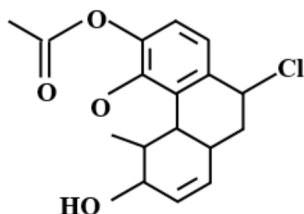
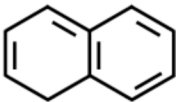
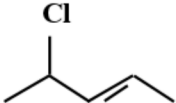


ش صندلی (ش داوطلب) : نام واحد آموزشی: دبیرستان روشنگران نوبت امتحانی: خرداد ساعت امتحان: صبح / عصر
نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: رشته / رشته های: وقت امتحان: دقیقه
سوال امتحان درس: نام دبیر: سال تحصیلی: ۱۳۹۹ - ۱۴۰۰ تاریخ امتحان: / / تعداد برگ سوال: برگ

سوال	بارم
<p>۱ به جای نقطه چین، از بین دو واژه داده شده یکی را انتخاب کنید.</p> <p>الف) رفتار شیمیایی فلزها به میزان توانایی آنها وابسته است (در گرفتن الکترون - از دست دادن الکترون)</p> <p>ب) در هر واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام می شود، واکنش پذیری فراورده ها از واکنش دهنده ها است. (کمتر - بیشتر)</p> <p>ج) تغییر دما برای توصیف یک به کار می رود. (واکنش - فرایند)</p> <p>د) الیاف آهن داغ و سرخ شده در هوا (می سوزد - نمی سوزد)</p> <p>ه) کاربرد پلی استیرن در تهیه می باشد (کیسه خون - ظروف یکبار مصرف)</p> <p>و) یکی از معروف ترین پلی آمیدها است (کولار - پلی لاکتیک اسید)</p>	۱/۵
<p>۲ به هر یک از سوالات مطرح شده پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) فرمول مولکولی آلکانی با ۷ اتم کربن</p> <p>ب) شمار پیوند اشتراکی در چهارمین عضو خانواده آلکن ها</p> <p>ج) تعداد اتم های هیدروژن دومین عضو خانواده آلکین ها</p> <p>د) تعداد پیوند دوگانه در یک مولکول نفتالن</p> <p>ه) فراورده ی واکنش اتن با آب در محیط اسیدی</p> <p>و) تفاوت جرم مولی ساده ترین آلکان با ساده ترین الکل</p>	۱/۵
<p>۳ در واکنش ۵۰ میلی لیتر محلول ۰/۴ مولار پتاسیم هیدروکسید با محلول مس (II) نیترات کافی با بازده ۸۰ درصد به تقریب چند گرم مس (II) هیدروکسید می توان به دست آورد؟</p> $2\text{KOH}(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{KNO}_3(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{OH})_2(\text{s})$ <p>(H = ۱, O = ۱۶, Cu = ۶۴: g.mol⁻¹)</p>	۱/۵
<p>۴ با توجه به ترکیب داده شده، چند مورد از عبارات زیر درست است؟ دلیل عبارات نادرست را بنویسید.</p> <p>الف) ترکیب روبه رو یک آروماتیک است.</p> <p>ب) این ترکیب دارای گروه های عاملی استر، الکل و اسید می باشد.</p> <p>د) این ترکیب دارای ۱۲ جفت ناپیوندی می باشد.</p>	۱/۲۵



