

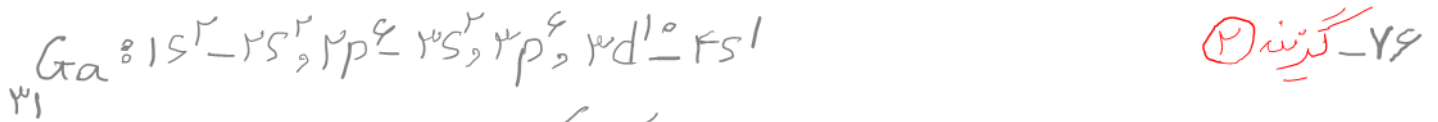
**نوین کنکور**

**کنکور**

**امتحان نهایی**

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

**novinkonkor.com**



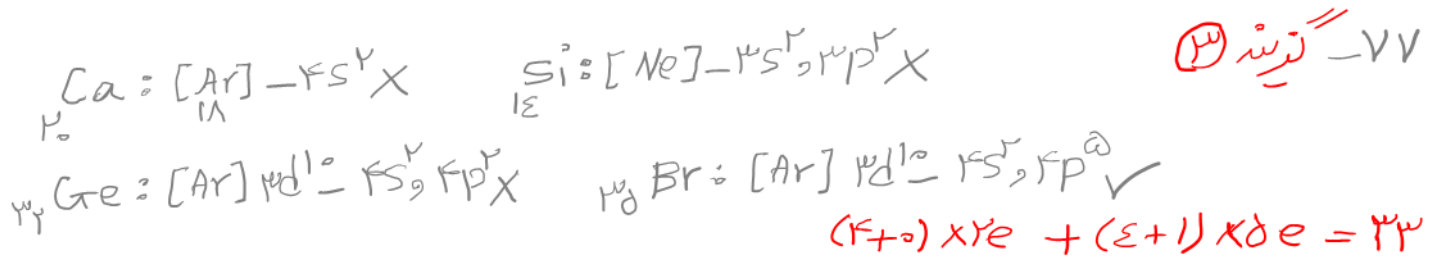
(۱) نادرست  $Ca^{+}$  و  $Zn^{2+}$  یا  $Al^{3+}$  دارای آرایش الکترونی یکسانند

(۲) درست عنصرهای قبل و بعد  $\leftarrow ۱۳ و ۴۹$

(۳) نادرست - عناصر گروه های ۳ و ۱۳، ظرفیتی یک تن دارند.

(۴) نادرست -  $Ga$  فلز است و تنها ۳ از دست می دهد

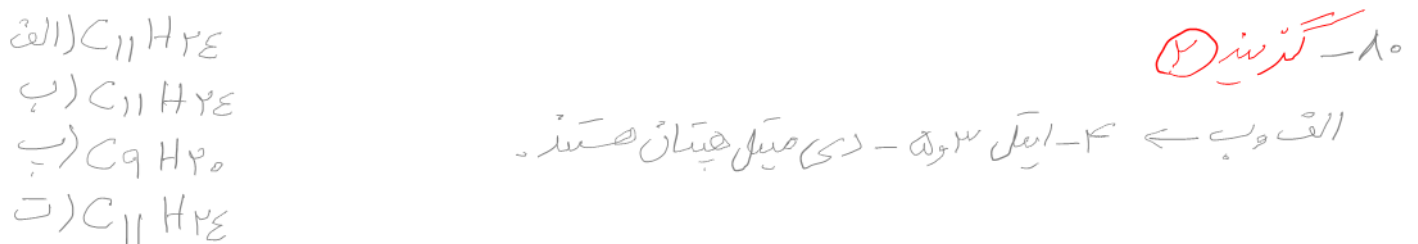
$$\frac{13+49}{2} = 31$$



۷۸- گزینه (۲)

(الف) دره اعصر (نادرست) (ب) (درست)  
 (پ) در گروه ها ئی مثل ۱۴ عنصرها هم فلزی، شبه فلزی و نافلزی اند (نادرست)  
 (ت) عنصر  $Si$  شبه فلز است. (درست)

۷۹- گزینه (۱)  
 برای توصیف یک گاز باید مقدار، دما و فشار آن مشخص باشد.



الف و ب  $\leftarrow 4$  - اتیل ۳ و ۵ - دی متیل هپتان هستند.

۸۱- گزینه (۳)

الف) درست - در ۱۹۲-،  $Ar$  و  $O_2$  مانع هستند

ب) نادرست - در ایران هلم نیس یعنی خود

پ) درست  
 ت) نادرست - تقویم و در دمای ۲۶۹-



۱۲- گزینه ۲

$$\frac{200 \times 49}{98 \times 100} = \frac{? \text{ g Fe}}{56 \times 1} \Rightarrow ? \text{ g} = 2.1$$

