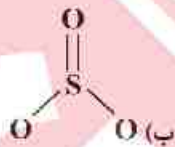


نام و نام خانوادگی:		زکواره نگار دانش بجری		پایان نوبت دوم	
نام درس: شیمی ۱		علوی		ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		مؤسسه علمی آموزش علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱	
				مدت زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	
پاسخنامه شیمی پایه دهم				ردیف	
الف) به ایزوتوپ‌های ناپایدار که هسته پرتوزا داشته و اغلب نسبت نوترون به پروتون بزرگ‌تر مساوی ۱/۵ باشد، می‌گویند. $(\frac{n}{p} \geq 1/5)$ (فصل اول) (متوسط) ب) تعداد برخورد مولکول‌های گاز به دیواره ظرف (فصل دوم) (متوسط) ج) برای بیان ساده‌تر غلظت محلول‌های بسیار رقیق از واحد ppm (قسمت در میلیون) استفاده می‌شود. (فصل سوم) (متوسط) د) بیشترین مقداری که یک حل شونده در ۱۰۰ گرم حلال در دمای معینی حل می‌شود. (هر مورد ۰/۵ نمره)				۱	
الف) آرگون (فصل دوم) (متوسط) ب) هیدروژن – هلیوم (فصل اول) (متوسط) ج) کم محلول (فصل سوم) (متوسط) د) اتانول با استون (فصل سوم) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)				۲	
الف) (فصل اول) (آسان) $p = 47, e = 46, n = 61 \Rightarrow p + n + e = 154$ ب) گاز نیتروژن به شکل مولکول دو اتمی (N_2) یافت می‌شود. ج) افزایش CO_2 باعث افزایش دمای کره زمین می‌شود. د) اوزون تروپوسفری از واکنش $NO_2 + O_3$ در حضور نور خورشید. ه) $NaNO_2$ یک ترکیب یونی سه تایی با آنیون دو اتمی است. (فصل دوم) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)				۳	
$eX = eY \Rightarrow pX + 3 = pY + 2 \Rightarrow \begin{cases} pY - pX = 1 \\ nX = nY \end{cases}$ (این دو جایگذاری شوند) $pX + nX = 31 \Rightarrow (pY - 1) + nY = 31 \Rightarrow pY + nY = 32$ (فصل اول) (دشوار)				۴	
الف) هلیوم ب) نیتروژن چون نقطه جوش کمتری دارد ج) $T = \theta + 273 \Rightarrow T = -186 + 273 \Rightarrow T = 87K$ ج) نیتروژن (N_2): ۷۸٪ و اکسیژن (O_2): ۲۱٪ (فصل دوم) (دشوار)				۵	
الف) تقطیر – صافی گرین – اسمز معکوس ب) صافی گرین و اسمز معکوس (فصل سوم – آب آهنگ زندگی) (متوسط) (هر مورد ۰/۵ نمره)				۶	
$1Ca_3P_2 + 6H_2O \rightarrow 3Ca(OH)_2 + 2PH_3$ به Ca_3P_2 عدد ۱ می‌دهیم سپس به $Ca(OH)_2$ عدد ۳ می‌دهیم، سپس به PH_3 عدد ۲ می‌دهیم سپس به H_2O عدد ۶ می‌دهیم. (۱ نمره) (موازنه واکنش) (آسان)				۷	

پایان نوبت دوم	زکواره نگار دانش بجوی علوی	نام و نام خانوادگی:
ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح		نام درس: شیمی ۱
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱		پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)
مدت زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	
پاسفنامه شیمی پایه دهم		
$\overline{M} - M_1 = \frac{(M_1 - M_1)F_1 + (M_2 - M_1)F_2 + \dots}{F_1 + F_2 + \dots} \Rightarrow 6/941 - 6/0151 = \frac{(7/0165 - 6/0151)(F_2)}{F_1 + F_2}$ $0/9259 = \frac{(1/0014)F_2}{100} \Rightarrow 92/59 = 1/0014 F_2 \Rightarrow F_2 = \frac{92/59}{1/0014} = 92/46$ $F_1 + F_2 = 100 \Rightarrow F_1 = 100 - 92/46 = 7/54$ (۱) نمره (درصد قروانی) (دشوار)		ردیف ۸
(الف) (۱) Na_2CO_3 (۲) K_2S (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (قرمول نویسی) (متوسط)	(ب) (۱) آهن (II) برمید (۲) کلسیم اکسید	۹
(الف) قرآنند اسمز را نشان می دهد. (ب) سطح مایع درون لوله A بالاتر رفته و سطح مایع درون B پایین تر می رود. (هر مورد ۰/۵ نمره) (فصل سوم - آب اهنگ زندگی) (متوسط)		۱۰
(الف) $n = 4, l = 1 \Rightarrow p$ زیر لایه p $1s^2 / 2s^2 2p^6 / 3s^2 3p^6 3d^1 / 4s^2 4p^2$ (ب) $l = 0 \rightarrow s$ زیر لایه s $1s^2 - 2s^2 - 3s^2 - 4s^2 \rightarrow 4$ زیر لایه ۴ (هر مورد ۱ نمره) (فصل یک - گیلان زادگاه الفبای هستی) (متوسط)		۱۱
$ppm = \frac{\text{گرم حل شونده}}{\text{گرم محلول}} \times 10^6 = \frac{15 \times 10^{-4}}{100} \times 10^6 = 15 ppm$ (۱) نمره (قسمت در میلیون) (متوسط)		۱۲
آرایش مربوط به عنصر Cr می باشد $1s^2 / 2s^2 2p^6 / 3s^2 3p^6 3d^5 / 4s^1$ (۱) نمره (آرایش الکترونی) (متوسط)		۱۳
$V = 200 ml = 0/2 L, C = 0/5 \frac{mol}{L}$ $C = \frac{n}{V} \Rightarrow n = C \times V = 0/5 \frac{mol}{L} \times 0/2 L = 0/1 mol$ $0/1 mol NaNO_3 \times \frac{85 g}{1 mol} = 8/5 g NaNO_3$ (۱) نمره (محلول) (متوسط)		۱۴

نام و نام خانوادگی:		زکواره نگار دانش بجوی		پایان نوبت دوم	
نام درس: شیمی ۱		علوی		ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۱۱	
				مدت زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	
پاسخنامه شیمی پایه دهم					
ردیف		الف) گوگرد تری اکسید  ب) SO_3 ۱۵ پ) آهک CaO - چون اکسید فلزات خاصیت بازی داشته و محیط اسیدی را خنثی می‌کند. (۲ نمره) (فصل سوم) (متوسط)			
۱۶		الف) $n = 3 \rightarrow n = 5$ با جذب انرژی از لایه پایین به لایه بالا می‌رود. ب) $4p^6 \rightarrow 3d^1 \rightarrow 4s^2 \dots 4p$ انرژی بیشتری دارد. (۵/۰ نمره) (جذب انرژی) (متوسط)			