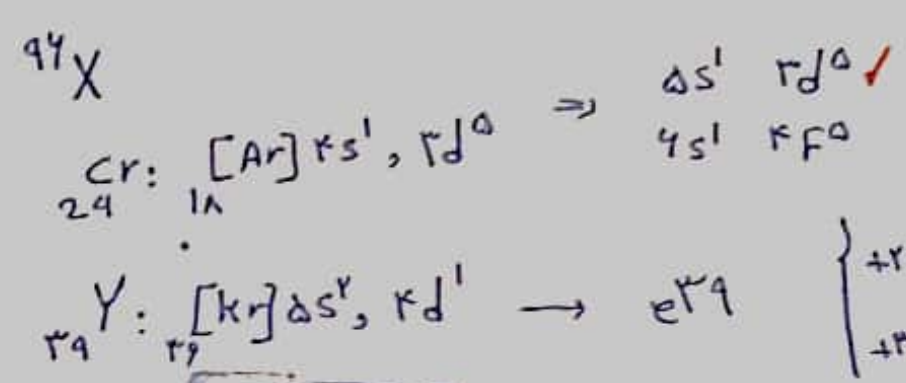


۷۶ نوبت ۲ درست است.



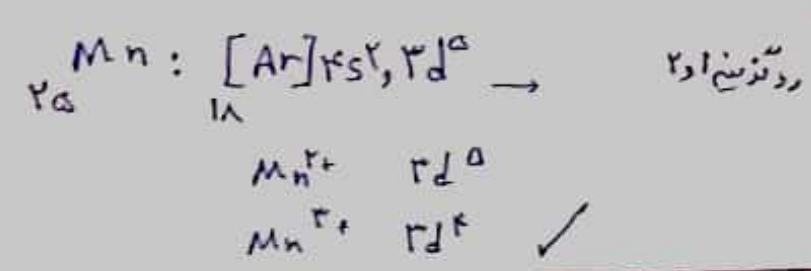
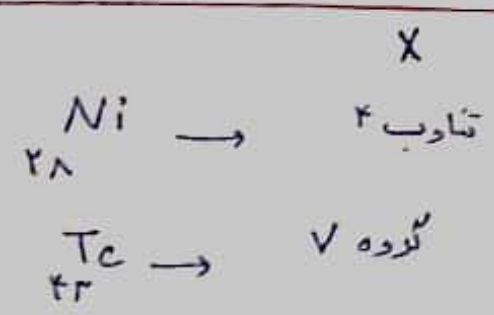
$$\begin{cases} +2 \rightarrow H \rightarrow n=55 \\ +3 \rightarrow Kr \rightarrow n=54 \end{cases}$$



۷۷ نوبت ۳ درست است.

طیف نشری خطی مانند کاربرد خط ناداست و برای عنصر متفاوت است ولی برای خط ناد کالا از طیف نشری خطی استفاده نشده است.

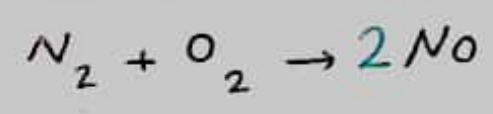
۷۸ نوبت ۴ درست است.



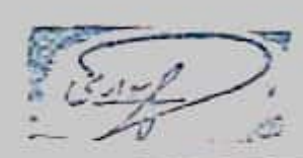
نوبت ۲: آمونیاک را از نیتروژن جیم روشل در دمای ۳۰۰ جرمی کته
نوبت ۳: کاربرد صنعتی زیاد دارد.
 $\frac{78}{95} = 0.82$

۷۹ نوبت ۱ درست است.

۸۰ نوبت ۴ درست است.



$\frac{.1125 gr}{(32 \times 1) - (28 \times 1)} = \frac{g No}{2 \times 2} \Rightarrow g = 1.1875 gr No$



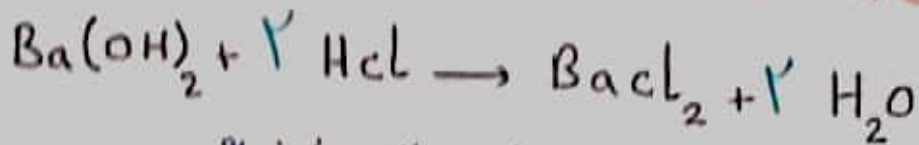
$2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$ $\frac{1.1875}{2 \times 30} = \frac{g Lit}{2 \times 22.4} \Rightarrow g = 1.4 Lit NO_2$

۸۱ نوبت ۳ درست است.

