

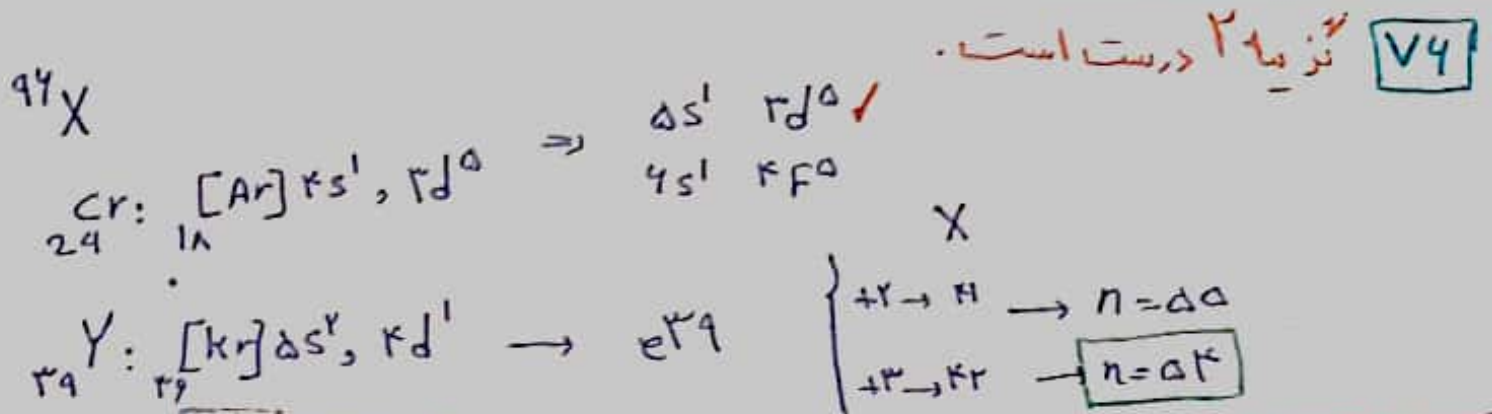
نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

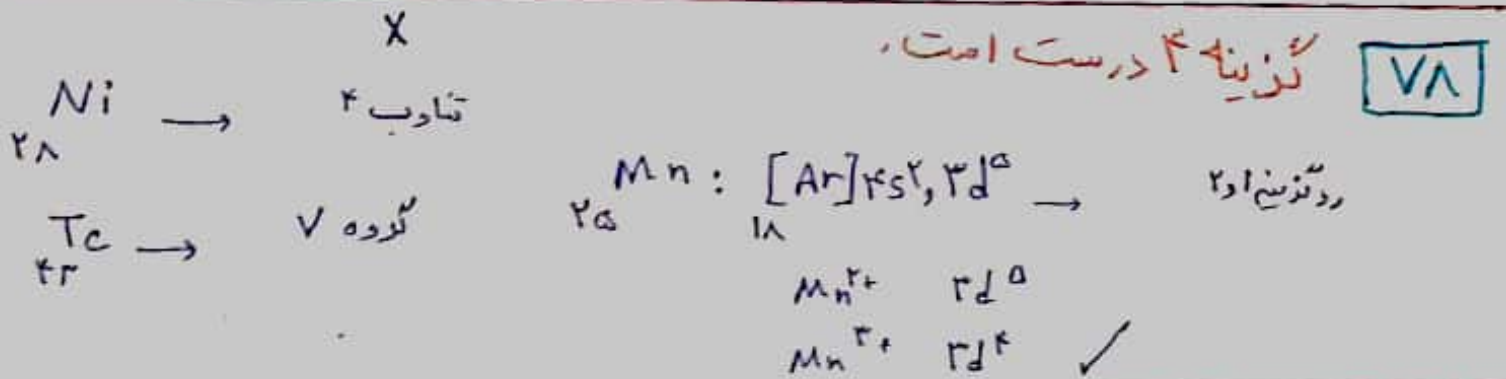
**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com



۷۷ گزینۀ ۳ درست است.

