

نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگز دانش بجوی	پایان نوبت دوم
نام درس: شیمی ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱۲
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه شیمی پایه دهم	
۱	الف) رادیوایزوتوپ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	ب) صفر - یک ب) مول ت) برگشت پذیر
۲	الف) ۶ به ۲ (۰/۲۵ نمره)، ۴۱۰ نانومتر (۰/۲۵ نمره) ب) ۲ به ۱ (۰/۲۵ نمره)، زیرا فاصله بیشتر و انرژی بیشتر و طول موج کوتاه تر (۰/۲۵ نمره)	
۳	الف) ${}^3\text{H}$ ت) دما	ب) یون - دوقطبی ج) نیتروژن - آرگون - اکسیژن ب) ساختار متفاوت دارند. ت) وجود $\text{NO}_2$ (هر مورد ۰/۵ نمره)
۴	الف) خیر (۰/۲۵ نمره)، زیرا نمک قطبی (۰/۲۵ نمره) و هگزان ناقطبی است (۰/۲۵ نمره). ب) مولکول های اوزون ناپس برانرژی فرابنفش را گرفته و به مولکول اکسیژن و اتم اکسیژن تبدیل می شود. این دو دوباره می توانند به مولکول اوزون تبدیل شوند و ناپس فرسرخ را به زمین گسیل دارند. (۰/۷۵ نمره).	
۵	الف) $\text{Cr} : [18 \text{Ar}] 3d^5 4s^1$ , $\text{Br} : [18 \text{Ar}] 3d^5 4s^2 4p^5$ (۰/۵ نمره) ب) d (نمره ۰/۲۵) پ) ۲ (نمره ۰/۲۵) دوره ۴ (نمره ۰/۲۵) و گروه ۱۷ (نمره ۰/۲۵) ت) ۵ عدد (نمره ۰/۲۵)	
۶	الف) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4(s) \rightarrow 2\text{NH}_4^+(aq) + \text{SO}_4^{2-}(aq)$ (۰/۵ نمره) ۳ واحد (۰/۲۵ نمره)، کود شیمیایی (۰/۲۵ نمره)	ب) $\text{H}-\text{C}=\text{O}$ (نمره ۰/۷۵) پ) $\text{CO}_2$ (نمره ۰/۲۵) با آب واکنش می دهد (نمره ۰/۲۵) $\text{NO}$ (نمره ۰/۲۵) قطبی (نمره ۰/۲۵) $\text{O}_2$ (نمره ۰/۲۵) ناقطبی (نمره ۰/۲۵)
۷	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l) + 3\text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{CO}_2(g) + 3\text{H}_2\text{O}(l)$ (نمره ۰/۵)	
۸	الف) دی نیتروژن مونواکسید ب) $\text{Al}_2\text{S}_3$ ب) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۹	الف) $\text{I}_2 > \text{F}_2$ (نمره ۰/۲۵)، جرم مولی $\text{I}_2$ بیشتر است (نمره ۰/۲۵). ب) $\text{NH}_3 > \text{PH}_3$ (نمره ۰/۲۵)، $\text{NH}_3$ توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی دارد (نمره ۰/۲۵).	
۱۰	$M_{\text{NaBr}} = 23 + 80 = 103 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ $m = 41/2 \text{g}$ $n = \frac{m}{M} = \frac{41/2}{103} = 0/4 \text{ mol}$ $V = 100 \text{ ml} = 0/1 \text{ L}$ $C = \frac{n}{V} = \frac{0/4}{0/1} = 0/4 \text{ M}$ (نمره ۰/۷۵) مولار	
۱۱	$M_{\text{K}_2\text{SO}_4} = 2(39) + 32 + 4(16) = 174 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ $n = \frac{m}{M} \Rightarrow 0/02 = \frac{m}{174} \Rightarrow m = 3/48 \text{ g}$ $m_{\text{محلول}} = 100 \text{ kg} = 10^5 \text{ g}$ $C = \frac{3/48}{10^5} \times 10^6 = 34/8 \text{ ppm}$ (نمره ۱)	

نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگوردانش بجوی	پایان نوبت دوم
نام درس: شیمی ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۱۲
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		مدت زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه
پاسخنامه شیمی پایه دهم		ردیف
$M_{SO_2} = 32 + 2(16) = 64 \frac{g}{mol}$ $. / 4 g SO_2 \times \frac{1 mol SO_2}{64 g SO_2} \times \frac{2 mol SO_2}{2 mol SO_2} \times \frac{22.4 L SO_2}{1 mol SO_2} \times \frac{1000 mL SO_2}{1 L SO_2} = 140 mL SO_2$ $M_{O_2} = 2(16) = 32 \frac{g}{mol}$ $. / 4 g SO_2 \times \frac{1 mol SO_2}{64 g SO_2} \times \frac{1 mol O_2}{2 mol SO_2} \times \frac{32 g O_2}{1 mol O_2} = . / 1 g O_2 \text{ (نمره } 1/75)$		۱۲
$M_1 = 35, M_2 = 37, F_1 = \frac{75}{100}, F_2 = \frac{25}{100}$ $\bar{M} = F_1 M_1 + F_2 M_2 = \left(\frac{75}{100} \times 35\right) + \left(\frac{25}{100} \times 37\right) = 35.5 amu \text{ (نمره } 0/75)$		۱۳
الف) $S_0 = 8$ $m = \frac{\Delta S}{\Delta \theta} = \frac{22 - 8}{30 - 0} = \frac{14}{30} = . / 47$ $S = m\theta + S_0 \Rightarrow S = . / 47\theta + 8$ ب) $S_{\Delta} = . / 47(50) + 8 = 23.5 + 8 = 31.5 < 45g \text{ (فراسر شده) (نمره } 1/25)$		۱۴