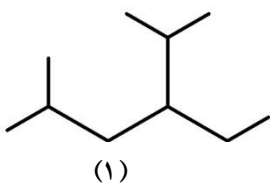
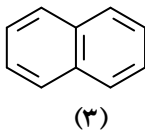
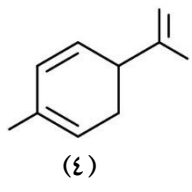
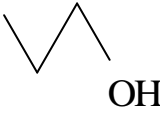
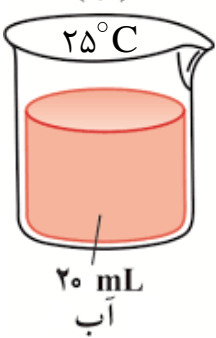
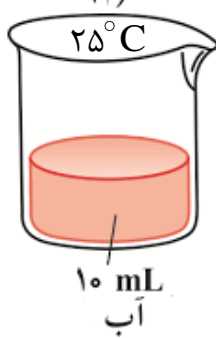




نام و نام خانوادگی:	نام درس: شیمی یازدهم	تعداد صفحات:	شماره صندلی:
کلاس یازدهم:	نام دبیر:	۳	

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>در هر مورد واژه درست را انتخاب کنید و در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>(الف) از ..... (اتن - اتین) به عنوان عمل آورنده در کشاورزی استفاده می‌شود.</p> <p>(ب) پیشرفت صنعت الکترونیک بر اجزایی مبتنی است که از ..... (نیمه رساناها - رساناها) ساخته می‌شوند.</p> <p>(پ) وجود ترکیب‌هایی از فلز ..... (مس - سدیم) در سنگ‌ها و شیشه‌ها می‌تواند سبب ایجاد رنگ شود.</p> <p>(ت) تعداد پیوند دوگانه در روغن زیتون ..... (بیشتر - کمتر) از چربی کوهان شتر است.</p> <p>(ث) مجموع عدد کوانتومی اصلی الکترون‌های ظرفیت هالوژنی که در دمای اتاق به آرامی با گاز هیدروژن واکنش می‌دهد ..... (۱۹ - ۲۶) است.</p> <p>(ج) تخم‌مرغ در ظرفی شامل ۲۰۰ گرم آب <math>75^{\circ}\text{C}</math> ..... (بهتر - کمتر) از ۲۰۰ گرم روغن زیتون <math>75^{\circ}\text{C}</math> می‌پزد.</p>	۱/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کرده و در موارد نادرست عبارت صحیح را بنویسید.</p> <p>(الف) گرمای آزاد شده هنگام اکسایش گلوکز در بدن انسان به دلیل اختلاف در انرژی گرمایی واکنش دهنده‌ها و فراورده‌ها است.</p> <p>(ب) بخش عمده هیدروکربن‌های نفت خام از آلکان‌ها بوده که به دلیل ناقطبی بودن اغلب به عنوان سوخت استفاده می‌شوند.</p> <p>(پ) هر پنج عنصر ابتدایی گروه چهارده جدول تناوبی رسانایی الکتریکی دارند.</p> <p>(ت) از تخمیر گلوکز در هوا می‌توان برای تولید سوخت سبز استفاده کرد.</p> <p>(ث) بازیافت فلزها از جمله آهن ردپای کربن دی‌اکسید را کاهش می‌دهد.</p>	۲
۳	<p>در هر مورد با قرار دادن علامت <math>&gt;= &lt;</math> مقایسه کنید.</p> <p>(الف) شعاع اتمی: <math>33\text{As}</math> <input type="checkbox"/> <math>15\text{P}</math></p> <p>(ب) سرعت خروج از ظرف: <math>\text{C}_1\text{H}_{22}</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{C}_8\text{H}_{18}</math></p> <p>(پ) درصد جرمی کربن: <math>\text{C}_1\text{H}_2</math> <input type="checkbox"/> <math>\text{C}_{15}\text{H}_3</math></p> <p>(ت) رسانایی الکتریکی: ژرمانیم <input type="checkbox"/> گرافیت</p> <p>(ث) اختلاف نقطه جوش: متان و اتان <input type="checkbox"/> نونان و دکان</p>	۱/۲۵
۴	<p>با توجه به ترکیب‌های داده شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) </p> <p>(۲) <math>(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{C}(\text{C}_2\text{H}_5)(\text{CH}_3)_2</math></p> <p>(۳) </p> <p>(الف) نام هیدروکربن (۱) را طبق قواعد آیوپاک بنویسید.</p> <p>(ب) ساختار پیوند - خط ترکیب (۲) را رسم کنید.</p> <p>(پ) یک کاربرد برای ترکیب (۳) را بنویسید.</p> <p>(ت) فرمول مولکولی ترکیب (۴) را بنویسید.</p> <p>(۴) </p>	۱/۷۵

