

(۲۳۶) نزنه تک



(۱)

(۲) بخش مرتب طیف نوری خطی ام‌های هیدروژن، از بازگشت الکترون‌ها به لایه دوم است نه باید از مرتبه لایه که

۱۳۵۰ کی

همان  $n=1$  است.

(۳) نادرست.

(۴) نادرست.

(۲۳۷) نزنه ۲

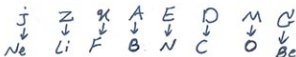
\_\_\_\_\_ ۱۳۵۰ کی

\_\_\_\_\_ ۱۵۵۰ کی

\_\_\_\_\_ ۲۳۵۰ کی

$$\frac{\text{تفاوت انرژی لایه اول بودا}}{\text{تفاوت انرژی لایه اول دوتا}} = \frac{1}{8} = 1,25$$

(۲۳۸) نزنه ۳



(۱) ترکیب  $NO_2$  (همان  $EM_2$ ) نمی‌تواند آمفوتر باشد. نادرست

(۲)  $CF_4$  (همان  $DX_4$ ) ترکیب کووالانس ناقص است. نادرست

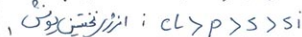
(۴) زهمان طلاست که ترکیب تشکیل نمی‌دهد. نادرست

(۳)  $DM_2$ ، در واقع همان  $CO_2$  بوده که ساختار خطی دارد. درست.

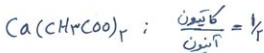
(۲۳۹) نزنه ۲

ترتیب  $Cl < S < P < Si$  معیاری شمار الکترون‌های لایه‌های آخر و شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی

در ترکیب با هیدروژن درست است.



(۲۴) نزنیه یک



(۲۴۱) نزنیه یک

(۱) نادرست، در هر جرم آب برابر با ۳۶ در صد است.

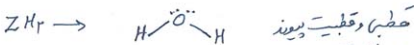
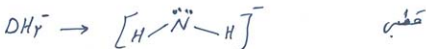
(۲) نادرست، انوزی شکر آلومینوم آکسید از آلومینوم فلئورید بیشتر است.

(۳) نادرست.

(۴) درست. کرومید رطوبت =  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 = 3$

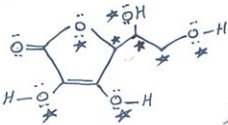
عدد اکسیژن کربن در  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  برابر ۳ +  
عدد اکسیژن کربن در  $\text{SO}_4$  برابر ۶ +

(۲۴۲) نزنیه یک



و H و O بیشتر از قطبیت پیوند بین H و Be و همچنین Be، H است.

(۲۴۳) نزنیه یک



اتم ها در این چهار قلمبر و الکترون با شماره مشخص شده است.

اتم ۱۸ در این قلمبر و الکترون و قطبیت ذوب و پیمایش C بیشتر از استوار است.



(۲۵۰) نزننه ۴

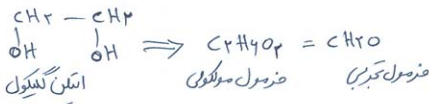


۱ mol  $\rightarrow$  ۲ mol

$$\frac{1}{2} = \frac{n}{1.01 \times 8} \Rightarrow n = 4.04 \text{ g KNO}_3$$

$$\text{CaCO}_3 \text{ نزننه} = 5.5 - 2.04 = 3.46 \rightarrow \frac{3.46}{5.5} \times 100 = 62.7\%$$

(۲۵۱) نزننه ۳



(۲۵۲) نزننه ۲

عبارت اول نادرست. عبارت دوم نادرست. عبارت سوم درست.

$$\Delta G = \Delta H - T \Delta S \Rightarrow \text{درجه حرارت بالا، حفره خودر}$$

واکنش یک

عبارت چهارم نادرست

$$\Delta G^\ddagger = \Delta H^\ddagger - T \Delta S^\ddagger \Rightarrow \text{درجه حرارت بالا، حفره خودر}$$

واکنش دو

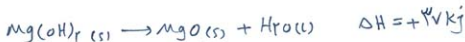
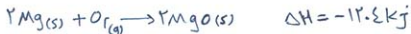
(۲۵۳) نزننه ۲

$$\left. \begin{array}{l} \text{درگرانشی لیوانی} \\ \text{درگرانشی بیبی} \end{array} \right\} \begin{array}{l} q_p = \Delta H \\ q_v = \Delta E \end{array} \Rightarrow \text{از طرفی } \Delta H = \Delta E - W$$

$$W = -P \Delta V$$

پس هر چه تغییرات هم بیشتر باشد اختلاف درجه حرارت است.

