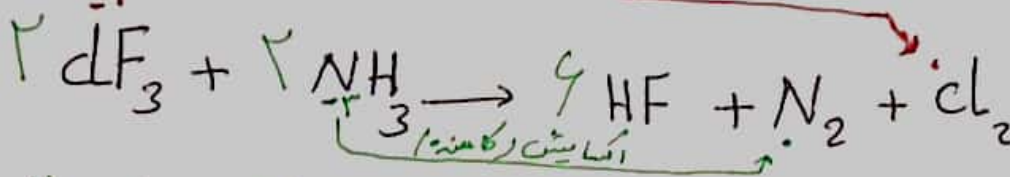
$$k = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)}{\left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right)} = 2.$$

عمم ظرف را کاهش دادیم \Leftarrow در تقادد برابر داریم:



$$2. = \frac{2+91}{(2-91)(2-91)} \Rightarrow 91.08$$

$$0.28 \leftarrow 2 + 0.08$$



- $\frac{2}{3} \neq \frac{1}{3}$ ✗
- $2 = 2$ ✓
- $\frac{4}{2} = \frac{4}{2}$ ✓
- $2 = 2$ ✓

گزینه ۴ صحیح است

با توجه به این که آمپایی شکر بلور با شعاع رابعمایس و با بار نیست
مستقیم دارد، پس گزینه ۴ تنها گزینه صحیح است.

گزینه ۲ صحیح است

ب) ✓

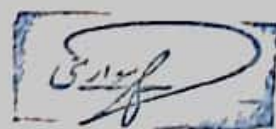
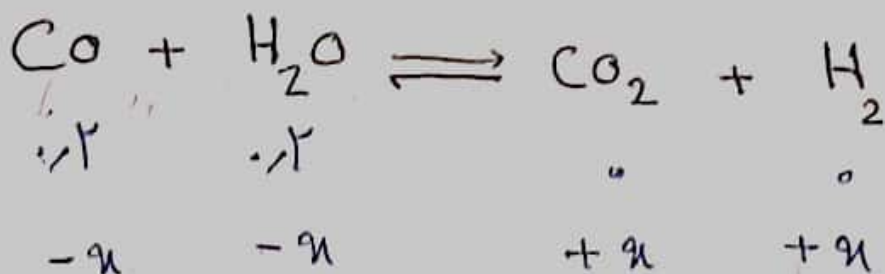
ت) ✓

الف) ✗ خاز گاحنده - نافلز اکسیده
پ) ✗ فرآیند آسایش مربوط به آهن است

گزینه ۱ صحیح است

با توجه به شکل، با افزایش دما، ثابت تعادل کاهش یافته است، و این
اتفاق در واکنش‌های گرماگیر رخ می‌دهد.
حون واکنش گرماگیر ۱ گرما دور واکنش گرماگیر ۲ گرما دور است، پس گزینه ۱ صحیح است.

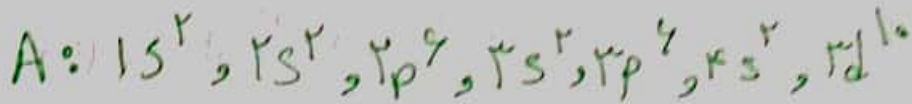
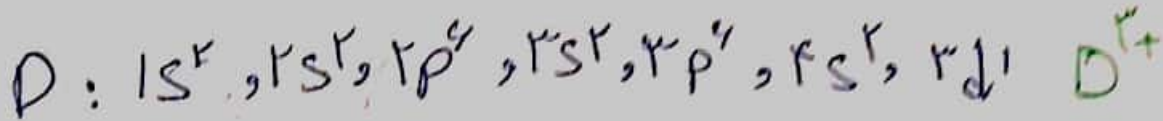
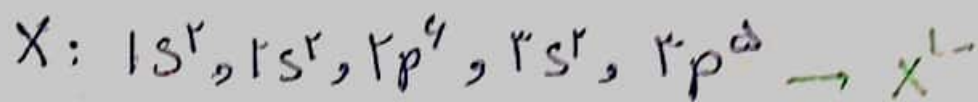
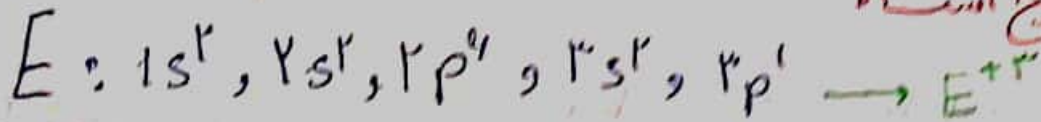
گزینه ۴ صحیح است



تعداد: $2-x$ $2-x$ x x

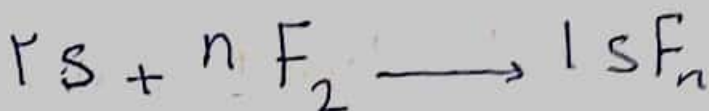
$$K = 9 = \frac{x \times x}{(2-x)^2} \Rightarrow 9x = 0 \quad | \quad 15$$

گزینه ۱ صحیح است. ۱.۶



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

گزینه ۱ صحیح است. ۱.۸



$\frac{121.04 \times 1.24}{2 \times 41.02 \times 1.23} = \frac{2.92}{2} \Rightarrow \text{جرم مولی} = 149$

$32 + 19n = 149$

n=4

گزینه ۳ صحیح است. ۱.۹

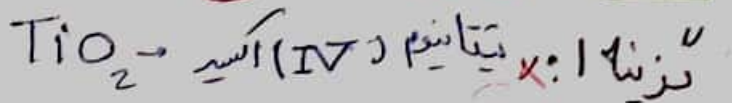
$P + N = 79$
 $N - P = 11$

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

گروه ۱۷ \rightarrow Se \checkmark
با ۴ استروئیل $4s^2, 3d^4$ \times
پایش به ۲۲ Kr می‌رسد. \checkmark

تا ۱۷ گروه \times

گزینه ۴ صحیح است. ۱۱.۰



گزینه ۳: OF_2 (فلوئورید) \checkmark

پیروزوسرینند باشد مهدی سواری

۹۱۰ ۸۸ ۸۶ ۸۴ ۱۴۰۲ ۱۴ ۱۵