

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: شیمی / دهم (ریاضی و تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزش علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۹
ردیف	پایه هفتم شیمی پایه دهم		
۱	الف) برگشت پذیر (فصل ۲ - صفحه ۷۴) ب) نیتروژن دی اکسید (فصل ۲) پ) جامد (فصل ۲ - زیر شکل ۲۲ - آ - صفحه ۷۶) ت) ۵/۶ لیتر (فصل ۲ - صفحه ۷۸) هر مورد ۰/۲۵ (متوسط)		
۲	الف) نادرست - (۰/۲۵ نمره) اوزون در لایه استراتوسفر نیز یافت می شود. (۰/۵ نمره) (فصل ۲ - صفحه ۷۳) (متوسط) ب) نادرست - (۰/۲۵ نمره) مقدار آن گاز نیز اهمیت دارد. (۰/۵ نمره) (فصل ۲ - صفحه ۷۷) (متوسط) پ) درست - (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲ - صفحه ۷۹) (متوسط) ت) نادرست - (۰/۲۵ نمره) گاز نیتروژن در مقایسه با گاز اکسیژن غیرفعال و واکنش ناپذیر است. (۰/۵ نمره) (فصل ۲ - صفحه ۸۱) (متوسط)		
۳	الف) $10Al + 6NH_4Cl \rightarrow 4Al_2O_3 + 2AlCl_3 + 12H_2O + 3N_2$ $\underbrace{2/16kg_{Al}}_{(نمره ۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{1000g_{Al}}{1kg_{Al}}}_{(نمره ۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{1mol_{Al}}{27g_{Al}}}_{(نمره ۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{3mol_{N_2}}{1mol_{Al}}}_{(نمره ۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{22.4L_{N_2}}{1mol_{N_2}}}_{(نمره ۰/۲۵)} = \underbrace{53.7/6L_{N_2}}_{(نمره ۰/۲۵)}$ ب) $5/6L_{O_2} = 36/75g_{KClO_3} \times \frac{1mol_{KClO_3}}{122.5g_{KClO_3}} \times \frac{3mol_{O_2}}{2mol_{KClO_3}} \times \frac{حجم مولی گازها}{1mol_{O_2}} = 12/44 \frac{L}{mol}$ $\underbrace{65g_{NaN_3}}_{(نمره ۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{1mol_{NaN_3}}{65g_{NaN_3}}}_{(نمره ۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{3mol_{N_2}}{2mol_{NaN_3}}}_{(نمره ۰/۲۵)} \times \underbrace{\frac{12/44L_{N_2}}{1mol_{N_2}}}_{(نمره ۰/۲۵)} = \underbrace{18/64L_{N_2}}_{(نمره ۰/۲۵)}$ (فصل ۲ - موازنه) (دشوار)		
۴	الف) به واکنش آرام مواد با اکسیژن که با تولید انرژی همراه است را واکنش اکسایش می گویند. (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲ - صفحه ۸۰) ب) $N_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{\text{متگام رعد و برق}} 2NO_{(g)} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2NO_{2(g)} \quad (نمره ۰/۲۵)$ $NO_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{\text{تورخورشد}} NO_{(g)} + O_{3(g)} \quad (نمره ۰/۲۵)$ (فصل ۲) (متوسط) پ) در دما و فشار یکسان، حجم یک مول از گازهای گوناگون با هم برابر است. (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲) (متوسط) ت) یافتن شرایط بهینه برای انجام واکنش بین H_2 و N_2 (در دما و فشار اتاق انجام نمی شد). (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲) (متوسط)		
۵	الف) الزاماً حجم مایع با حجم ظرف محتوی آن برابر نیست. (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲) (متوسط) ب) در اثر جرقه پ در حضور کانالیزگر به شدت واکنش می دهند. (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲) (متوسط) پ) بیان شرایط استاندارد (STP) مختص گازها می باشد و آلومینیوم جامد است. (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲) (متوسط)		
۶	الف) ۱ - گاز هیدروژن / ۲ - گاز نیتروژن / ۳ - آهن (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل ۲) (متوسط) ب) قرآیند هلیپر (۰/۲۵ نمره) (فصل ۲) (متوسط)		
۷	اوزون: مورد ۲ - ۳ - ۷ نیتروژن: مورد ۱ - ۵ - ۶ - ۴ هر مورد ۰/۲۵ (نمره) (فصل ۲) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: شیمی / دهم (ریاضی و تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۱/۲۹
ردیف	پاسخنامه شیمی پایه دهم	
۸	الف) ۱) اول ← واکنشی رخ نمی‌دهد. (۰/۲۵) / ۲) دوم ← شرایط پهنه (۰/۲۵) (نمره) ب) خیر (۰/۲۵) زیرا این واکنش برگشت پذیر است. (۰/۲۵) (نمره) پ) Cl_2 (۰/۲۵) (نمره) (فصل ۲) (متوسط)	
۹	انرژی: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6(\text{aq}) + 6\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 6\text{CO}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ هر ۱ مول گلوکز، ۶ مول آب تولید می‌کند پس: (۰/۵) (نمره) $\frac{6\text{molH}_2\text{O}}{1\text{molگلوکز}} \times \frac{3}{5}\text{molگلوکز} = 21\text{molH}_2\text{O}$ هر ۱ مول گلوکز، ۶ مول اکسیژن مصرف می‌کند پس: (۰/۲۵) (نمره) $\frac{6\text{molO}_2}{1\text{molگلوکز}} \times \frac{3}{5}\text{molگلوکز} = 21\text{molO}_2$ (۰/۲۵) (نمره) $21\text{molO}_2 \times \frac{22/4\text{LO}_2}{1\text{molO}_2} = 470/4\text{LO}_2$ (فصل ۲) (متوسط)	
۱۰	الف) Fe^{3+} (۰/۲۵) (نمره) ب) در فشار ثابت دما و حجم رابطه مستقیم دارند. (۰/۷۵) (نمره) (فصل ۲) (متوسط)	
۱۱	$12/25\text{g}_{\text{XeFn}} = 1/12\text{L}_{\text{XeFn}} \times \frac{1\text{mol}_{\text{XeFn}}}{22/4\text{L}_{\text{XeFn}}} \times \frac{131+19n_{\text{XeFn}}}{1\text{mol}_{\text{XeFn}}} \rightarrow n = 6$ (۱ نمره) (فصل ۲) (متوسط)	