

نام و نام خانوادگی:		برنامهدارنده: جان و نورد	نام آزمون: همگام ۲
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
درس / پایه: شیمی / یازدهم (ریاضی / تجربی)		علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۰۴
ردیف	پایهنامه شیمی پایه یازدهم		
۱	(الف) نادرست - میزان گرمای آزاد شده از سوختن ۱g زغال سنگ از بتزین کمتر است. ۱g زغال سنگ $\rightarrow 20\text{kJ}$ ۱g بتزین $\rightarrow 48\text{kJ}$ (ب) نادرست - چون سوخت هواپیماها نفت سفید و سوخت کشتی‌ها نفت کوره است. (ج) نادرست - چون سیلیسیم Si نه سیلیس SiO_2 سازنده سلول‌های خورشیدی است. (د) درست (هـ) درست (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول) (متوسط)		
۲	(الف) گزینه «۴» - نیروهای بین اتمی ارتباطی با تعداد کربن‌ها ندارند لذا گزینه «۴» درست است. (ب) گزینه «۱» - چون این ترکیب یک آلکان ۸ کربنه است پس فرمول آن باید C_8H_{18} باشد. $\begin{array}{ccccccc} & & \text{C} & & \text{C} & & \\ & & & & & & \\ \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} - & \text{C} \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \end{array}$ (ج) گزینه «۲» - چون: $\text{C}_6\text{H}_{12} \rightarrow \frac{\text{H}}{\text{C}} = \frac{12}{6} = 2 \quad \text{سیلکوهگزان} \quad \text{و} \quad \text{C}_{10}\text{H}_8 \rightarrow \frac{\text{H}}{\text{C}} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \quad \text{نفتالن}$ (د) گزینه «۱» - میزان فراربت بتزین و خوراک پتروشیمی‌ها از همه بیش‌تر و برای نفت کوره سنگین از همه کم‌تر است. (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول) (متوسط)		
۳	(الف) پیوند دو گانه - بیش‌تری (ب) هیدروکربن‌ها - $\text{O} - \text{N}$ (ج) اتن - اتین - متان (د) ۱۰ تا ۱۵ کربن (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول) (متوسط)		
۴	(الف) ۳ و ۴ دی متیل هگزان (ب) ۲ و ۲ و ۶ و ۶ و ۷ - پنتا متیل اکتان (پ) ۳ اتیل - ۲ و ۴ دی متیل - پنتان (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول - نامگذاری هیدروکربن‌ها) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: شیمی / یازدهم (ریاضی / تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۰۴
ردیف	پایه نهم شیمی پایه یازدهم	
۵	الف) برم یا (Br_۲) (۲۵/۰ نمره) ب) او ۲ - دی برمواتان (۲۵/۰ نمره) $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$ (۲۵/۰ نمره) پ) رنگ قرمز بی رنگ می شود. (۵/۰ نمره) (۱ نمره) (فصل اول - ترکیبات غیر اشیاع) (متوسط)	
۶	۱ - نفت خام را درون یک محفظه بزرگ گرما می دهند و آن را به برج تقطیر هدایت می کنند. ۲ - درون برج دما از پایین به بالا کاهش یافته و مواد مختلف براساس اختلاف دمای جوش و فراریت جدا می شوند. ۳ - به تدریج مولکول ها از قسمت پایین برج به بالا صعود کرده و سرد شده و به مایع تبدیل می شوند و در سینی های مستقر در نقاط مختلف برج جمع آوری می شوند. به این شکل اجزای نفت خام با نقاط جوش نزدیک به هم پالایش می شوند. (۵/۱ نمره) (فصل اول - تقطیر نفت خام) (متوسط)	
۷	۱ - شستشوی زغال سنگ به منظور حذف گوگرد و سایر ناخالصی ها (۵/۰ نمره) / ۲ - واکنش به دام انداختن SO_۲ توسط (۵/۰ نمره) آهک SO_۲ + CaO → CaSO_۳ (۲۵/۰ نمره) (فصل اول - زغال سنگ) (متوسط)	
۸	اولاً سومین آلکن مان بوتن است: $1) \text{C}_7\text{H}_{16} + 9\text{O}_2 \rightarrow 7\text{CO}_2 + 8\text{H}_2\text{O} \rightarrow ?\text{gH}_2\text{O} = 28\text{gC}_7\text{H}_{16} \times \frac{1\text{molC}_7\text{H}_{16}}{98\text{gC}_7\text{H}_{16}} \times \frac{8\text{molH}_2\text{O}}{1\text{molC}_7\text{H}_{16}} \times \frac{18\text{g}}{1\text{mol}} \rightarrow 36\text{gH}_2\text{O} \quad (25/1 \text{ نمره})$ دومین آلکن همان پروپین است: $2) \text{C}_3\text{H}_6 + 4\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow ?\text{gC}_3\text{H}_6 = 36\text{gH}_2\text{O} \times \frac{1\text{molC}_3\text{H}_6}{18\text{gH}_2\text{O}} \times \frac{40\text{g}}{1\text{molC}_3\text{H}_6} = 40\text{gC}_3\text{H}_6 \quad (25/1 \text{ نمره})$ (فصل اول - سوختن هیدروکربن) (متوسط)	
۹	۱ - از طریق لوله که ۶۶ درصد از این راه انجام می شود / ۲ - استفاده از حمل و نقل ریلی / ۳ - استفاده از نفتکش های جاده پیما / ۴ - استفاده از کشتی های نفت کش. (۲ مورد از موارد ذکر شده هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول - انتقال سوخت) (متوسط)	