۱۳- گزینه ۳

الف) میله بار منتهی می‌گیرد و با اتمهای H که بار خنثی +8 دارند اتصال می‌کند (نادرست)  
 ب)  $\text{Fe}$  ناقصی است و از  $\text{HCl}$  که قطبی است در برتر مانع می‌شود (نادرست)  
 پ) (درست) انحلال شیمیایی دارد.  
 ت) (درست)

$$\text{FeBr}_3 \text{ و } \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \quad \text{mol SO}_4^{2-} = \frac{11.48}{96} = 0.119 \text{ mol} \quad \text{۱۴- گزینه ۲}$$

$$\text{mol Fe}_2(\text{SO}_4)_3 = 0.059 \text{ mol} \quad \text{mol Fe}^{3+} = 0.118 \text{ mol} \rightarrow ? \text{ g} = 0.118 \times 56 = 6.608 \text{ گرم}$$

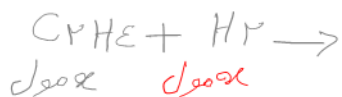
$$\text{mol FeBr}_3 = 2 \times 0.059 = 0.118 \text{ mol} \quad \text{mol Fe}^{3+} = 0.118 \text{ mol} \rightarrow ? \text{ g} = 0.118 \times 56 = 6.608 \text{ گرم}$$

$$\text{ppm Fe}^{3+} = \frac{2 \times 6.608}{400} \times 10^6 = 16520$$

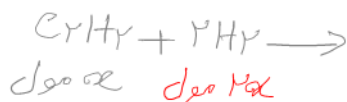
۱۵- گزینه ۱

نقطه m در هر دمائی زیر منتهی انحلال پذیری  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  است.

$$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = \frac{?}{?} = 0.1 \text{ mol}$$



$$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 = 0.1 = 2\alpha \Rightarrow \alpha = 0.05 \text{ مول}$$



$$\text{g C}_2\text{H}_4 = 0.1 \times 28 = 2.8 \text{ g}$$

$$\text{g C}_2\text{H}_6 = 0.1 \times 30 = 3.0 \text{ g}$$

۱۶- گزینه ۱

۱۷- گزینه ۳

گروههای ۱۵ و ۱۶ می‌توانند باشند

الف) درست (As) ب)

پ) نادرست، نمی‌تواند گروه ۱۷ باشد. ت) درست ( $\text{AsPO}_4$ )



۱۸- گزینه ۲

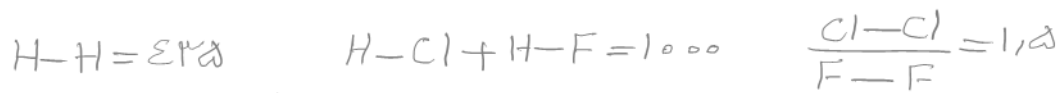
$$\frac{13,44 \text{ L} (\text{SO}_2, \text{O}_2)}{22,4 (2+1)} = \frac{? \text{ g CaSO}_4 \text{ خالص}}{136 \times 2} \Rightarrow \text{خالص CaSO}_4 = 54,4$$

$$\text{درصد خلوص} = \frac{54,4}{54,4 + 13,6} \times 100 = 80\%$$

۱۹- گزینه ۴

در فرایند گرمایشی سطح انرژی اتم‌های باید، خوب، تبخیر و فرار از (قفسه)

۲۰- گزینه ۲



$$(435 + \text{Cl}-\text{Cl}) - (2\text{H}-\text{Cl}) = -116$$

$$(435 + \text{F}-\text{F}) - (2\text{H}-\text{F}) = -544$$

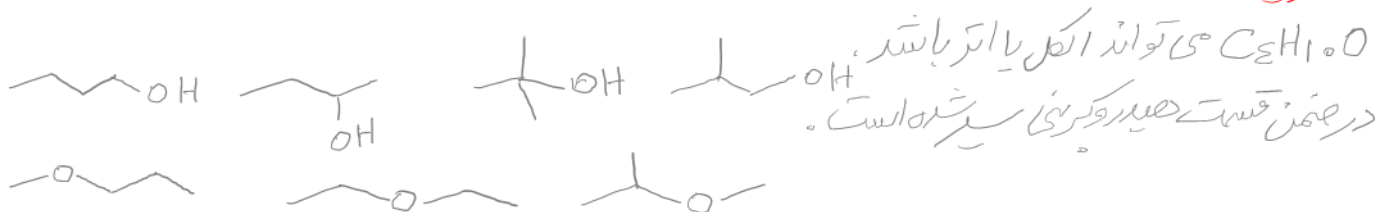
با عمل معادلات داده شده

$$\Delta \text{H}_{\text{F}-\text{F}} = 160$$

۲۱- گزینه ۱

ضدب گونه A در واکنش ۳ برابر ضدب گونه D در واکنش است.

۲۲- گزینه ۴



۲۳- گزینه ۳



$$\frac{110}{36} = 3$$

$$36 = 3 \times 12$$

$$110 = 11 \times 10$$

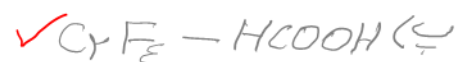
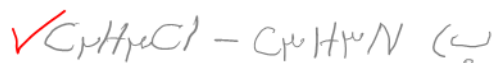
الف) جرم اتمی ترکیب a = 110

ب) در هر دو برابر ۱۱ است.