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

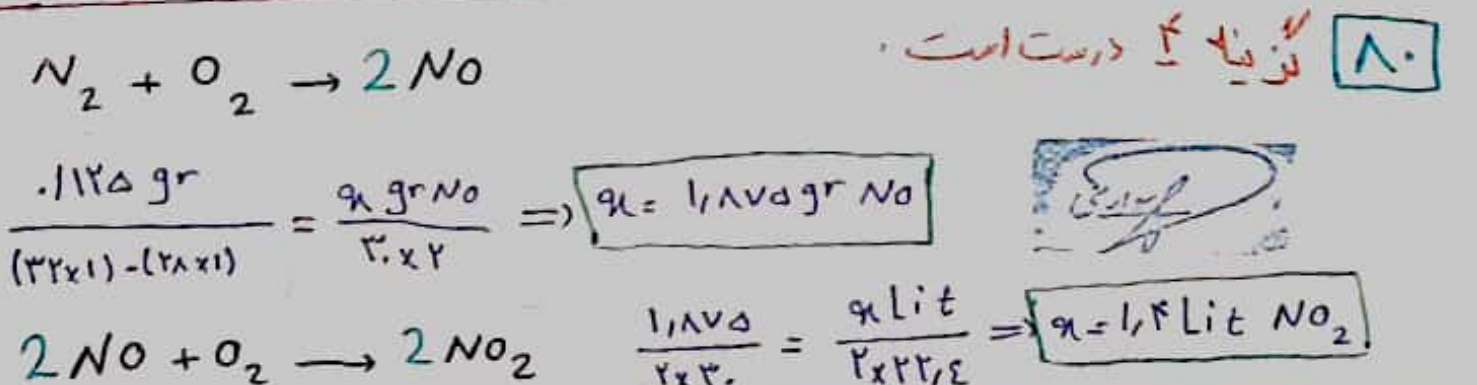


۷۹ گزینۀ ۱ درست است.

گزینۀ ۲: آمونیاک را از نیتروژن و هیدروژن در دمای ۳۰۰ جدامی کنند

گزینۀ ۳: $\frac{78}{95} = 0.82$

گزینۀ ۴: کاربرد صنعتی زیادی دارد.



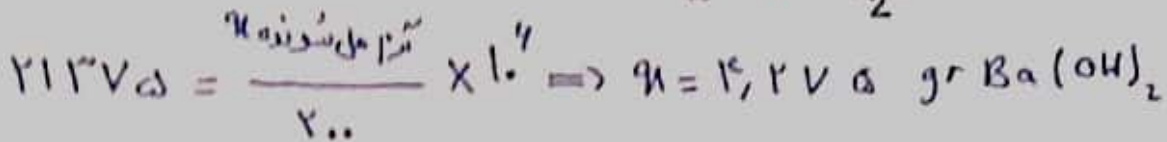
۸۱ گزینۀ ۳ درست است.

گزینۀ ۱: مایعات دارای حجم معین هستند

گزینۀ ۲: حجم ظرف کم می شود ولی حجم مولکول تغییر نمی کند

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

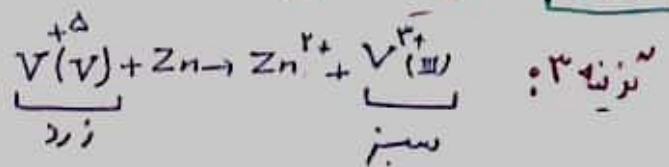
ΛΥ



$$\frac{K_1 \cdot V \cdot \Delta}{1 \times 10^6} = \frac{V_x \cdot 10^6}{V} \Rightarrow V = 0.1125 \text{ Lit} = 112.5 \text{ ml HCl}$$

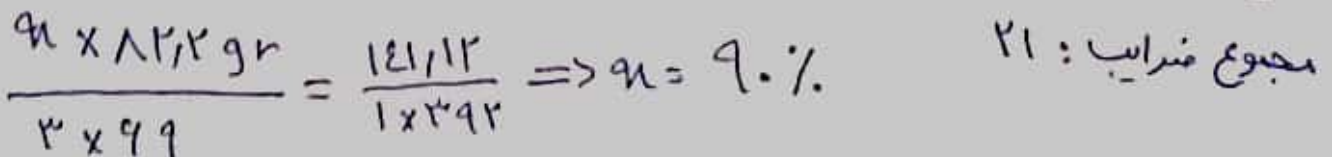
$$\Lambda^{\mu}$$

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

$$\wedge^2$$


۸۵) **گزینۀ ۳ درست است.** انحلال پذیری فرآورده از واکنش دهنده هائیدرات است. همچنین اطلاعاتی در مورد انحلال پذیری واکنش دهنده ها بیان نشده و قابل مقایسه نیستند.