۲۵۴) گزینه ۳



انرژی آزاد شدن واکنش هدف - انرژی کل واکنش‌ها + انرژی ورودی واکنش‌ها =  $\Delta H_{واکنش}$   
استفاد

$$37 = (-702 - 214) - x \rightarrow x = -925 \text{ kJ}$$

۲۵۵) گزینه ۴



۱۷٫۲g      ۱۰۱۸

CO <sub>2</sub>	C
۱۷٫۲	۹ = ۱۸g
۴۴	۱۲

H <sub>2</sub> O	H
۱۰۱۸	۹ = ۱۸g
۱۸	۲

$$18 + 18 = 36$$

هیدروکربن  
سیرت

$$C: \frac{18}{12} = 1.5 \div 1.5 = 1$$

$$H: \frac{18}{1} = 18 \div 6 = 3$$

مولی این ترکیب سیرت  
نیست پس باید C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> باشد

۷g

۳۱۲kJ

۳۰g

۹ = ۱۵۰kJ

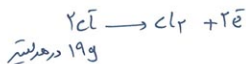
$$M_{H_2SO_4} = \frac{1 \times 98 + 1 \times 16}{98} = 18$$

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$1 \times V_1 = 9 \times 1 \rightarrow V_1 = 9 \text{ ml}$$

۲۵۶) گزینه ۳

۲۵۷) لرنیه یک



۱۹g در هر لیتر

$$19 \dots \text{ppm} \rightarrow \frac{19 \dots \text{mg}}{1 \text{ L}}$$

$$\frac{19 \times \frac{9}{100}}{35.5 \times 2} = \frac{V}{25 \times 1} \Rightarrow V = 4.2 \text{ L}$$

۲۵۸) لرنیه یک

$$\text{مربوطه} = \frac{1 \cdot a \cdot d}{\text{جرم مولی}}$$

$$4 = \frac{10 \times a \times 1.2}{4} \Rightarrow a = 2\%$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 1.2 = \frac{10}{V} \Rightarrow V = 8.33 \text{ ml}$$

$$\frac{m_1}{m_2} n_1 = m_2 n_2$$

$$10 \times 2 = 8.33 \times 4 \Rightarrow 10.25 \text{ مول}$$

۲۵۹) لرنیه یک

استون و کلروفرم = قطب  
بروبان و بوتان = ناقطب

$$R = k[A]^m[B]^n$$

$$10^2 \quad 9 = 3^m \times 1^n \rightarrow 3^2 = 3^m \rightarrow m = 2$$

$$10^3 \quad 2^1 = 1^m \times 2^n \rightarrow n = 1$$

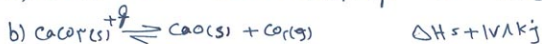
$$\text{از آزمایش یک} \Rightarrow \Delta = k(10)^2(1) \Rightarrow k = \Delta \times 10^{-2} \text{ L}^2 \cdot \text{mol}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$$

$$R = \Delta \times 10^{-2} \times (10^3)^2 \times 10^1 = 10^5 \leftarrow \text{لرنیه یک}$$

۲۶۱) لرنیه یک

هرگاه کالری تری توانده یک واکنش معین را سرعت بخشد - کاتالیزور جابجایی دیر باشد تا در پایان واکنش بدون مصرف شود و واکنش خارج از دونه و کاتالیزور هم ظاهر از جنبه  $R_h \cdot \rho \cdot d \cdot e \cdot t$  هستند

۲۴۲) نزنشی ۳



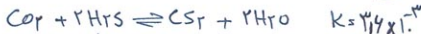
عبارت اول درست.

