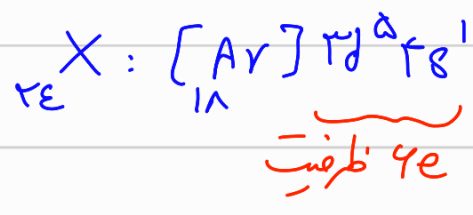
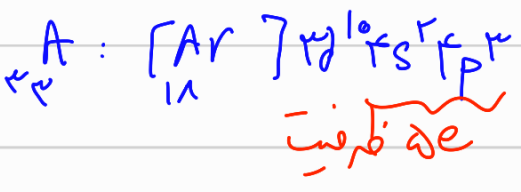


چاپم (جاری) ندرت

نیم (نیم) ندرت

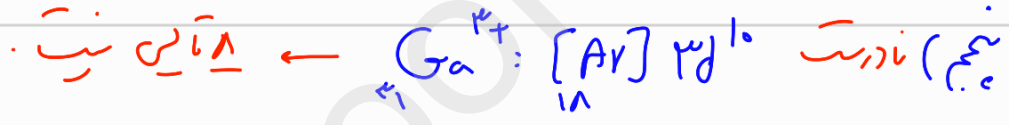
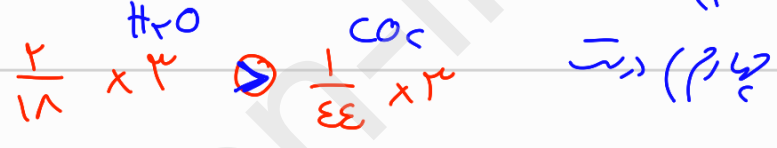


۲ (۲۱۷)

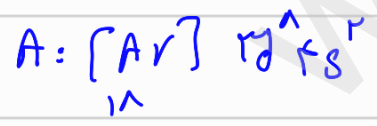
(درت) $\frac{11804 \times 10^{-19}}{4.02 \times 10^{-23}} \times 4.4 \times 10^{-23} = 1.92 \text{ mg Cu}$ (اول)

(درت) $\frac{Cu}{44} = \frac{Fe}{54}$ (د)

نیم (نیم) ندرت ← عدد مشخص → درت در جدول ← حجم آبی ≠ عدد جرمی

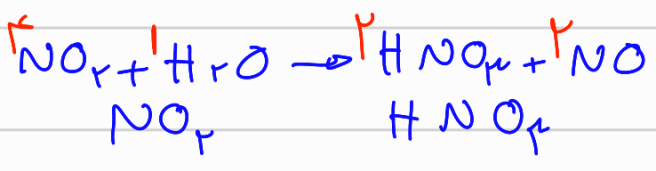


۲ (۲۱۹)



اف (اف) ندرت
 - (۳) ۳d ندرت
 - (۳) ۳d پر شده
 - (۳) ندرت

۳ (۲۲۰)



$$\frac{0.1 \times 4}{4 \times 44} = \frac{PPM}{4 \times 44} \Rightarrow PPM \approx 0.1$$

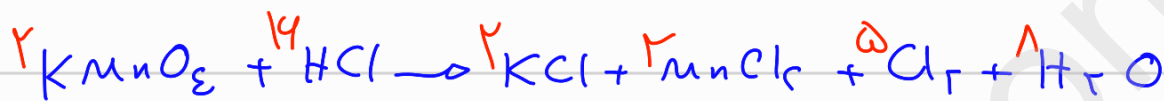
۴ (۲۲۱)

اول نادرست - نمک حافظه در حالت مذاب و محلول رسانا هستند.
 دوم نادرست، از استون نیز استفاده می‌شود.

