

مجموع ولایی آرایش الکترونی را بنویسید
 ۲۰۱ - گزینه ۳ - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ هر دو دارای دو الکترون جفت شده هستند.

۲۰۲ - گزینه ۱ - انرژی دوین یون Na^{+} از آرایش الکترونی کاتیون

۲۰۳ - گزینه ۴

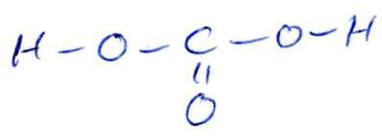
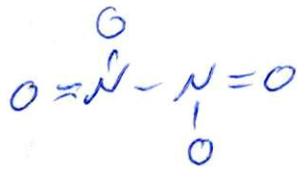
۲۰۴ - گزینه ۱

۲۰۵ - گزینه ۴ - گوگرد و فسفر در سریهای ذکر شده دارای ۴ جفت الکترونی می باشند.

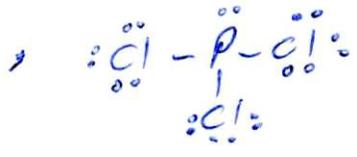
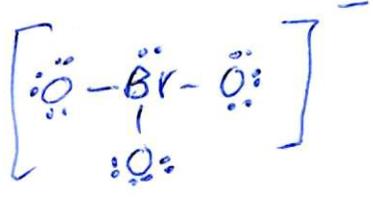
۲۰۶ - گزینه ۲ : مجموع بار الکترونی اینها یونها برابر ۸- و مجموع اتمهای مشترک در فرمول آنها برابر ۱۴ باشد.

$$14 + (-8) = +6$$

۲۰۷ - گزینه ۲



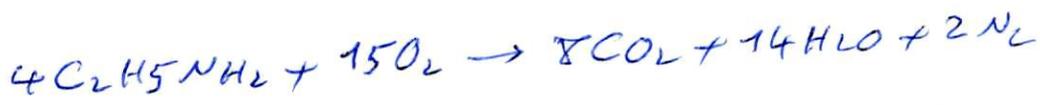
۲۰۸ - گزینه ۴



۲۰۹ - گزینه ۳

۲۱۰ - گزینه ۲ - موارد ۱ و ۳ درست است.

۲۱۱ - گزینه ۳ - بجز عبارت آخر سایر عبارات درست است.



۲۱۲ - گزینه ۲

$$\frac{m_C}{m_H} = 13,5$$

۲۱۳ - گزینه ۱ - فقط عبارت آخر درست است.

$$14,19 \text{ g A} \times \frac{100}{10} \times \frac{1 \text{ mol A}}{118 \text{ g A}} \times \frac{1 \text{ mol HNO}_3}{3 \text{ mol A}} \times \frac{1 \text{ L}}{2 \text{ mol}} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ L}} = 125 \text{ mL}$$

۲۱۴ - گزینه ۱

$$m_{1,2} = \frac{m(\Delta r)}{M} \times 100 \Rightarrow M = 500$$

۲۱۵ - گزینه ۴

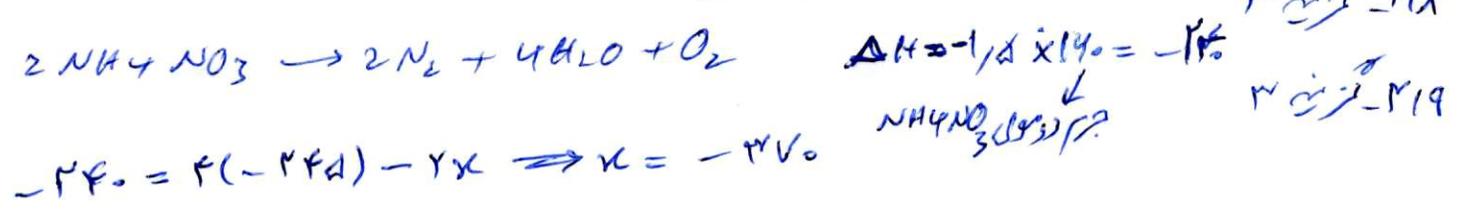


$$\frac{2 \cdot 9 \cdot m \text{ g O}}{4 \cdot 9 \cdot m \text{ g O}} = \frac{-400 \text{ kJ}}{x} \Rightarrow x = -400 \text{ kJ}$$

۲۱۶ - گزینه ۴

۲۱۷ - گزینه ۱ : فقط گزینه آخر درست است.