۲	<p>با توجه به واکنش‌های زیر، برای تولید گاز، $1/68$ کیلوگرم CO چند کیلوژول انرژی باید صرف شود؟</p> <p>$(O = 16, H = 1, C = 12 : g.mol^{-1})$</p> <p>$C_{(s)} + H_2O_{(g)} \rightarrow CO_{(g)} + H_2_{(g)}$</p> <p>۱) $C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H_1 = -394 kJ$</p> <p>۲) $CO_{(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H_2 = -283 kJ$</p> <p>۳) $2H_2_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(g)} \quad \Delta H_3 = -490 kJ$</p>	۵												
۲	<p>تغییر آنتالپی واکنش گازی زیر را با توجه به جدول زیر به دست آورد.</p> <p>$2NH_3(g) + CO(g) \rightarrow NH_2 - \overset{O}{\parallel} C - NH_2(g) + H_2(g)$</p> <table border="1" data-bbox="180 837 1050 987"> <thead> <tr> <th>پیوند</th> <th>H-H</th> <th>C=O</th> <th>N-C</th> <th>N-H</th> <th>C≡O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آنتالپی پیوند</td> <td>۴۳۰</td> <td>۷۴۵</td> <td>۲۹۰</td> <td>۳۸۹</td> <td>۱۰۸۵</td> </tr> </tbody> </table>	پیوند	H-H	C=O	N-C	N-H	C≡O	آنتالپی پیوند	۴۳۰	۷۴۵	۲۹۰	۳۸۹	۱۰۸۵	۶
پیوند	H-H	C=O	N-C	N-H	C≡O									
آنتالپی پیوند	۴۳۰	۷۴۵	۲۹۰	۳۸۹	۱۰۸۵									
۱/۵	<p>مقایسه کنید.</p> <p>الف) سرعت واکنش در دمای کلوین 303 <input type="checkbox"/> در دمای $25^\circ C$</p> <p>ب) آنتالپی سوختن C_3H_8 <input type="checkbox"/> C_3H_7OH</p> <p>ج) ارزش سوختی کربوهیدرات <input type="checkbox"/> چربی</p> <p>د) تعداد پیوند دوگانه روغن <input type="checkbox"/> چربی</p> <p>ه) سرعت واکنش براده آهن <input type="checkbox"/> پودر آهن</p> <p>و) ضریب اتانول در واکنش تجزیه مالتوز <input type="checkbox"/> تجزیه بی‌هوازی گلوکوز</p>	۷												
۱	<p>اگر در یک واکنش $\Delta n_C < 0$، $\Delta n_B > 0$ و $\Delta n_A < 0$ و $\bar{R}_A = \frac{1}{3} \bar{R}_B = \frac{1}{2} \bar{R}_C$ باشد معادله واکنش را بنویسید.</p>	۸												
۰/۷۵	<p>در فرآیند هم‌دما شدن شیر گرم در بدن، هر یک از موارد زیر چه تغییر می‌کند؟ (افزایش / کاهش)</p> <p>الف) دمای محیط</p> <p>ب) سطح انرژی شیر</p> <p>ج) میانگین انرژی جنبشی ذرات شیر</p>	۹												

۲	<p>هر یک از واکنش‌های زیر را کامل کنید.</p> <p>(الف)</p> $n \text{ CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CH}_2 \longrightarrow \dots\dots\dots$ <p>(ب)</p> $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \longrightarrow \dots\dots\dots + \text{H}_2\text{O}$ <p>(ج)</p> $\left[\text{O}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}(\text{O})-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O} \right]_n + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$	۱۰
۱/۵	<p>در پلی آمید زیر، اختلاف مجموع تعداد اتم‌های دی آمین و دی اسید سازنده را به دست آورید و تعداد پیوند اشتراکی دی اسید حاصل را به دست آورید.</p> $\left[\text{O}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}(\text{O})-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}_2-\text{C}(\text{O})-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH} \right]_n$	۱۱
۱/۵	<p>به هر یک از سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>(الف) رنگ پلی اتن جامد:</p> <p>(ب) کاربرد پلی پروپن:</p> <p>(ج) فرمول مولکولی الکل سازندهی استر آناناس:</p> <p>(د) تعداد پیوند اشتراکی اسید سازندهی استر انگور:</p> <p>(ه) آشناترین کربوکسیلیک اسید:</p> <p>(و) نیروی بین مولکولی غالب در اوکتانول:</p>	۱۲
۲	<p>هر یک از ترکیبات زیر را نامگذاری کنید.</p> <p>(الف)</p> $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2\text{CH}_3$ <p>(ب)</p>  <p>(ج)</p>  <p>(د)</p>	۱۳