



اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

دبیرستان نمونه دولتی ابوعلی سینا متوسطه دوم

نام و نام خانوادگی:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۱۲

رشته: ریاضی/تجربی

پایه: دهم

امتحان: شیمی ۱

کلاس:

مدت زمان: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۲

نام دبیر:

شماره صندلی:

فرزندان خوبیم با یاد خدا و ذکر صلوات بر پیامبر مهربانی‌ها و خاندان عطرش به سوالات زیر با دقت پاسخ دهید.

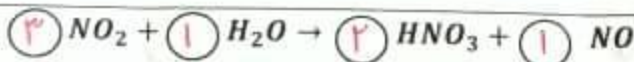
۱/۲۵

جاهای خالی را با کلمات و واژه‌های مناسب کامل کنید.
(آ) عسل (ب) پیام عقی (ت) قند خون (ث) فراسرشته (ج) سبتر

۱

(آ) ۲۵ (ب) ۶ (پ) شماره گروه: ۷ دوره گروه: ۴

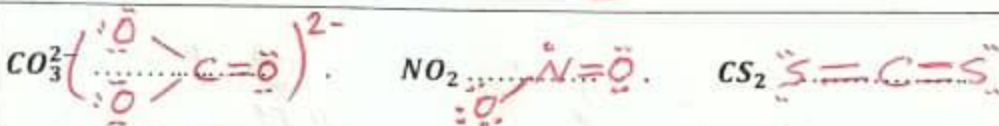
۱



۱

(آ) نقش مفید در لایه اوزون تروپوسفر نقش آلاینده در لایه تروپوسفر
اوزون تروپوسفر
$$\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{نور خورشید}} \text{NO} + \text{O}_3$$
 (ب)

۱/۵



۱/۵

نام شیمیایی	سدیم کربنات طعم‌دهنده	کروم (III) اکسید	آهن III اکسید	آلومینیم هیدروکسید	دی‌نیتروژن پنتاکسید
غرمول شیمیایی	Na_2CO_3	Cr_2O_3	Fe_2O_3	AlF_3	N_2O_5

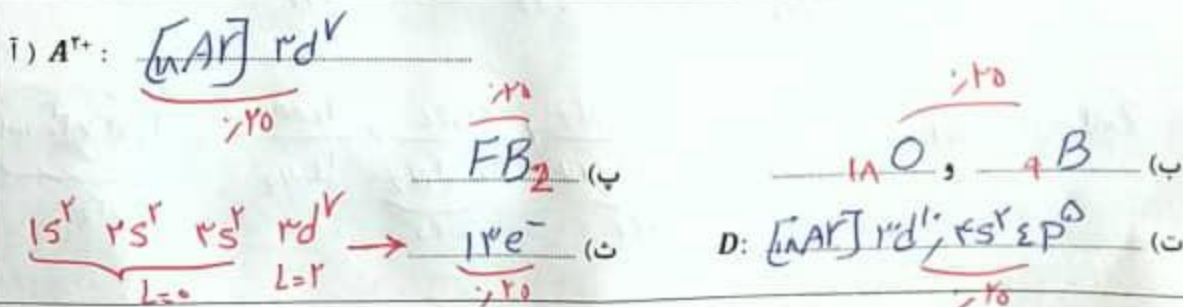
۱/۵

(آ) NO، یک گاز بی‌رنگ و بی‌بوی است که در طبیعت و صنعت به وفور یافت می‌شود. NO یک گاز بی‌بوی و بی‌رنگ است که در طبیعت و صنعت به وفور یافت می‌شود.
(ب) N_2 یک گاز بی‌بوی و بی‌رنگ است که در طبیعت و صنعت به وفور یافت می‌شود.
(پ) CH_3OH یک مایع بی‌بوی و بی‌رنگ است که در طبیعت و صنعت به وفور یافت می‌شود.

۱

(آ) KCl: هالید نمک است و در آب به حلال قطبی است حل نمی‌شود.
(ب) آب 100°C : انحلال پذیری کمتری در آب دارد و در آب به حلال قطبی است حل نمی‌شود.

۲/۵

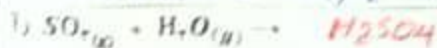


1/4

$A_1 \left\{ \begin{matrix} m_1 \\ p \\ e \end{matrix} \right\} ; A_1 : n_1 - \overset{3+}{p} = 17 \Rightarrow n_1 - p = 17$ $\left. \begin{matrix} m_1 - m_{A_1} = 1 \\ m_{A_2} + m_{A_1} = 12 \end{matrix} \right\} n_1 - n_r = 1$ $m_{A_1} = 79$

$A_2 \left\{ \begin{matrix} m_2 \\ p \\ e \end{matrix} \right\} ; A_2 : n_2 - \overset{3+}{p} = 17 \Rightarrow n_2 - p = 17$ $m_{A_1} = 79$

$\bar{m} = m_1 + (m_2 - m_{A_1}) F_2 \rightarrow 79, 1 = 79 + 1 F_2 \Rightarrow F_2 = 12 \pm 5\% \Rightarrow F_1 = 16 \pm 60\%$



$$m_{\text{NaCl}} = 1.92 \text{ g} \times \frac{1 \text{ mol NaCl}}{58.44 \text{ g NaCl}} = 0.0328 \text{ mol NaCl}$$

$$M = \frac{n}{V} = \frac{0.0328 \text{ mol}}{0.1 \text{ L}} = 0.328 \text{ M}$$

$$S = \frac{1.41 \text{ g CaSO}_4}{1.00 \text{ g H}_2\text{O}}$$

$$P_{\text{CO}_2} = \frac{2.1 \text{ g CO}_2 \times \frac{2.8 \text{ CO}_2^+}{10.4 \text{ g CO}_2 \text{ sec}}}{1.0} = 1.4 \text{ g CO}_2^+ \quad P_{\text{H}_2} = \frac{\frac{2.1 \text{ g CO}_2}{10.4 \text{ g CO}_2 \text{ sec}} \times 1.4}{1.0} = 1.4 \text{ g CO}_2^+$$

این سوال حذف که عدد آن بن سوال (4) پنج غره و سوال (5) 25 غره تقسیم کردیم

1)
$$27 \text{ ml } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2 \times \frac{1 \text{ mol } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2}{1 \text{ mol } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2} \times \frac{1 \text{ mol } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2}{78 \text{ g } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2} \times \frac{7 \text{ mol } \text{ATOM-H}}{1 \text{ mol } \text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2} \times \frac{1 \text{ mol } \text{ATOM-H}}{1 \text{ mol } \text{ATOM-H}} = 5.9 \times 10^{-3} \text{ mol } \text{ATOM-H}$$

$$U_{2gNa} = U_{gNa} \times \frac{I_{molNa}^{Na}}{I_{gNa}^{Na}} \times \frac{I_{molNa}^{Na}}{I_{molNa}^{Na}} \times \frac{I_{gNa}^{Na}}{I_{molNa}^{Na}} = 1.7$$

$$? \text{ mol } N_2 = 1 \text{ g } NaNO_3 \times \frac{1 \text{ mol } NaNO_3}{109 \text{ g } NaNO_3} \times \frac{1 \text{ mol } N_2}{1 \text{ mol } NaNO_3} \times \frac{1 \text{ mol } N_2}{1 \text{ mol } N_2} \times \frac{1000 \text{ mL}}{1 \text{ L}} = 7.1 \text{ mL } N_2$$