نوبت ۲: حجم ظرف کم می شود ولی حجم مولکول تغییر می کند.

نوبت ۱: مایعات دارای حجم معین هستند

نوبت ۴: در دما و فشار ثابت، حجم یک مول از گازها برابر است.

گزینه ۱ درست است. ۸۲

$$211.75 = \frac{\text{تراکم شونده } n}{200} \times 10^4 \Rightarrow n = 4.275 \text{ gr Ba}(\text{OH})_2$$

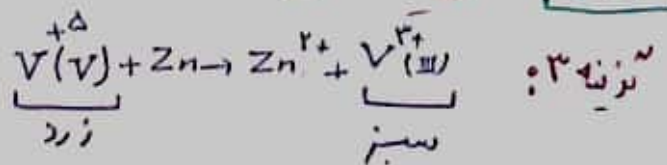
$$\frac{4.275}{1 \times 171} = \frac{V \times 14}{2} \Rightarrow V = 0.125 \text{ Lit} = 125 \text{ ml HCl}$$

گزینه ۱ درست است. ۸۳

رفتار فیزیکی مواد مولکولی مانند نقطه جوش به نوع و قدرت نیروهای بین مولکولی بستگی دارد.

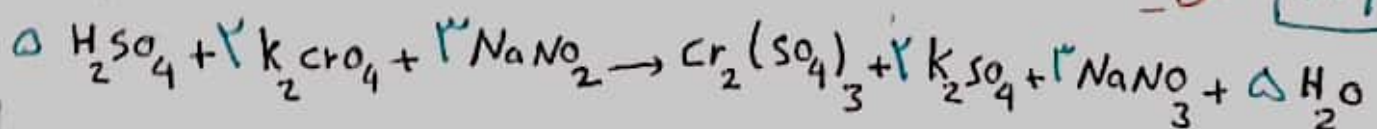
گزینه ۲ درست است. ۸۴

گزینه ۴: به دست عزیمتی بالا برای استخراج نیکل و مس کاربرد می‌شود.



گزینه ۳ درست است. ۸۵

همچنین اطلاعاتی در مورد انحلال پذیری و آتش‌دهنده‌ها بیان نشده و قابل مقایسه نیستند.

گزینه ۱ درست است. ۸۶

$$\frac{n \times 84.2 \text{ gr}}{3 \times 99} = \frac{141.12}{1 \times 392} \Rightarrow n = 9.0\%$$

مجموع ضرایب: ۲۱

گزینه ۳ درست است. ۸۷

گزینه ۱: در محیط اسیدی شرایط واکنش فراهم می‌شود. گزینه ۲: به تعداد کربن بستگی ندارد.

گزینه ۴: روند تغییر دما و اندازه مولکول مانند پلیمر است.



تزیینات درست است ۸۸



$\Delta H_{\text{واکنش دهنده}} = \Delta \text{C-H}$

$\Delta H_{\text{فراگیره}} = (4-\text{C-H}) + \text{C-C} + \text{H-H}$

$\Delta H_{\text{واکنش}} = \Delta H_{\text{واکنش دهنده}} - \Delta H_{\text{فراگیره}} = (4 \times \text{C-H}) - (\text{C-C}) - (\text{H-H}) = 4\Delta$

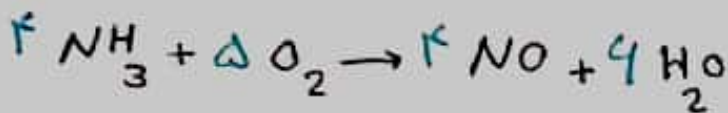
$4\Delta = 2 \times 41 - 435 - 3 \times 41 \Rightarrow \Delta = 42 \text{kJ}$

[Handwritten signature]

همانوارد درست است.

