



باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام



(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۱۹

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

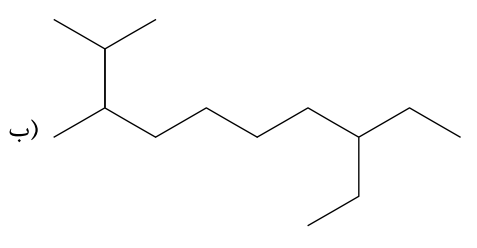


کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۲

پایه: یازدهم

نام درس: شیمی

بارم	سؤال	ردیف
۰/۵	<p>ترکیبات زیر را نام گذاری کنید؟</p> <p>(الف) $(CH_3)_3C(CH_2)_4CH(C_2H_5)_2$</p> <p>(ب) </p>	۱
۰/۵	<p>آیا ترکیب زیر به درستی نام گذاری شده است؟ اگر جواب بله است ساختار آن را رسم کنید در غیر این صورت ساختار ۶-اتیل هپتان را رسم کنید و نام صحیح آیوپاک را بنویسید.</p>	۲
۱	<p>فرمول مولکولی آلکانی را بنویسید که جرم مولی آن ۱۰۰ گرم است و فرمول ساختاری و نام ایزومرهای آن را بنویسید که دو شاخه متیل دارد. (فقط دو مورد کافی است).</p>	۳
۰/۵	<p>با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید؟</p> <p>(الف) میانگین انرژی جنبشی ذرات تشکیل دهنده هوا را در این دو نمونه با هم مقایسه کنید.</p> <p>(ب) کدام نمونه می تواند نشان دهنده نمونه ای از هوا در زمستان باشد، چرا؟</p> <p>(A) </p> <p>(B) </p>	۴
۰/۵	<p>اگر به منظور افزایش دمای یک کیلوگرم آب از دمای ۱۰۰K به ۱۴۰K به ترتیب ۱۶۸ کیلوژول انرژی نیاز باشد، ظرفیت گرمایی ویژه آب را حساب کنید.</p>	۵
۰/۵	<p>نماد Q را در هر معادله وارد کنید و علامت ΔH را برای هر کدام مشخص کنید.</p> <p>$6CO_2(g) + 6H_2O(g) \rightarrow C_6H_{12}O_6(s) + 6O_2(g)$</p> <p>$H_2O(l) \rightarrow H_2O(s)$</p>	۶



باسمه تعالی

س ل م
مجموعه مدارس سیلام

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۱۹

پایه: یازدهم

نام درس: شیمی

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف						
۱/۵	اگر گرمای سوختن یک گرم پروپانول (C_3H_7OH) بتواند ۱۰۰ گرم آب با دمای $20^\circ C$ را در فشار ۱ atm بجوشاند، ΔH واکنش سوختن آن تقریباً چند کیلوژول بر مول است؟ ($C=12, H=1, O=16 \frac{g}{mol}$) $CH_2O = 4,2 \frac{J}{g^\circ C}$	۷						
۱	انرژی لازم برای شکستن پیوندهای اشتراکی در ۱۸ لیتر گاز کلر را در شرایط زیر حساب کنید. حجم مولی گازها برابر ۲۴ لیتر است و آنتالپی پیوند $Cl-Cl$ برابر ۲۴۲ کیلوژول بر مول است.	۸						
۱	یک فرد با انرژی حاصل از خوردن ۲ کلوچه ۳۰ گرمی و ۳ عدد بستنی ۴۰ گرمی در صورتی که آهنگ مصرف انرژی به هنگام پیاده‌روی برابر $16 \frac{kJ}{min}$ باشد، چند دقیقه می‌تواند پیاده‌روی کند؟ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>نوع خوراکی</th> <th>ارزش سوختی $\frac{kJ}{g}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>بستنی</td> <td>۹,۳</td> </tr> <tr> <td>کلوچه</td> <td>۱۸</td> </tr> </tbody> </table>	نوع خوراکی	ارزش سوختی $\frac{kJ}{g}$	بستنی	۹,۳	کلوچه	۱۸	۹
نوع خوراکی	ارزش سوختی $\frac{kJ}{g}$							
بستنی	۹,۳							
کلوچه	۱۸							
۱/۵	آنتالپی سوختن کربن (گرافیت) و گاز هیدروژن به ترتیب برابر $-394 \frac{kJ}{mol}$ و $-286 \frac{kJ}{mol}$ باشد و اگر آنتالپی واکنش $2C(s, \text{گرافیت}) + 3H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g)$ برابر -85 کیلوژول بر مول باشد، در اثر سوختن ۴۵ گرم اتان چند کیلوژول گرما آزاد می‌شود؟	۱۰						
۱/۵	۳۲ گرم کلسیم کربنات ناخالص در مدت ۵ ثانیه با مقدار کافی هیدروکلریک اسید واکنش می‌دهد. اگر سرعت مصرف این اسید $0,08 \frac{mol}{s}$ باشد، درصد خلوص کلسیم کربنات را حساب کنید؟ (ناخالص‌ها با اسید واکنش نمی‌دهند) $CaCO_3(s) + 2HCl(aq) \rightarrow CaCl_2(aq) + H_2O(l) + CO_2(g)$ $CaCO_3 = 100 \frac{g}{mol}$	۱۱						
۱۰	جمع بarm							