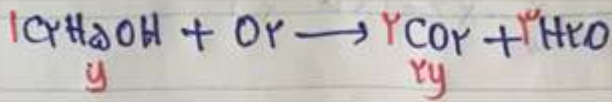


(۷۶) گزینه ۱

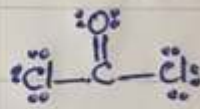


$$\begin{cases} x + y = 1,8 \text{ mol} \\ x = 2y \times 0,8 \Rightarrow x = 0,8y \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 0,8 \text{ mol} \\ y = 1 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\text{درصد} = \frac{0,8 \times 32}{(0,8 \times 32) + (1 \times 44)} \times 100 = 25,7\%$$

در شرایط STP،  $\text{H}_2\text{O}$  بصورت مایع است  $x + 2y = (0,8 + 2) \text{ mol} \times 22,4 = 62,72 \text{ Lit}$

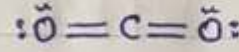
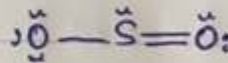


$$\frac{\text{تالیونی}}{\text{پیوندی}} = \frac{4}{2} = 2$$

(۷۷) گزینه ۲

مورد اول)

مورد دوم) در گروه ۱۸ He متفاوت است.



مورد سوم)

مورد چهارم) در هر دو مورد شماره جفت الکترونی برابر ۳ است.

S	۲۵	۲۵
θ	۱۰	۷۰

$$2 = \frac{1000 \times S \times 1}{(10 + S) \times 110} \Rightarrow S = 21,2 \text{ g}$$

(۷۸) گزینه ۳

اخلال پندری محلول ۲ مولار

$S = 21,2 :$	محلول	حلال	محلول
	۲۱,۲	۱۰۰	۱۲۱,۲
	x	y	۲۵۰ g

$$\begin{cases} x = 55 \text{ g} \\ y = 195 \text{ g} \end{cases}$$

بر اساس اخلال پندری داده شده؛ برای  $\frac{100}{1000} \leftarrow$  در صورت  $100 \text{ g}$

$$\frac{40^\circ\text{C}}{10 \text{ g آب}} = \frac{15^\circ\text{C}}{m} \Rightarrow m = 2,5 \text{ g}$$

۱۰۰ گرم در صورت به ازای ۱۰۰ گرم آب است

برای ۱۹۵ گرم آب (در محلول سرد شده)  $\leftarrow$  ۴,۹ گرم در صورت

$$\text{درصد آب} = \frac{4,9}{55 \text{ g}} \times 100 = 8,9\%$$

$$[\text{NO}] = 0,1$$

(۷۹) گزینه ۱ در فشار ۴,۵، مقدار اخلال پندری ۲ برابر ۰,۱ است.

$$0,1 = \frac{1000 \times S \times 1}{(100 + S) \times 30} \Rightarrow S_{\text{NO}} = 0,3$$

$$\frac{a+b}{2} = 2,5$$

اخلال پندری ۰,۳ برای NO در فشار ۴,۵ است.

$$a + b = 9$$

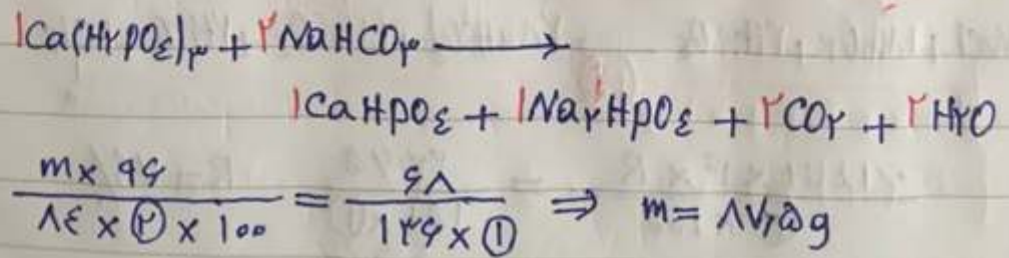
اخلال پندری گاز ۰,۴ در فشار ۹ برابر ۰,۱ است.