سوم درست $4 \times 0.05 \times 54 = 11.2 \text{ g}$
 ۴ مولی ۰.۵ مول

چهارم) اتانول رسانایی الکتریکی ندارد و HF نیز رسانایی کمی دارد اما به هم نمی‌رسند (اتانول بصورت مولکول‌ها حل می‌شود) (نادرست)
 پنجم) درست (گدازالانس و هیدروژنی)

۴ (۲۲۲)



$$\frac{79 \times 0.18}{158 \times 2} = \frac{2 \times V}{14} = \frac{n}{2} \Rightarrow V = 1400 \text{ mL}$$

$$n = 1 \text{ mol Cl}_2$$



$$\frac{1 \times 0.180}{1} = \frac{m}{2 \times 127} \Rightarrow m = 218.19 \text{ g I}_2$$

۱ (۲۲۳)

$$30 \Rightarrow S = 0.18 \times 30 + 72 = 94 \text{ g}$$

$$25.0 \text{ g} \cdot \frac{94 \text{ g}}{100 \text{ g}} = 23.5 \text{ g} \text{ نمک} \Rightarrow 324 - 235 = 14 \text{ g آب}$$

$$S > 14 \Rightarrow 0.18\theta + 72 > 14 \Rightarrow 0.18\theta > 14 \Rightarrow \theta > 15$$

پس ۱۵

۳ (۲۲۴)

- اول (درست)
- دوم (نادرست) ← شمار دو قطبی کمتری دارد.
- سوم (درست)
- چهارم (درست)

۱ (۲۲۵)

- اول (نادرست) ← اگر کیهن فضا باشد. $n_s^2 n_p^2$ ← گروه ۱۴ ← عنصر X (لازمیاتی)
- دوم (نادرست) ← اگر فلز قلع باشد.
- سوم (نادرست) ← درباره فلزات درست نر باشد.
- چهارم (درست) ← گروه ۱۴ ← با (اترین عدد اکیس) ← ۴ +
- پنجم (نادرست) ← اگر فلز باشد انتیونیت.

۴ (۲۲۶)

- اول (درست)
- دوم (درست) $19.32 \text{ kJ} = 1.5 \times 44 \times 140$
- سوم (نادرست) ← در خواننده تغییر فاز دما ثابت است
- چهارم (درست) $2.4 \text{ kJ} = \Delta H_f \Rightarrow 44 \times 140$ اتانول : 18×2280 آب

۱ (۲۲۷)

- ۱) C_9H_{12} : هیدروکربن $2 - 1 = 12$ ترکیب $C_9H_{18}O_4$
- ۲) در صورت اعمال تغییر $C_9H_{14}O_5$: $14 - 1 = 4$
- ۳) $C_9H_{18}O_5 - C_7H_4O_2 \rightarrow C_2H_{14}O_3 \Rightarrow 2 \times 14 = 28$
- ۴) کتونی ندارد ← استر

۲ (۲۲۸)

(۱) طبق شکل نادرست است. نادرست

(۲) پایداری (۱) - بیشتر است. نادرست

(۳) گرما آزاد می شود - سامانه - محفظه نادرست

(۴) درست - در دو گرما آزاد می شود.

(۵) درست

۱ (۲۲۹)

$$\Delta H = [(2 \times 107) + (2 \times 407)] - [(945) + (4 \times 100)] = -791$$

۴ (۲۳۰)

(۱) سبب نمودار: $\frac{E}{m} = -\frac{E}{m}$ به علامت منفی به لحاظ شود چون یک عددی دیگر نزولی است.

(۲) سرعت واکنش به مرور کاهش می یابد پس بیشتر از ۲ ثانیه طول می کشد تا واکنش به پایان برسد.

(۳) سرعت دو برابر به تغییرات طول می کشد.

(واکنش ۱) $\frac{A}{m} = \frac{x}{1} \Rightarrow R_{x_1} = \frac{m}{t} / R_{x_2} : \frac{2m}{t} \Rightarrow \Delta R = \frac{m}{t}$

