



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

# آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: شیمی

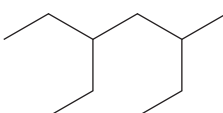
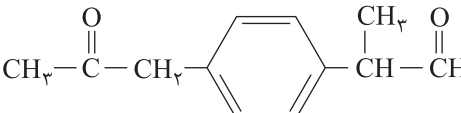
کلاس:

پایه: یازدهم

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۱۹

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) انرژی حاصل از اکسایش یک گرم چربی را ..... می‌نامیم. ب) ..... معیاری برای زمان ماندگاری مواد است و گسترهٔ زمان انجام واکنش‌ها از ..... تا ..... می‌توان در نظر گرفت.	۱
۱	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ۳ عامل مؤثر بر سرعت واکنش‌ها را بنویسید. ب) ترموشیمیایی را تعریف کنید. ج) چه ماده‌ای باعث رسیدن میوه‌های نارس می‌شود؟ د) چرا رادیکال‌ها با بافت‌های بدن به آسانی واکنش می‌دهند؟	۲
۰/۷۵	با توجه به واکنش به پرسش زیر پاسخ دهید. $(C = 12 \frac{g}{mol})$ $C(s) + O_2 \rightarrow CO_2 \quad \Delta H = -393/5$ از سوختن کامل ۹/۶ g گرافیت چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟	۳
۱/۲۵	در مورد هیدروکربن‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جای خالی را پر کنید. ب) نام فراوردهٔ واکنش و هیدروکربن واکنش‌دهنده را بنویسید. ج) نام هیدروکربن‌های زیر را بنویسید.  ۱)  ۲) $(CH_3)_2 - CH - (CH_2)_3 - C(C_2H_5)_3$	۴
۱	با توجه به شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.  الف) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید. ب) گروه عاملی ترکیب آن را مشخص کنید. ج) چند پیوند اشتراکی در این ترکیب وجود دارد؟	۵



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

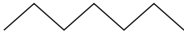

پایه: یازدهم

نام درس: شیمی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۱۹

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	عبارت‌های زیر را مقایسه کنید. الف) آنتالپی پیوند $\text{Br}-\text{Br}$ و $\text{Cl}-\text{Cl}$ ب) نیروی بین‌مولکولی $\text{C}_2\text{H}_6$ و $\text{C}_7\text{H}_{16}$ ج) انرژی گرمایی $300 \text{ mL}$ آب $50^\circ\text{C}$ با $300 \text{ mL}$ آب $80^\circ\text{C}$ د) تمایل برای تبدیل به گاز شدن  و 	۶
۱/۲۵	اگر گرمای سوختن یک گرم پروپانول بتواند $100 \text{ g}$ آب با دمای $20^\circ\text{C}$ را در فشار $1 \text{ atm}$ به جوش آورد، $\Delta H$ واکنش سوختن آن به تقریب چند کیلوژول است؟ $(\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{O} = 16: \frac{\text{g}}{\text{mol}}) (\text{C}_3\text{H}_7\text{O} = 47 \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}})$	۷
۱/۲۵	با توجه به واکنش‌های زیر، گرمای مبادله شده در این واکنش را محاسبه کنید. (واکنش را موازنه کنید). $\text{P}_4(\text{s}) + \text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4(\text{aq})$ ۱) $\text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s}) \rightarrow \text{P}_4(\text{s}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta H = \frac{a}{4} \text{ kJ}$ ۲) $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta H = \frac{b}{12} \text{ kJ}$ ۳) $\text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 4\text{H}_3\text{PO}_4(\text{aq}) \quad \Delta H = \frac{c}{4} \text{ kJ}$	۸
۱/۵	اگر در ظرفی $4$ لیتری $57/5$ گرم $\text{NO}_2$ مطابق واکنش زیر تجزیه شود، با فرض اینکه سرعت واکنش برابر $25 \times 10^{-3} \frac{\text{mol}}{\text{L} \cdot \text{min}}$ باشد، پس از چند ثانیه $20$ درصد ماده تجزیه شده است؟ $(\text{N} = 14, \text{O} = 16 \frac{\text{g}}{\text{mol}})$ $2\text{NO}_2 \rightarrow 2\text{NO} + \text{O}_2$	۹
۱۰	جمع بارم	