(۸۰) گزینه (۳)

(۸۱) گزینه (۴)

الف) واکنش پذیری نیسایم بسیار زیاد است چون بصورت خالص  
ب) هگزان، آلکان و سیر شده است در سری که هگزن سیر شده است  
خواص شیمیایی متفاوت دارند (واکنش پذیری)

(۸۲) گزینه (۳)



(۸۳) گزینه (۴)

(۸۴) گزینه (۲)

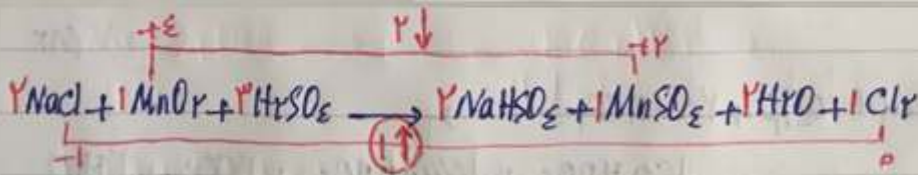
$$6 \times 10^{-4} = \frac{300 \text{g} \times 170}{M_w \times 10^6}$$

$$M_w = 18 \quad M + 62 = 18 \quad \boxed{M = 23}$$

(۸۵) گزینه (۱)

هر چه تعداد کربنها در آلکانها بیشتر شود پیوستگی بین مولکولی آنها مستحکم تر می شود.  
تفاوت نقطه جوش در آلکانهای بزرگتر بیشتر است.

(۸۶) گزینه (۳)



$$\frac{2 \times 150 + 1 \times 4 \times R}{3 \times 100} = \frac{22.95}{151 \times 1} \quad R = 78\%$$

(۸۷) گزینه (۲)  $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}_2$

الف) گریجای حاوی پیوند دوگانه که ۳ پیوندی اند فقط CH دارند (رابط)  
ب) هر دو عدد هستند. درست  
پ) ترکیب آروماتیک نمی باشد چون حلقه بنزن ندارد. نادرست  
ت) نادرست

(۸۸) گزینه (۳)

$\Delta H_1 = -15.44$  واکنش اول معکوس و ضرب در  $\frac{1}{3}$

$\Delta H_2 = 14.44$  واکنش دوم ضرب در  $\frac{2}{3}$

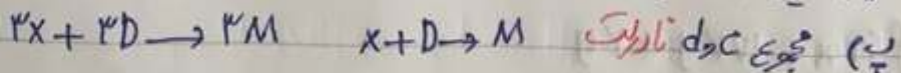
$\Delta H_3 = -22$  واکنش سوم ضرب در ۲

$$\Delta H_{\text{کل}} = -23 \text{ KJ}$$

۸۹) گزینه ۲) موارد اول و چهارم درست است.

الف) واکنش کلی انتقالی برابر با دارد که معادل  $C + d - a$  است. (درست)

ب) این مرحله گرماده است انرژی آزاد می شود. (نادرست)



ق) درست

۹۰) گزینه ۲)



$0.2 \text{ mol}$   $0.4 \text{ mol}$

$0.2 - x$   $0.4 - 2x$   $x$   $4x$

پس از ۳۰ ثانیه

$$\frac{4x}{2x + 0.2} = 0.5$$

$$x = 0.1 \text{ mol}$$

$$R_{CS_2} = \frac{0.1 \text{ mol}}{1.2 \text{ lit} \times 0.5 \text{ min}} = 0.167$$

۹۱) گزینه ۲)

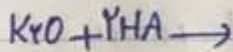
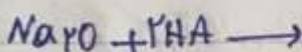
۹۲) گزینه ۱)

مورد پ) گروه آمین حاوی اتم H ندارد. (نادرست)

مورد ت) ۶ اتم کربن به N و ۵ اتم کربن به O متصل است. (نادرست)

۹۳) گزینه ۳)

$pH = 1.3$   $[H^+] = 10^{-(1-0.7)} = 5 \times 10^{-1} = 0.5$



$x \text{ mol}$

$y \text{ mol}$

$$62x + 172y = 29$$

$$2x + 2y = 0.5 \times 1$$

$y = 0.004 \text{ mol} \Rightarrow x = 0.21 \text{ mol} \times 62 = 13.2 \text{ g}$

۹۴) گزینه ۲)

۹۵) گزینه ۲)

۹۶) گزینه ۱)

۹۷) گزینه ۳) Zn کاهشده قوی تر و آنداست.

هر عاملی که عاطقت یونهای آندی ( $Zn^{2+}$ ) را کاهش و عاطقت  $H^+$  را افزایش دهد نسبت

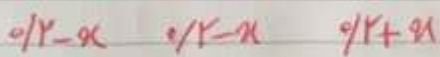
افزایش ولتاژ می شود فقط مورد سوم نادرست است.

۹۸) گزینه (۴) X گلوگز و Y کلر است.

الف) در HCl هیدروژن بار مثبت دارد. **نادرست** (مورد ۱)  
 مورد ۲) این تعریف ویژگی فلزات است و X یک نافلز است. **نادرست**  
 مورد ۳) H<sub>2</sub>S هاست آب ساختار چنده دارد. **نادرست**  
 مورد ۴) SCl<sub>2</sub> ترکیب قطبی است. **درست**

۹۹) گزینه (۲) HX اسید قوی و HA اسید ضعیف است.

