

۴

هر یک از جفت مواد داده شده را در مورد خواسته شده با یکدیگر (بدون ذکر علت) و با گذاشتن علامت < یا > درون دایره مقایسه کنید.

الف) Mg \bigcirc Cl از نظر شعاع اتمی

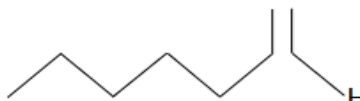
ب) C_7H_{14} \bigcirc $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$ از نظر نقطه جوش

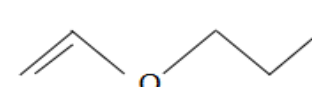
پ) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{OH}$ \bigcirc $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{OH}$ از نظر انحلال پذیری در آب

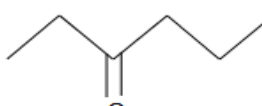
ت) آب \bigcirc هگزان از نظر حلال مناسب بودن برای گریس

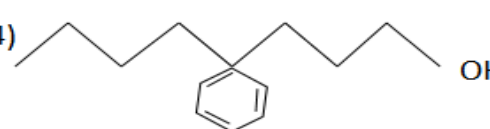
۵

با توجه به ترکیب‌های زیر به پرسش‌های پاسخ دهید.

1) 

3) 

2) 

4) 

آ) کدامیک از ترکیب‌ها با یکدیگر ایزومر هستند؟ چرا؟

ب) کدام ترکیب گروه عاملی اتری دارد؟

پ) کدام ترکیب در چربی بهتر حل می‌شود؟ چرا؟

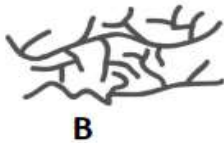
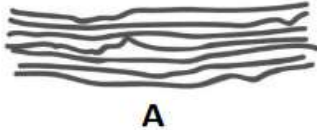
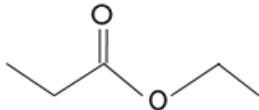
۶

با توجه به آنتالپی‌های پیوندی داده شده، آنتالپی (ΔH) واکنش زیر را محاسبه کنید.

پیوند	$\text{O} = \text{O}$	$\text{F} - \text{F}$	$\text{O} - \text{F}$
آنتالپی پیوند ($\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$)	498	160	215

$$\text{O} = \text{O}(\text{g}) + 2\text{F} - \text{F}(\text{g}) \rightarrow 2\text{F} - \text{O} - \text{F}(\text{g})$$

۲	<p>۷ با توجه به واکنش های داده شده (۱ تا ۳) گرمای حاصل از واکنش $C(s) + H_2O(g) \rightarrow CO(g) + H_2(g)$ را محاسبه کنید.</p> <p>۱) $CO_2(g) \rightarrow C(s) + O_2(g) \quad \Delta H = 393 / \Delta KJ$</p> <p>۲) $2CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) \quad \Delta H = -566 KJ$</p> <p>۳) $\frac{1}{2} O_2(g) + H_2(g) \rightarrow H_2O(g) \quad \Delta H = -241 / \Delta$</p>	۷
۲	<p>۸ با بررسی شکل های زیر به پرسش ها پاسخ دهید.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>(الف) در شکل (۱) انرژی گرمایی آب درون دو ظرف و میانگین تندی مولکول ها را باهم مقایسه کنید.</p> <p>(ب) در شکل (۲) انرژی درونی مولکول های آب در کدام ظرف بیشتر است؟ چرا؟</p> <p>(پ) آیا انرژی گرمایی دو ظرف در شکل (۳) باهم برابر است؟ دلیل بیاورید.</p>	۸
۱/۵	<p>۹ با توجه به نمودار و واکنش داده شده به پرسش ها پاسخ دهید.</p> $3A + 2B \rightarrow C$ <p>(الف) این نمودار مربوط به تغییرات غلظت کدام یک از مواد A, B, C می باشد؟</p> <p>(ب) سرعت متوسط تولید یا مصرف ماده مربوط به نمودار را در گستره زمانی ۱۰ تا ۳۰ ثانیه بر حسب $mol.L^{-1}.s^{-1}$ بدست آورید.</p> <div style="display: flex;"> </div>	۹

۱/۵	<p>فلز آلومینیم مطابق واکنش زیر با هیدروکلریک اسید واکنش می دهد.</p> $۲\text{Al(s)} + ۶\text{HCl(aq)} \rightarrow ۲\text{AlCl}_۳\text{(aq)} + ۳\text{H}_۲\text{(g)} \quad (۱\text{ mol Al} = ۲۷\text{ g})$ <p>از واکنش 2 گرم فلز آلومینیم 90٪ با مقدار کافی محلول هیدروکلریک اسید، در STP چند لیتر گاز هیدروژن حاصل می شود؟</p>	۱۰						
۱/۵	<div><div><p>B</p></div><div><p>A</p></div></div> <p>شکل های A و B دو نوع پلی اتن را نشان می دهند.</p> <p>الف) کدام یک پلی اتن سبک و کدام پلی اتن سنگین می باشند؟ ب) به وسیله کدام یک از دو ترکیب A و B پلی اتن شفاف و انعطاف پذیر تولید می کنند؟ پ) نیروهای بین مولکولی در کدام پلیمر A یا B قوی تر است؟</p>	۱۱						
۲/۵	<p>الف) با توجه به ساختار زیر، استر را نامگذاری کرده، نام یا ساختار اسید و الکل سازنده آن را مشخص کنید.</p> <div></div> <p>ب) واکنش های زیر را کامل کنید.</p> <p>1) $n \dots \longrightarrow \left(-\text{CH}_2 - \underset{\text{CN}}{\text{CH}} - \right)_n$</p> <p>۲) $n \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} = \text{CH}_2 \longrightarrow \dots$</p> <p>موفق و پیروز باشید.</p>	۱۲						
	<table><tr><td>با عدد</td><td rowspan="2">نمره تجدید نظر</td><td>با عدد</td><td rowspan="2">نمره ورقه</td></tr><tr><td>با حروف</td><td>با حروف</td></tr></table>	با عدد	نمره تجدید نظر	با عدد	نمره ورقه	با حروف	با حروف	
با عدد	نمره تجدید نظر	با عدد		نمره ورقه				
با حروف		با حروف						
	نام دبیر	امضاء و تاریخ	نام دبیر	امضاء و تاریخ				