تزیینات درست است ۸۹

تزیینات درست است ۹۰



$q_1 + q_2 + q_3 + q_4 = 147$

$R_{\text{واکنش}} = \frac{R_{\text{NH}_3}}{4} = \frac{R_{\text{O}_2}}{5} = \frac{R_{\text{NO}}}{4} = \frac{R_{\text{H}_2\text{O}}}{6} = 12$

① $R_{\text{NH}_3} = 12 = \frac{\Delta H}{\Delta t \times V} = \frac{12 - q}{2 \times 1.5} \Rightarrow q = 12$

$\text{NH}_3: 12 = \frac{12 - 0}{2 \times t}$

$t = 7.5 \text{ s}$

② $R_{\text{O}_2} = 12 = \frac{12.5 - q}{2 \times 1.5} \Rightarrow q = 11.5$

پس ۴۵ ثانیه دیگر واکنش تمام می شود

③ $R_{\text{NO}} = 12 = \frac{q}{1.5 \times 2} \Rightarrow q = 18$

④ $R_{\text{H}_2\text{O}} = 12 = \frac{q}{2 \times 1.5} \Rightarrow q = 12$

[Handwritten signature]

همانوارد درست است.

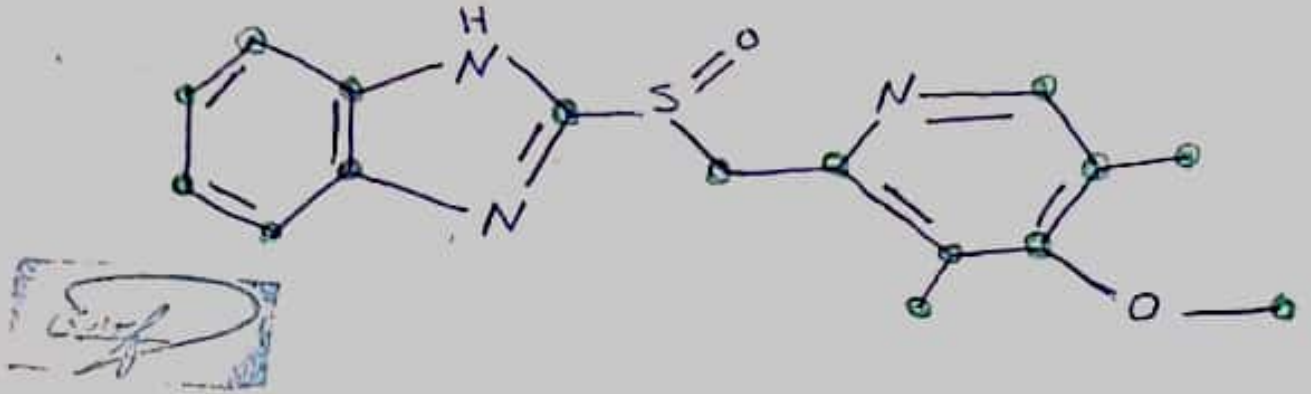
تزیینات درست است ۹۱

92 گزینه 3 درست است. در ترکیب های 1 تا 4 عناصر گروه 15، 16 و 17 متصل به ترکیب آبی داشته باشیم، به ازای هر کدام از این عناصر به ترتیب 1، 2 و 3 هفت الکترون ناپیوندی داریم

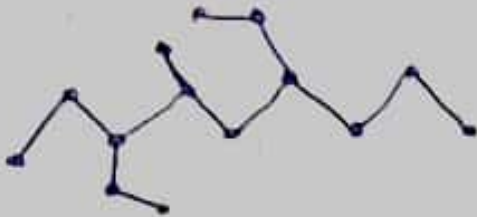
93 گزینه 4 درست است.

94 گزینه 2 درست است.

C.



با نادرست. 2 حلقه بنزن داریم.



کربن 14

با نادرست.

95 گزینه 4 درست است.

اسید قوی تر باشد، pH آن به سمت نزدیک تر است.

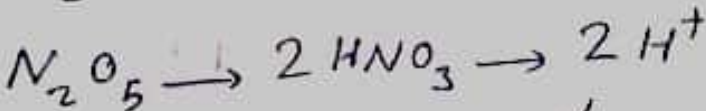
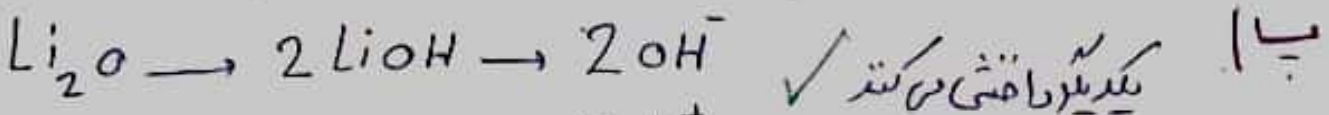
96 گزینه 4 درست است.