الف) **نادرست** اسید قوی تر pH کمتری دارد.  
 ب) **نادرست** غلظت ۵ برابر است.



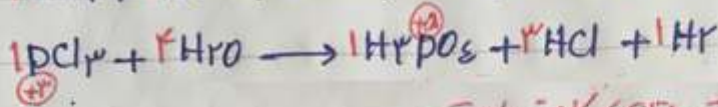
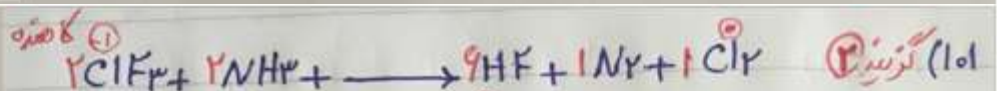
$$K = \frac{0.12}{0.12 \times 0.12} \times 4 = 20$$

۱۰۰) گزینه (۱)

با کاهش حجم، تعادل به سمت تعداد مول کمتر (راست) می‌رود.

$$K = \frac{0.12 + 0.12}{(0.12 - x)(0.12 - x)} \Rightarrow x = 0.08$$

$$X \text{ تعداد مول} = 0.28$$



مورد اول) **نادرست** (Cl<sub>2</sub>) کاهشده است.

$$\frac{1 \text{ mole HCl}}{3} = \frac{\text{mole}}{x} \Rightarrow \text{mole} = \frac{20}{3}$$

مورد دوم) **درست**

مورد سوم) **درست**

مورد چهارم) **نادرست**

۱۰۲) گزینه (۴) اولویت مقدار انرژی سبک با بار برینا است

۱۰۳) گزینه (۲)

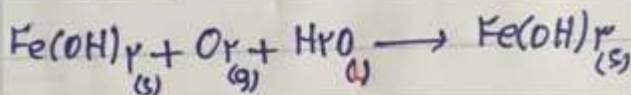
اکسیدن اکسده است و Fe کاهشده است.

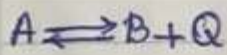
الف) **نادرست**

ب) **درست**

ب) **نادرست**

ت) **درست**

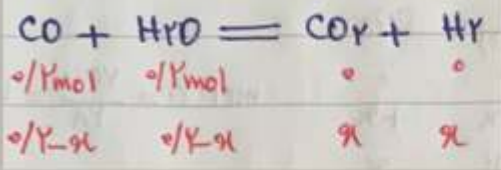




گزینه ۱ (۱۰۴) ثابت تعادل با دما رابطه عکس دارد پس واکنش گرماگیر است

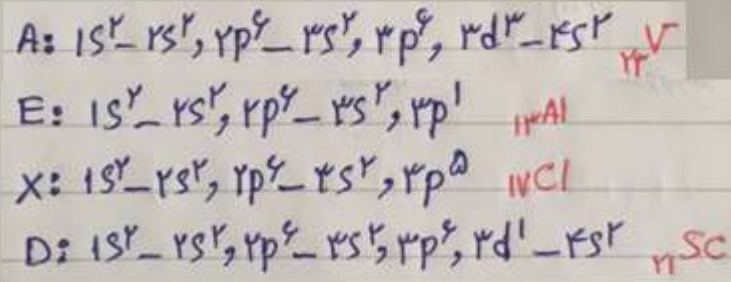
گزینه ۱ این واکنش گرماگیر است (بر طبق دوام تولید آمونیاک)

گزینه ۴ (۱۰۵)



$$K = \frac{x^2}{(0.2-x)^2} \Rightarrow \sqrt{K} = \frac{x}{0.2-x}$$

$$0.6 - 2x = x \quad \sqrt{K} = 0.6 \quad x = 0.15 \text{ mol}$$



گزینه ۲ (۱۰۶)

$$\frac{2.92g}{M_w} \times 6.02 \times 10^{23} = 1.208 \times 10^{24}$$

$$M_w = 146$$

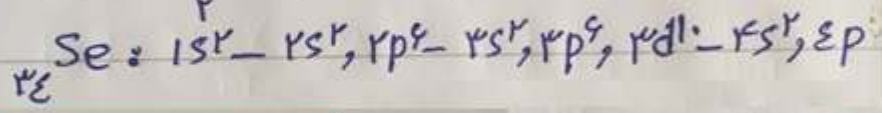
گزینه ۳ (۱۰۷)

گزینه ۱ (۱۰۸)

$$SF_n: 32 + n(19) = 146 \quad n=6$$

$$Z = \frac{79-11}{2} = 34 \quad \leftarrow \text{عنصر Se}$$

گزینه ۳ (۱۰۹)



@dr\_meisam\_kosari

الف) درست  
ب) نادرست  
ج) درست  
د) نادرست

گزینه ۴ (۱۱۰)

به امید موفقیت: میثم کوثری لنگری