عبارت دوم نادرست. چون افزایش حجم داریم و علامت  $\Delta V$  در این واکنش مثبت است در نتیجه کار انجام نمی‌دهد، منفی بود و با  $\Delta H$  هم علامت نیست.

عبارت سوم درست.  $\text{CaO}$  یک فاز و  $\text{H}_2\text{O}$  به همراه کلمه هیدروکسید نیز یک فاز

عبارت چهارم درست. گاهی هم یعنی افزایش فشار رو افزایش فشار هم به سمت مولها برقرار نمی‌شود.

۲۴۳) نزنشی ۲



$$Q = \frac{\left(\frac{2}{10}\right)^2 \times \left(\frac{2}{10}\right)}{\left(\frac{2}{10}\right)^2 \times \frac{2}{10}} = \frac{2 \times 2 \times 2}{2 \times 2 \times 2} = 1 \quad Q < K \text{ جهت برگشت جدوجا می‌شود}$$

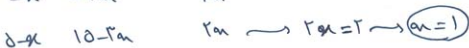
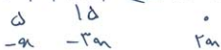
$$2-b = 1.74 \times 10 \rightarrow a = 1.02$$

$$[\text{CO}_2] = \frac{2.04}{10} = 0.204$$

$$[\text{CS}_2] = \frac{2.14}{10} = 0.214$$

$$[\text{H}_2\text{S}] = \frac{0.12}{10} = 0.012$$

۲۴۴) نزنیه تک



$$K = \frac{\left(\frac{P}{P}\right)^2}{\left(\frac{P}{P}\right)^1 \times \left(\frac{P}{P}\right)^3} = 2,3 \times 10^{-3}$$

برای تولید آمونیاک بیشتر هیدروژن را به عنوان واکنش دهنده اضافی باید انتخاب کرد تا محدودکننده به طور کامل مصرف شود.

۲۴۵) نزنیه ۴

$$[H^+] = 10^{-pH} = m \cdot n \cdot \alpha$$

$$10^{-3.12} = m \times 1 \times 1 \times \alpha \rightarrow m = 1,4 \times 10^{-2}$$

$$m_1 v_1 = m_2 v_2$$

$$1/2 \times 1,4 \times 10^{-2} = n_{HA} \rightarrow n_{HA} = 3,12 \times 10^{-3}$$

$$CCl_3COOH = 147,5 \frac{g}{mol} \quad , \quad pH = 1 \rightarrow [H^+] = 10^{-1}$$

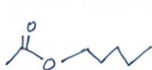


$$1,0 \times 10^{-1} = \frac{\gamma \times \gamma}{A - \gamma} \Rightarrow 100A - 100\gamma = \gamma^2$$

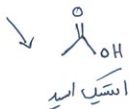
$$A = \frac{100}{100} = 1 \text{ mol} \quad \frac{100}{2} = 50 \text{ mol}$$

$$100 \times 147,5 = 221,89 g$$





۲۴۷) نزنیه یک اکلیل:



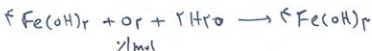
اسید

محلول نمک ضعیف =  $KCl$

محلول نمک بازر =  $CH_3COONa$  ۲۴۸) نزنیه ۲

اقلترین اسید pH حدود محلول را کاهش می دهد. به طور کلی هر چه pH محلول به pH خنثی نزدیکتر باشد، افزودن مقدار کمتر اسید یا باز موجب تغییر ناگهانی pH محلول می شود.

۲۴۹) نزنیه ۲

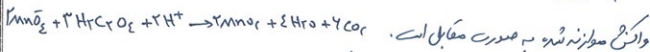


$$\frac{1}{1} = \frac{x}{4 \times 90} \Rightarrow x = 24$$

$$4218 - 24 = 418$$

$$\frac{1}{1} = \frac{x}{4 \times 107} \Rightarrow x = 218$$

۲۷۰) نزنیه ۲



۱) نادرست. pH محلول زیاد می شود چون  $H^+$  کم می شود.



۲) درست.

۳) نادرست.

۴) نادرست.