پ) ترکیب a، ۱۱ اتم و ترکیب b، ۲ اتم کربن عدد اتمی منفرد دارند.

ت) نادرست

۲۴- گزینه ۱



۹۵- گزینه ۴

الف) گرهاده است  $\times$  ب) دستگیرتر است  $\times$  پ) سر آب گیر مایعاتی و بیرون پارالت  $\times$   
 ت) اگر H اسید پرپ بایک فلز جایگزینی می شود  $\checkmark$

۹۶- گزینه ۱

$TiO_2$  و  $Fe_2O_3$  رنگدانه های معدنی هستند. رنگدانه های آلی کلوئید هستند.

۹۷- گزینه ۲

$$\Delta pH = \alpha + 1 - \alpha = 1 \quad \Delta [OH^-] = 10$$

$$\frac{[OH^-]_A}{[OH^-]_D} = 10 \quad \frac{\alpha_{AOH}}{\alpha_{DOH}} = \frac{[OH^-]_A \cdot [DOH]}{[AOH] \cdot [OH^-]_D} = \frac{0/13}{0/12} \Rightarrow \frac{10 [DOH]}{[AOH]} = 2/5$$

$$\frac{[AOH]}{[DOH]} = \frac{10}{2/5} = 25$$

۹۸- گزینه ۴

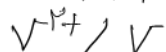
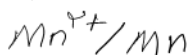
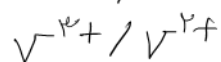
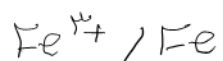
اگر سلول  $Zn/Ag$  باشد،  $Zn$  آنود و  $Ag$  کاتد است.  
 اگر سلول  $V/Zn$  باشد،  $V$  آنود و  $Zn$  کاتد است.



$\times$  الف) به ازای هر ۲ مول  $e^-$ ، ۵۶ گرم روی اکسید می یابد  $\leftarrow 0/02 \text{ mol} \cdot 56 \text{ g/mol} = 1/12 \text{ g}$  کاهش وزن روی  
 $\times$  ب) جهت حرکت  $e^-$  و جهت حرکت آنیون مخالف است.

$\times$  پ) در سلول  $Zn/Ag$ ، جهت کاتیون های آنودی ( $Zn^{2+}$ ) به سمت کاتد ( $Ag$ ) است.  
 $\checkmark$  ت)  $Zn^{2+}$  اکسده است و  $emf = E_c^\circ - E_a^\circ = -1/76 - (-1/20) = +0/46$

۹۹- گزینه ۱



$Ag^+$  بصورت (aq) محلول نمی باشد.

۱۰۰- گزینه ۴

پیراسی سری  $E^\circ$  مرتب شود:

۱۰۱- گزینه ۳

$$[NaOH] = \frac{F}{F \cdot x_1} = 0/1 \frac{\text{mol}}{L}$$

$$\text{mol HCl} = 2/2 \times 2/5 = 0/5 \text{ mol}$$

$$\text{mol KOH} = 0/1 \times 0/1 = 0/01 \text{ mol}$$

$$\text{mol NaOH} = 0/1 \times 0/15 = 0/015 \text{ mol}$$

$$\text{mol H}^+ = \text{mol OH}^- = (0/5) - (0/01 + 0/015) = 0/485 \text{ mol} \quad pH = 1/3$$

$$pH = 1,2 \quad [H^+] = 10^{-1} \times 10^{-2} = 2 \times 10^{-2} \rightarrow [H^+] = \frac{0,25 \text{ mol}}{V} \Rightarrow$$

$$V = \frac{0,25 \times 10^{-3}}{2 \times 10^{-2}} = 1,25 \text{ L} \quad \text{افاضه} \quad V = 1250 - (250 + 100 + 150) = 750 \text{ ml}$$

۱۰۲ - گزیده (۳)

الف) در ترکیباتی همانند  $CO_2$  و  $OF_2$  (درست)  
 ب)  $Li_2O$  ترکیب یونی است (نادرست)  
 پ) تغییراتی کند (همواره + است) (نادرست)  
 ت)  $SO_2$  قطبی و  $SO_3$  ناقطبی است (درست)

۱۰۳ - گزیده (۲)

$$\text{کاهش درصد} = \frac{8,99 - 7,61}{8,99} \times 100 = 14,1\%$$

$$C_{18}H_{18} = \frac{1,6}{118} = 0,01 \quad CO = \frac{5,11}{21} = 0,11$$

۱۰۴ - گزیده (۳) اتن مخوراک پیرونی است .

۱۰۵ - گزیده (۲)

الف) اقرانس دما در واکنش (I) خلطت فراورده هلا اوانس می دهد .  
 ب) درست

پ) اقرانس خلطت پیر K بی تأثیر است .

ت) کاهش غلظت ریدرواکتر (II) بی تأثیر است زیرا مقدار مول دوگت یک است .

یا سر میثم کوثری لنگری  
 دبیر آموزشگاه های ساری  
 ۱۴۰۳

**نوین کنکور**

**کنکور**

**امتحان نهایی**

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

**novinkonkor.com**