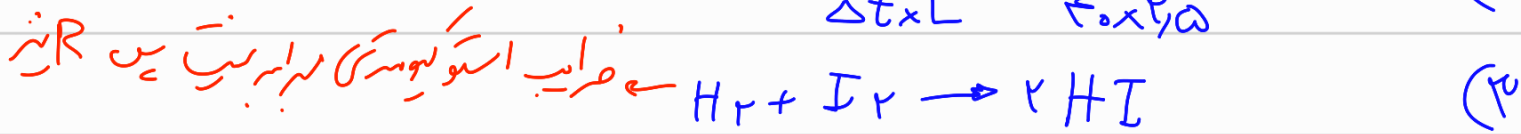
(واکنش ۲) $\frac{A}{m} = \frac{y}{3} \Rightarrow R_{y_1} = \frac{\frac{3}{2}m}{t} / R_{x_2} : \frac{3m}{t} \Rightarrow \Delta R = \frac{\frac{3}{2}m}{t}$

(۴) بخش اول با توجه به نسبت فریب A و E درست است. وقت کمتری مقدار اولیه A برابر بوده و به طور کامل مصرف می شود و نقطه تقاطع به ازای در واقع در اینجا در هم می افتند.

۲ (۲۳۳)

۱) سرعت واکنش کم و شود اما رابطه خطی با زمان ندارد.

$$\frac{\Delta n}{\Delta t \times L} = \frac{3 \times 0.05}{4 \times 2.5} = 1.5 \times 10^{-3} \quad (۲)$$



برابر نیست

$$\frac{\Delta n}{\Delta t \cdot L} = \frac{2 \times 1 \cdot 5}{20 \times 40 \times 2.5} = 3.33 \times 10^{-5} \quad (۴)$$

۴ (۲۳۴)

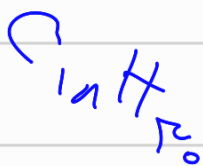
۱) گودالانس نزیونی! نادرست

۲) درست : ۸ کربن / ۸ هیدروژن

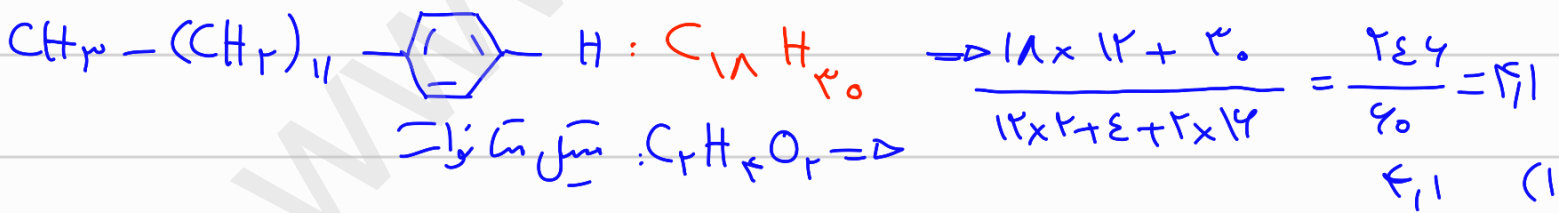
۳) درست

۴) نادرست ← پدیده طبیعی نیز داریم

۵) نادرست ← واحد کربن شونده می تواند کوهی باشد



۱ (۲۳۵)



۲) نادرست

۳) آکسن : $C_{18}H_{30}E$ ← نابلر

۴) نادرست

۴ (۲۳۶)

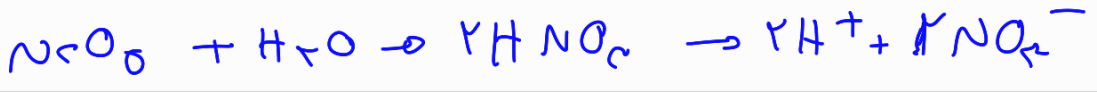
۱) درست ← هرو : $C_4H_{12}O_2$

۲) الکل ← اتانول ← درست

۳) $C-H$ (۱۲) ← $C-C$ (۴) ← $\frac{12}{4} = 3$ ← (درست)

$\frac{1}{1} = \frac{m}{18} \Rightarrow m = 18$

$pH = 7.10 \Rightarrow [H^+] = 10^{-7.10} = 7.9 \times 10^{-8}$



$\frac{m}{10.8} = \frac{7.9 \times 10^{-8} \times 10}{2} \Rightarrow m = \frac{7.9 \times 10^{-8} \times 10 \times 10^3}{2} = 3.95 \times 10^{-4} = 0.395 \text{ mg}$