Λγ



ΛV

نکته ۱: در محیط اسیدی شرایط واکنش فراهم می شود. ^{نکته ۲:} به تعداد کربن بستگی ندارد.

نکته ۳: روند تغییر دما و اندازه مولکول مانند یکدیگر است.



نرینه ۲ درست است. ۸۸



$\Delta H_{\text{واکنش دهنده}} = 4 \text{ C-H}$

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

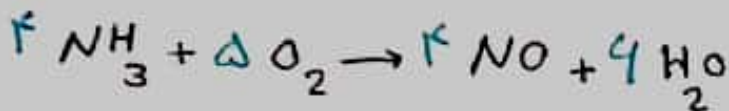
$\Delta H_{\text{واکنش}} = \Delta H_{\text{واکنش دهنده}} - \Delta H_{\text{فرآورده}} = (4 \text{ C-H}) - (\text{C-C}) - (\text{H-H}) = 44$

$44 = 4x - 43.5 - 431 \Rightarrow x = 424$

[Signature]

همه موارد درست است. نرینه ۴ درست است. ۸۹

نرینه ۲ درست است. ۹۰



$\eta_1 + \eta_2 + \eta_3 + \eta_4 = 1 \text{ eV}$

$R_{\text{واکنش}} = \frac{R_{\text{NH}_3}}{4} = \frac{R_{\text{O}_2}}{5} = \frac{R_{\text{NO}}}{4} = \frac{R_{\text{H}_2\text{O}}}{6} = 0.2$

① $R_{\text{NH}_3} = 0.18 = \frac{\Delta \eta}{\Delta t \times V} = \frac{0.2 - \eta}{2 \times 10} \Rightarrow \eta_1 = 0.12$

$\text{NH}_3: 0.18 = \frac{0.2 - 0}{2 \times t}$

$t = 5 \text{ s}$

② $R_{\text{O}_2} = 0.1 = \frac{0.25 - \eta}{2 \times 10} \Rightarrow \eta_2 = 0.15$

پس ۴ ثانیه دیگر واکنش تمام می شود

③ $R_{\text{NO}} = 0.18 = \frac{\eta}{10 \times 2} \Rightarrow \eta_3 = 0.18$

④ $R_{\text{H}_2\text{O}} = 0.12 = \frac{\eta}{2 \times 10} \Rightarrow \eta_4 = 0.12$

[Signature]

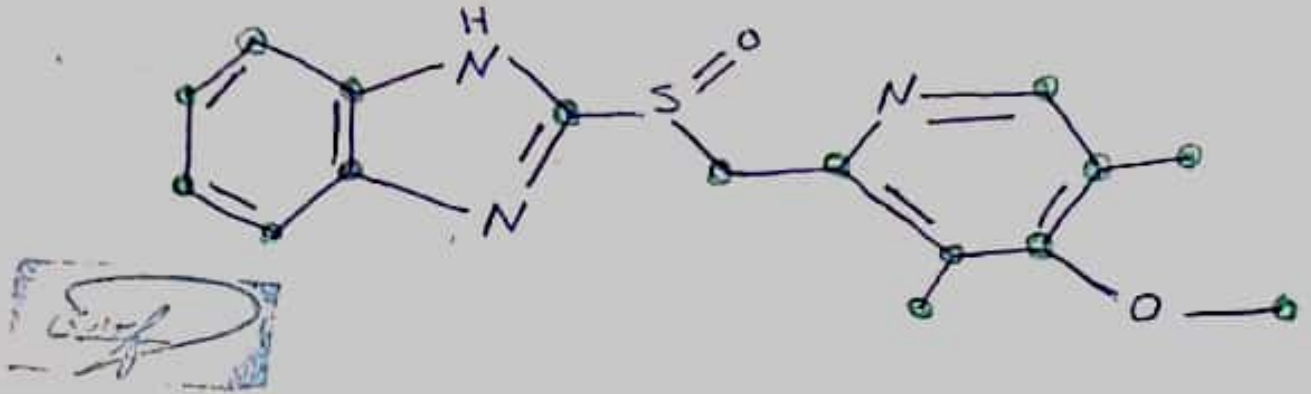
همه موارد درست است. نرینه ۱ درست است. ۹۱

۹۲) گزینه ۳ درست است. در ترکیب های آلفا اتر عناصر گروه ۱۵، ۱۶ و ۱۷ متصل به ترکیب آلی داشته باشیم، به ازای هر کدام از این عناصر به ترتیب ۱، ۲ و ۳ هفت الکترون ناپیوندی داریم

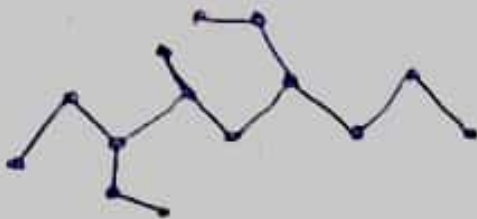
۹۳) گزینه ۴ درست است.