گرم (ولای) آرایسته / انکسور (ولای) انکسور



$\frac{100g H_2O}{2000g} = \frac{41g KNO_3}{x} \rightarrow x = 124.9g KNO_3 \times \frac{1mol}{101g} \approx 1.24mol$

$10400ppm \rightarrow$ *میلی لیتر در لیتر* $\rightarrow 10400mg Na$
لیتر در لیتر *میلی لیتر در لیتر*

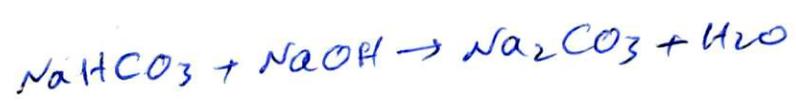
$\frac{10400 \times 10^{-6}}{20} \approx 0.52mol \Rightarrow$ *غلظت مولی* = $\frac{0.52}{1} = 0.52 \approx 0.51$

$10400ppm \Rightarrow$ *میلی لیتر در لیتر* $10400mg Na$

$10.4g \times \frac{1ml}{1000g} \times \frac{1L}{1000ml} \approx 0.0104L$
 $10400 \times 10^{-6}g Na \times \frac{1mol Na}{23g Na} \approx 0.45mol$
 $\Rightarrow \frac{0.45}{0.0104L} \approx 43.2mol/L$



$200ml \times \frac{1L}{1000ml} \times \frac{0.1mol HCl}{1L} \times \frac{1mol Cl_2}{4mol HCl} \times \frac{2mol KBr}{1mol Cl_2} = 0.1mol KBr$
 $[KBr] = \frac{0.1}{100 \times 10^{-3}} = 1mol/L$
 $2KBr + Cl_2 \rightarrow 2KCl + Br_2$



224 - *میلی لیتر در لیتر* - *میلی لیتر در لیتر* 10^4 به 10^5 OH^- غلظت 10000 برابر است
 $10000 = 10^4$ (10000) 100 برابر است

۲۲۴ تمرین ۱. گاز NO از واکنش $N_2 + O_2 \rightarrow 2NO$ در دما ۴۰۰ کلوین تشکیل می‌شود. در لحظه آغازی مقدار N_2 و O_2 برابر و مقدار NO صفر است. پس سرعت واکنش و تغییرات مولاتیم (F) و نسبت واکنش برنگرد = صفر است



Δmol	Λmol	0
-x	-2x	+x
$\Delta-x$	$\Lambda-2x$	x

$x = \frac{94}{34} = 2.76 \Rightarrow \Lambda - 2x = \Lambda - 2(2.76) = 2 mol H_2$ (باقی‌مانده در مقدار)

$R_{H_2} = \frac{\frac{4 mol}{\Delta L}}{30 \times 40} \approx 4.27 \times 10^{-4} mol$

$K = \frac{[CH_3OH]}{[CO][H_2]^2} = \frac{\frac{x}{\Delta}}{\frac{\Lambda-x}{\Delta} \times (\frac{2x}{\Delta})^2} \approx 9.17 \times 10^4$

۲۲۸- تمرین ۱



1	1	0	0
-x	-x	+x	+x
$1-x$	$1-x$	x	x

$K = \frac{[CO_2]}{[CO]} = \frac{.98}{.02} = 49$

$1-x = .02 \Rightarrow x = .98$

$.02 mol Fe \times \frac{55.8 g}{1 mol Fe} = 1.12 g Fe$

$A_2 + X_2 \rightleftharpoons 2AX$ $K = \frac{[AX]^2}{[A_2][X_2]} = \frac{(0.4)^2}{.1 \times .1} = 16$

از آنجایی که مقدار مولهای گازها در دو طرف برابر است و تغییر حجم نیست، آنگاه بر مقدار نیارر.

۲۲۹- تمرین ۱

۲۲۲- تمرین ۴. با افزودن $NaOH$ به محلول HA ...
 $HA + NaOH \rightleftharpoons NaA + H_2O$
 ...

$$100 \text{ mL NaOH(aq)} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{1 \text{ mol}}{1 \text{ L}} = 10^{-4} \text{ mol NaOH} \quad \text{۲۳۲- تمرین ۳}$$

$$[\text{NaOH}] = [\text{OH}^-] = \frac{10^{-4}}{1 \text{ L}} = 1 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$\text{pOH} = -\log 1 \times 10^{-4} = 4, \text{ م} \Rightarrow \text{pH} = 14 - 4, \text{ م} = 10, \text{ م} > 7 - \text{ا}$$



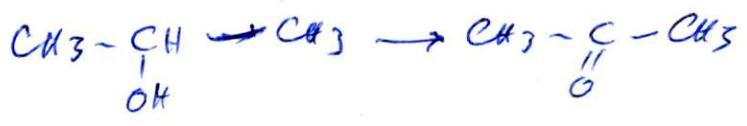
۲۳۳- تمرین ۱
اطراف کاتد به سمت آنالیت (OH⁻) می‌آید
پولاد و آهن به سبب خوردگی زودتر خوردند.



۲۳۴- تمرین ۴



۲۳۵- تمرین ۲. از آنالیت آنالیز شده در آنالیز آنالیز شده.



محمود ولایی آراسه
کتور، روستای ۹۷