(۱) درست ← اول اسید با اول باز واکنش دهد (اثر یک طرفی نیست)

$[OH^-]_D = x \Rightarrow [H^+]_D = \frac{10^{-14}}{x}$ (۲) درست

$[H^+]_X = 2x \Rightarrow [OH^-]_X = \frac{10^{-14}}{2x}$

(۳) درست ← m نسبت به x صفت تراست ← $HFe \rightleftharpoons x / HCN \rightleftharpoons m$

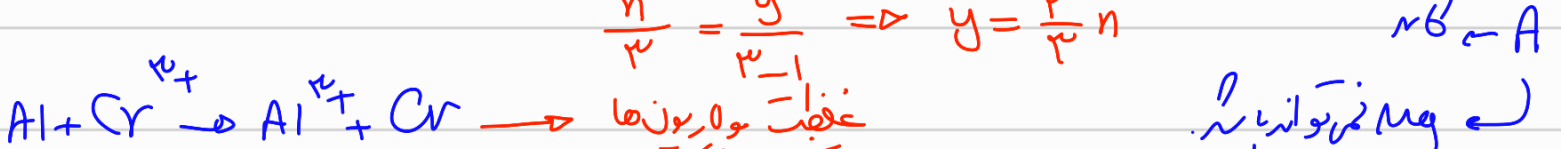
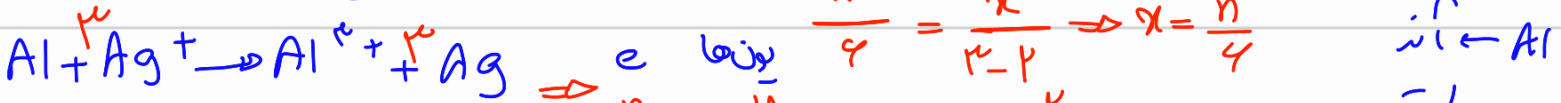
$\frac{K_{\text{فرد}}}{K_{\text{مجموع}}} = 10 = \frac{\frac{[H^+]_1^2}{1 - [H^+]_1}}{[H^+]_2 \frac{[H^+]_2}{1 - [H^+]_2}} \Rightarrow \frac{[H^+]_1}{[H^+]_2} < \sqrt{10}$ (۱) درست

(۲) درست

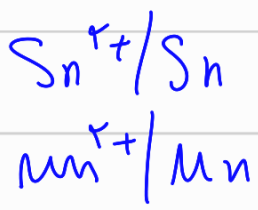
$10 \approx \frac{M \alpha_1^2}{M \alpha_2^2} \Rightarrow \frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \sqrt{10}$ و $2M \alpha \Rightarrow \text{نسبت} = \frac{\alpha_1}{\alpha_2} = \sqrt{10}$

(۳) با تغییر غلظت آب یون تغییر نمی کند.

$\frac{M - M \alpha_2}{m - M \alpha_1} > 1 \leftarrow \alpha_1 > \alpha_2$ (۲) درست