۹۴) گزینه ۲ درست است.

C.



ب) نادرست. ۲ حلقه بنزن داریم.



کربن ۱۴

پ) نادرست.

۹۵) گزینه ۴ درست است.

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

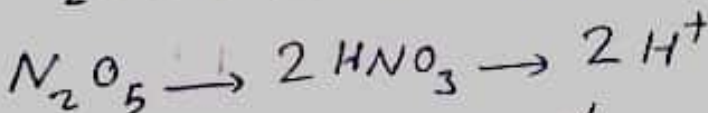
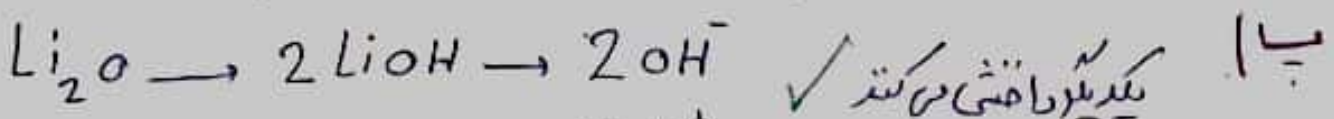
۹۶) گزینه ۴ درست است.

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

$$[H^+][OH^-] = 10^{-14} \Rightarrow [H^+] = \frac{10^{-14}}{0.016 \times 10^{-1}} = 6.25 \times 10^{-13} \checkmark$$

الف)

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



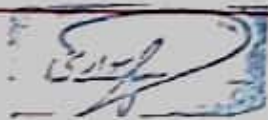
ثابت تعادل فقط به دما بستگی دارد. X

97 گزینه ۲ درست است:

$$HA: K_{a_{HA}} = \frac{[H^+]^2}{[HA]} \quad , \quad HD: K_{a_{HD}} = \frac{[H^+]^2}{[HD]}$$

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

$$[H^+]_{HD} = 10^{-2} [H^+]_{HA} \xrightarrow{pH} \text{HA اسید قوی‌تری است چون } K_a \text{ آن بزرگتر است. پس } pH_{HA} \text{ واحد کم‌تر از } pH_{HD} \text{ است.}$$



98 گزینه ۱ درست است.

مورد دوم: خراورده نم و اکسید کاشن، آمونی محلول در آب است. X

99 گزینه ۲ درست است.

$$[HY] = 1.9 \text{ gr} \times \frac{1 \text{ m.l}}{5 \text{ gr}} \times \frac{1}{0.1 \text{ Lit}} = 0.4 \frac{\text{m.l}}{\text{Lit}}$$

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

$$\downarrow$$

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

گزینه ۲

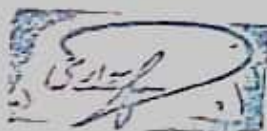
$$\alpha_1 = \frac{[H^+]}{[HA]} = \frac{2 \times 10^{-3}}{0.4} = 5 \times 10^{-3}$$