۱/۷۵	<p>در هر مورد پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) در برج تقطیر هیدروکربن‌های خروجی در سینی‌ها چه ویژگی مشترکی دارند؟</p> <p>ب) برای شناسایی یون‌های آهن از چه ترکیبی استفاده می‌شود؟ رنگ رسوب حاصل از <math>Fe^{2+}</math> و <math>Fe^{3+}</math> را بنویسید.</p> <p>پ) چه عاملی بهره‌برداری از منابع فلزی موجود در اقیانوس را نوید می‌دهد؟</p> <p>ت) اگر تکه‌ای نان و سیب‌زمینی را با جرم و سطح یکسان در دمای <math>60^{\circ}C</math> به محیطی با دمای <math>20^{\circ}C</math> وارد کنیم، کدامیک زودتر با محیط هم‌دما می‌شود؟ چرا؟</p>	۵
۱/۵	<p>در واکنش زیر اگر به ازای مصرف <math>52/2</math> گرم منگنز (IV) اکسید با مقدار کافی هیدروکلریک اسید، <math>3/36</math> لیتر گاز کلر در شرایط STP تولید شود، بازده درصدی واکنش چند است؟ (<math>Mn = 55</math>, <math>O = 16 \text{ g.mol}^{-1}</math>)</p> $MnO_2(s) + 4HCl(aq) \rightarrow MnCl_2(aq) + Cl_2(g) + 2H_2O(l)$	۶
۱/۲۵	<p>در هر مورد دلیل بیاورید.</p> <p>الف) محلول نقره نیترات (<math>AgNO_3</math>) را نمی‌توان در ظرف آهنی نگهداری کرد.</p> <p>ب) شعاع اتمی در یک دوره از چپ به راست کاهش می‌یابد.</p> <p>پ) از طلا برای ساخت برگه‌ها و رشته سیم‌های بسیار نازک طلا (نخ طلا) استفاده می‌کنند.</p>	۷
۱	<p><math>500</math> گرم آب و <math>750</math> گرم اتانول با یکدیگر مخلوط شده‌اند. مقدار گرمای جذب شده برای افزایش دمای این محلول به اندازه <math>15^{\circ}C</math> چند کیلوژول است؟ (ظرفیت گرمایی ویژه آب و اتانول را به ترتیب برابر با <math>4/2</math> و <math>2/4</math> ژول بر گرم بر درجه سانتیگراد در نظر بگیرید و ظرفیت گرمایی مواد در محلول تغییر نکرده است).</p>	۸
۰/۷۵	<p>با توجه به واکنش‌های زیر، با رسم نمودار انرژی - پیشرفت پایداری دگر شکل‌های کربن را با هم مقایسه کنید.</p> $2C(s, \text{گرافیت}) + H_2(g) + 52KJ \rightarrow C_2H_2(g)$ $2C(s, \text{الماس}) + H_2(g) + 50KJ \rightarrow C_2H_2(g)$	۹
۱	<p>ساختارهای متفاوت برای ترکیب <math>C_7H_{16}</math> که نام آن به پنتان ختم می‌شود و دارای ۲ شاخه فرعی است را رسم کنید.</p>	۱۰
۱/۷۵	<p>چند گرم از آلومینیوم با درصد خلوص ۸۰ درصد با مقدار کافی هیدروکلریک اسید واکنش دهد تا گاز بدست آمده با مقدار کافی کربن مونواکسید ۱۶ گرم متانول (<math>CH_3OH</math>) تولید کند؟ (بازده درصدی واکنش دوم را ۷۵ درصد در نظر بگیرید.)</p> <p>(<math>Al = 27</math>, <math>O = 16</math>, <math>C = 12</math>, <math>H = 1 \text{ g.mol}^{-1}</math>)</p> $2Al(s) + 6HCl(aq) \rightarrow 2AlCl_3(aq) + 3H_2(g)$ $CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$	۱۱
۱/۲۵	<p>با توجه به واکنش‌های داده شده به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>I) <math>A + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4}</math> </p> <p>II) <math>Cu(s) + Fe_2(SO_4)_3(aq) \rightarrow \dots + \dots</math></p> <p>III) <math>Zn(s) + AgNO_3(aq) \rightarrow \dots + \dots</math></p> <p>الف) ساختار پیوند - خط ترکیب (A) را رسم کنید.</p> <p>ب) از بین واکنش‌های (II) و (III) کدامیک انجام پذیر است؟ آن را کامل کنید.</p>	۱۲

۰/۷۵	$۳\text{Fe}_{(s)} + ۴\text{H}_2\text{O}_{(g)} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4_{(s)} + ۴\text{H}_2_{(g)} + ۱۵۰\text{KJ}$ <p>در اثر واکنش کیلوژول انرژی مصرف می‌شود؟ (<math>\text{Fe} = ۵۶\text{g.mol}^{-1}</math>)</p>	۱۳
۱/۷۵	<p>مخلوطی شامل ۱۵ گرم ۳- متیل پنتان و ۱- هگزن با مقداری برم به طور کامل واکنش می‌دهد و ۲۰ گرم افزایش جرم پیدا می‌کند. چند گرم از جرم مخلوط اولیه را ۳- متیل پنتان تشکیل داده است؟</p> <p>(<math>\text{Br} = ۸۰, \text{C} = ۱۲, \text{H} = ۱\text{g.mol}^{-1}</math>)</p>	۱۴
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>(۲)</p>  <p>۲۵°C ۲۰ mL آب</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(۱)</p>  <p>۲۵°C ۱۰ mL آب</p> </div> </div> <p>الف) میانگین انرژی جنبشی در دو ظرف را مقایسه کنید. ب) ظرفیت گرمایی دو ظرف را مقایسه کنید. پ) اگر محتویات دو ظرف در ظرف سومی مخلوط شود ظرفیت گرمایی ویژه مخلوط آنها چه نسبتی با ظرفیت گرمایی ویژه هر ظرف دارد؟</p>	۱۵

۱ H ۱/۰۰۸	<p>راهنمای جدول دوره‌ای عناصرها</p> <p>عدد اتمی ۶</p> <p>C</p> <p>جرم اتمی میانگین ۱۲/۰۱</p>																۲ He ۴/۰۰۳
۳ Li ۶/۹۴۱	۴ Be ۹/۰۱۲											۵ B ۱۰/۸۱	۶ C ۱۲/۰۱	۷ N ۱۴/۰۱	۸ O ۱۶/۰۰	۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۱											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۷	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۶۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۴	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۷۸/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