$$[OH^-] = M \cdot n \cdot \alpha = 0.1 \times 1 \times 0.16 = 0.016$$

الف)

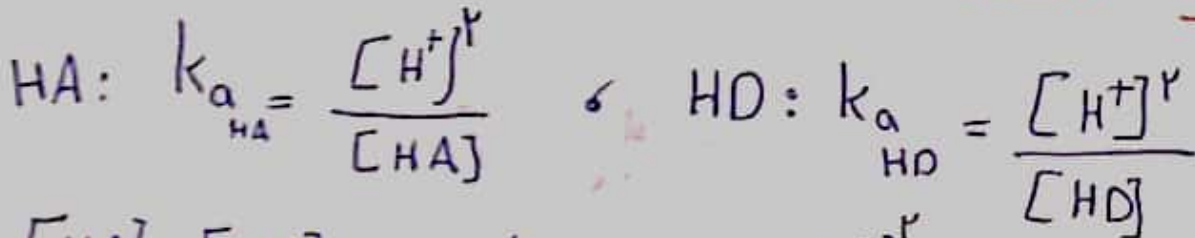
$$[H^+][OH^-] = 10^{-14} \Rightarrow [H^+] = \frac{10^{-14}}{0.016 \times 10^{-16}} = 6.25 \times 10^{13} \checkmark$$

با X با افزایش تعداد کربن، قدرت چرب دوستی افزایش پیدا می کند.



با ثابت تعادل فقط به دما بستگی دارد. X

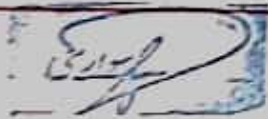
گزینہ ۲ درست است: 97



$$[HA] = [HD] \quad , \quad \frac{k_{a_{HD}}}{k_{a_{HA}}} = 10^{-4} = \frac{[H^+]^2_{HD}}{[H^+]^2_{HA}} \quad \xrightarrow{\text{جذر بگیریم}}$$

$$[H^+]_{HD} = 10^{-2} [H^+]_{HA} \quad \xrightarrow{pH} \quad \text{چون } k_a \text{ ان } HA \text{ اسید قوی تری است}$$

بزرگتر است. پس pH_{HA} واحد کمتر از pH_{HD} است.



گزینہ ۳ درست است: 98

مورد دوم: خرابورده نم و اکس کاشن، آمونی محلول در آب است. X

گزینہ ۴ درست است: 99

$$[HY] = 1.9g \times \frac{1.0L}{5.9g} \times \frac{1}{0.1Lit} = 0.4 \frac{m.L}{Lit}$$

$$k_a = 10^{-5} = \frac{[H^+]^2}{0.4} \Rightarrow [H^+]^2 = 4 \times 10^{-6} \Rightarrow [H^+] = 2 \times 10^{-3}$$

$$\downarrow$$

$$pH = 3 - \log 2 = 2.7$$

$$\alpha_1 = \frac{[H^+]}{[HA]} = \frac{2 \times 10^{-3}}{0.4} = 5 \times 10^{-3}$$

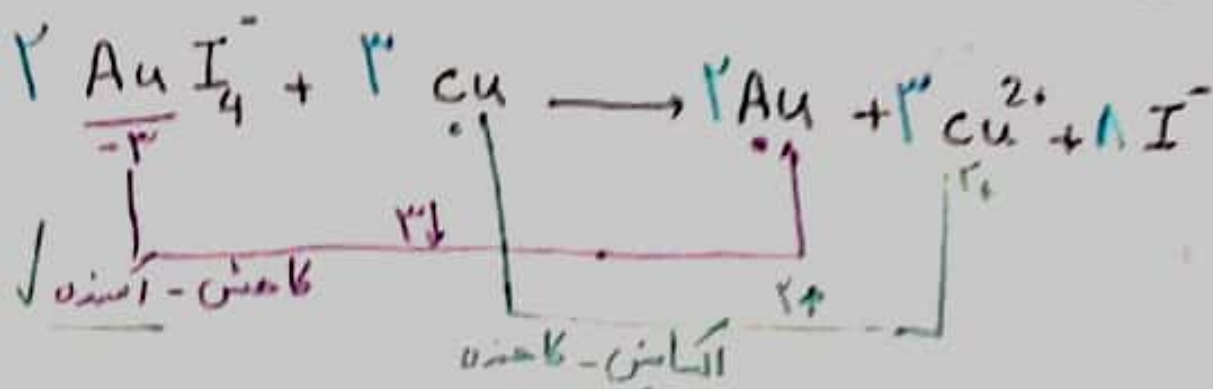
$$M_1 V_1 = M_2 V_2 \Rightarrow 0.4 \times V_1 = M_2 \times 4 V_1 \Rightarrow M_2 = 0.1 \frac{m.L}{Lit}$$