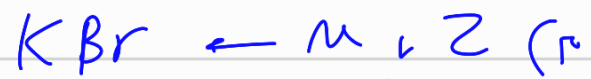
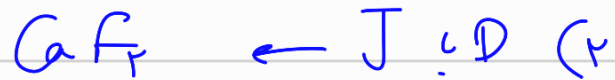
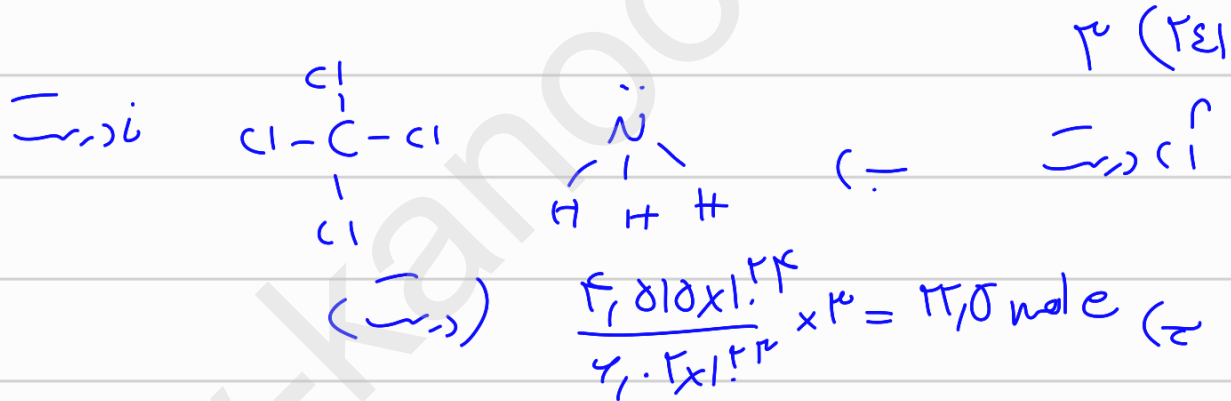
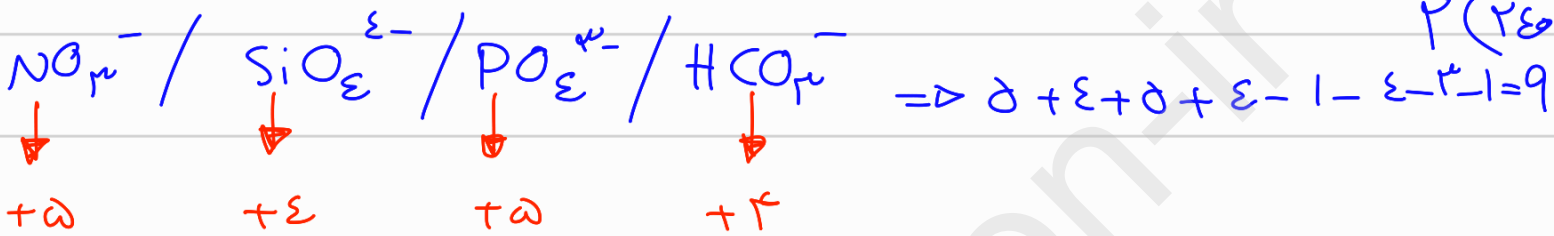
← Mg نمی تواند باشد



۳ (۲۳۹)
 (۱) Mn یک شریک (نادرست)
 (۲) درست

(۳) $n = \frac{1}{2} \text{mol } e \leftarrow \frac{\text{Mn } e}{0.125} = \frac{x}{2}$

(۴) نادرست \leftarrow الکترون ها معرف و یون ها اینهاست نه الکترون.
 (۵) درست



۳ (۲۴۲)

(۱) درست

(ب) طبق نمودار عدد ۹۸ درست

(ج) رودیم، پالادیم و پلاتین نادرست

(د) درست

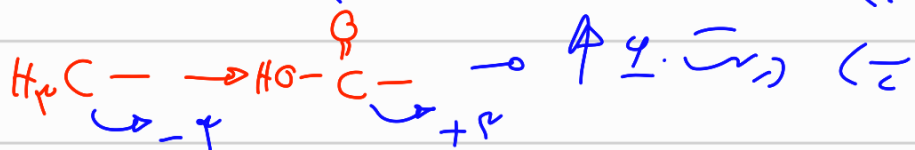
۳ (۲۴۳)

$$d_0 = \frac{\left(\frac{r_1 r_2}{r}\right)^2}{\left(\frac{0.16}{r}\right) \times \left(\frac{r}{r}\right)} \Rightarrow n = 0.1242 \text{ mol}$$

۴ (۲۴۵)

(الف) تقاضا: $C_{10}H_{18}$ / پارافین / C_nH_{2n-2} (نادرست)

(ب) $-4 = 10 - 2 \times 7$ (درست)



(د) از اثر استفاده نمی‌شود.