



باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس اسلام

آزمون تشریحی مدارس اسلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۱۹

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

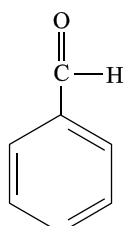
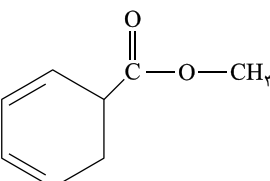
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: یازدهم

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف
۰/۷۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. سوخت فسیلی جایگزین نفت خام است، ولی شرایط استخراج آن است و مشکلات زیست محیطی دارد.	۱
۰/۷۵	واکنش زیر را کامل کنید و نام واکنش دهنده و فراورده را بنویسید. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \dots? \dots$ برم	۲
۱	اگر اتم‌های هیدروژن در مولکول متان را با دو گروه متیل و دو گروه اتیل جایگزین کنیم: (الف) ساختار آن را رسم کنید و نام گذاری کنید. (ب) آیا این ترکیب با اتیل پنتان ایزومر است، چرا؟	۳
۰/۵	کدام یک از ترکیبات زیر آروماتیک است؟ فرمول مولکول ترکیب سمت چپ را بنویسید.  	۴
۰/۵	آیا این جمله همیشه درست است؟ توضیح است. «اگر ماده‌ای دمایش نسبت به ماده دیگر بالاتر باشد، انرژی گرمایی آن نیز بیشتر است.»	۵
۱	مقدار گرمایی که دمای ۰/۲ مول آلومینیم را به میزان ۲۰°C بالا می‌برد. دمای ۵ گرم آب را چند درجه سلسیوس افزایش می‌دهد؟ (Al = ۲۷g.mol ⁻¹) $C_{\text{Al}} = 0.9 \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}} \quad C_{\text{H}_2\text{O}} = 4.2 \frac{\text{J}}{\text{g}^\circ\text{C}}$	۶
۱	در واکنش تجزیه کلسیم کربنات به ازای تولید ۸۴۰ml گاز در شرایط STP، ۶۶۷kJ گرما نیز است. ΔH واکنش را بر حسب Kcal حساب کنید. $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$	۷



باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سیلام

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۱۹

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

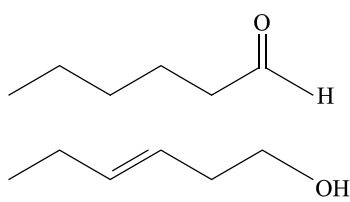
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: یازدهم

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف
۰/۷۵	<p>با توجه به ساختار ترکیبات آلی زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p>  <p>الف) آیا خواص فیزیکی و شیمیایی این دو ترکیب یکسان است. چرا؟ ب) آیا محتوای انرژی این دو ترکیب یکسان است؟</p>	۸
۱	<p>ارزش سوختی نوعی شکلات ۲۰ کیلوژول بر گرم است. اگر ۶۰ درصد این شکلات کربوهیدرات باشد و ۱۰ درصد از این شکلات حاوی موادی فاقد ارزش سوختی باشد، درصد چربی و پروتئین این شکلات را محاسبه کنید.</p> <p> $\text{پروتئین} = 17 \frac{\text{kJ}}{\text{g}}$ $\text{ارزش سوختی} \leftarrow 38 \frac{\text{kJ}}{\text{g}} = \text{چربی}$ $17 \frac{\text{kJ}}{\text{g}} = \text{کربوهیدرات}$ </p>	۹
۱/۵	<p>اگر بر اثر سوختن یک گرم از هر یک از گازهای هیدروژن و اتان و یک گرم گرافیت به ترتیب ۱۴۲، ۵۲، ۳۲/۵ کیلوژول گرما آزاد می‌شود. ΔH واکنش زیر چند کیلوکالری است؟</p> $2C(s) + 3H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g)$	۱۰
۱/۲۵	<p>با توجه به واکنش گازی زیر که در یک ظرف سر بسته ۲ لیتری در دمای ثابت با سرعت متوسط $2 \times 10^{-6} \frac{\text{mol}}{\text{Ls}}$ بر حسب مصرف SO_2Cl_2 انجام می‌گیرد پس از ۱۰ دقیقه چند مول گاز کلر آزاد می‌شود؟</p> $SO_2Cl_2(g) \rightarrow SO_2(g) + Cl_2(g)$	۱۱
۱۰	جمع بارم	