$$\alpha_2 = \frac{10^{-4}}{0.1} = 0.001$$

$$\alpha_2 = 2\alpha_1$$



نویسه ۱ درست است. همواره درست است.



$$E^{\circ} = E_{\text{آکس}}^{\circ} - E_{\text{کاه}}^{\circ} = 0.157 - 0.134 = 0.023 \text{ V}$$

✓ (مطلوبی) خود به خودی

$$\text{تعداد} = 2 \times 3 = 6 e^-$$

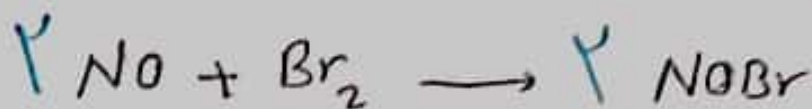
مبادله شده



نویسه ۴ درست است.

شعاع یون با آنتالپی فروپاشی شکاف نسبت عکس دارد. پس زمانی که آنتالپی فروپاشی در آنیون ترکیب $\frac{b}{d}$ بزرگتر است و از طرفی آنتالپی فروپاشی کل ترکیب d از $\frac{b}{d}$ بیشتر است، پس نسبت آنتالپی کاتیون $\frac{b}{d}$ کبتر از آنیون $\frac{b}{d}$ و در نتیجه شعاع کاتیون معادل $\frac{b}{d}$ ؛ بزرگتر از شعاع آنیون معادل $\frac{b}{d}$ است.

نویسه ۲ درست است.



$$18 \text{gr NO} \times \frac{1 \text{ mol}}{30 \text{ gr}} = 0.6 \text{ mol} \quad \& \quad 24 \text{gr Br}_2 \times \frac{1 \text{ mol}}{160 \text{ gr}} = 0.15 \text{ mol} \quad \& \quad 44 \text{gr NOBr} \times \frac{1 \text{ mol}}{94 \text{ gr}}$$

$$K = \frac{(0.6/3)^2}{(\frac{0.6}{3})^2 \times (\frac{0.15}{3})} = 20 \text{ Lit} \cdot \text{mol}^{-1}$$



$$\frac{40}{100} \alpha = 0.15 \Rightarrow \alpha = 0.375 \text{ mol Br}_2$$

گزینه ۳ درست است. ۱.۳

فلسفه سفید بر خلاف گاز هیدروژن ، در حوا دمای اتاق می سوزد.

گزینه ۲ درست است. ۱.۴

مورد اول: ✓ افزایش فشار \Leftarrow تعادل به سمت تعداد مول گاز کمتر

مورد دوم: ✓ کاهش غلظت یک ماده \Leftarrow تعادل به سمت تولید آن ماده

مورد سوم: ✓ کاهش دما \Leftarrow با توجه به گرما ده بودن واکنش، $(\Delta H < 0)$

با کاهش دما تعادل به سمت تولید تراورده پیش می رود

مورد چهارم: X خارج کردن واکنش دهنده باعث می شود که طبق اصل لوشاتلیه

واکنش در جهت تولید آنها یعنی در جهت برشت حرکت کند

مورد پنجم: ✓ اضافه کردن واکنش دهنده باعث می شود که طبق اصل

لوشاتلیه تعادل به سمت مصرف آن و در جهت روت

حرکت کند

گزینه ۱ درست است. ۱.۵

هر چه بار مثبت دکاترون کمتر و هر چه بار منفی (آنیون) بیشتر باشد شعاع

یون بزرگتر است.



لیروز و سریلند پابلیشرز

معدی سواری

۰۹۱۰۰۸۸۸۶۸۴