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

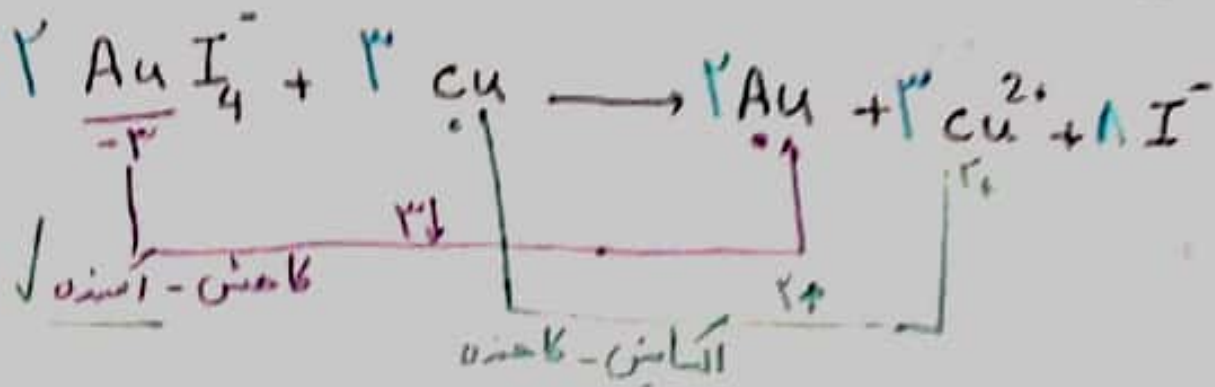
$$\alpha_2 = \frac{10^{-4}}{0.1} = 0.001$$

$$\alpha_2 = 2\alpha_1$$

گزینه ۱



۱۰۰) گزینه ۱ درست است. همه موارد درست است.



$$E' = E_{\text{red}} - E_{\text{ox}} = 0.157 - 0.134 = 0.023 \text{ V}$$

✓ (مطلوبی) غور به غوری

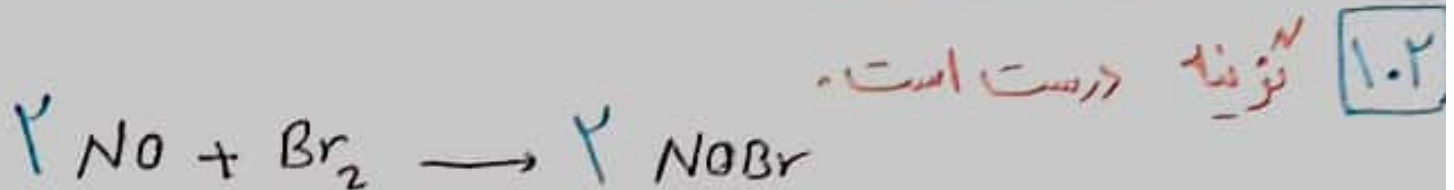
$$\text{تعداد } e = 2 \times 3 = 6 e \checkmark$$

مبادله شده



۱۰۱) گزینه ۴ درست است.

شعاع یون با آنتالپی فروپاشی شگاف نیست عکس دارد. پس رسانی به آنتالپی فروپاشی در آنتالپی ترکیب ΔH_f° بزرگتر است و از طرف آنتالپی فروپاشی کل ترکیب ΔH_c° از ΔH_f° بیشتر است، پس نسبت آنتالپی کاتیون $\frac{\Delta H_f^\circ}{\Delta H_c^\circ}$ کمتر از آنیون $\frac{\Delta H_f^\circ}{\Delta H_a^\circ}$ و در نتیجه شعاع کاتیون بزرگتر از شعاع آنیون بزرگتر است.



$$18 \text{ gr NO} \times \frac{1 \text{ mol}}{30 \text{ gr}} = 0.6 \text{ mol} \quad \& \quad 24 \text{ gr Br}_2 \times \frac{1 \text{ mol}}{160 \text{ gr}} = 0.15 \text{ mol} \quad \& \quad 44 \text{ gr NOBr} \times \frac{1 \text{ mol}}{94 \text{ gr}} = 0.47 \text{ mol}$$

$$K = \frac{(0.47)^2}{\left(\frac{0.6}{3}\right)^2 \times \left(\frac{0.15}{2}\right)} = 20 \text{ Lit} \cdot \text{mol}^{-1}$$



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

۱.۳ گزینه ۳ درست است.

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

۱.۴ گزینه ۲ درست است.

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

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

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

با کاهش دما تعادل به سمت تولید فراورده پیش می رود

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

واکنش در جهت تولید آنها یعنی در جهت برشت حرکت کند

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

لوشاتلیه تعادل به سمت مصرف آن و در جهت رفت حرکت کند

۱.۵ گزینه ۱ درست است.

هر چه بار مثبت دگاتیون کمتر و هر چه بار منفی (آنیون) بیشتر باشد شتاب

یون بزرگتر است.



لیروز و سربلند باشد

معدی سواری

۹۱۰۰۸۸۸۶۸۴

نوین کنکور

کنکور

امتحان نهایی

**نوین کنکور
شرط لازم و کافی
برای موفقیت**

novinkonkor.com