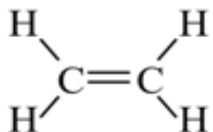
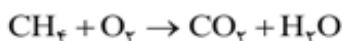


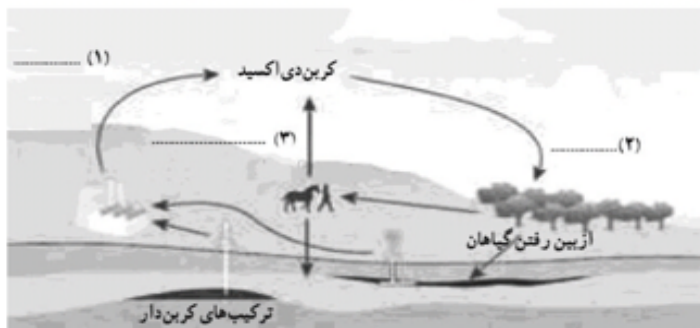
نام هیدروکربن مایع با فرمول  $C_8H_{18}$  و نقطه جوش  $125$  درجه سانتیگراد چیست؟  
در برج تقطیر هیدروکربن‌های مختلف نفت خام بر چه اساسی از هم جدا می‌شوند؟  
نقطه جوش یک هیدروکربن به چه عاملی بستگی دارد؟  
دو راه برای کاهش تولید کربن دی‌اکسید را بنویسید.

به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.



معادله شیمیایی روبرو مربوط به چه واکنشی است؟  
انجام این واکنش چه مشکلاتی در کره زمین ایجاد می‌کند؟  
با توجه به شکل روبه‌رو به سئوالات زیر پاسخ دهید.  
الف) هراتم کربن چند پیوند اشتراکی تشکیل داده است؟  
ب) هراتم هیدروژن چند پیوند اشتراکی تشکیل داده است؟  
پ) فرمول شیمیایی ماده مورد نظر چیست؟  
ت) نام علمی ماده مورد نظر چیست؟

در پالایش نفت خام، کدام هیدروکربن دیرتر از دیگری به دست می‌آید؟  $C_{18}H_{38}$  یا  $C_{15}H_{32}$ ؟ چرا؟



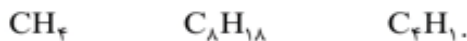
شکل مقابل چرخه‌ای از کربن را نشان می‌دهد  
در موارد مشخص شده با شماره (۱)، (۲) و (۳)  
مشخص کنید که گاز کربن دی‌اکسید تولید  
می‌شود یا مصرف؟

میزان مصرف انرژی الکتریکی در دوره ۴۵ روزه یک شرکت تبلیغاتی به طور متوسط  $400$  کیلووات ساعت است.  
الف) چنانچه منبع استفاده شده برای تولید الکتریسیته نفت خام باشد در یک سال چه مقدار کربن دی‌اکسید به هوا کره وارد می‌شود؟  
ب) چنانچه منبع استفاده شده برای تولید الکتریسیته باد باشد در یک سال چه مقدار کربن دی‌اکسید به هوا کره وارد می‌شود؟

منبع تولید برق	مقدار کربن دی‌اکسید تولید شده (کیلوگرم) به ازای هر کیلووات ساعت
نفت خام	۰/۷
باد	۰/۰۱

از فواید و مضرات استفاده پلاستیک از هر کدام دو مورد بنویسید.

به سوالات داده شده پاسخ دهید.



الف: نقطه جوش کدام برش کم‌تر از بقیه است؟  
ب: در کدام برش نفتی، مولکول‌ها اتم‌های کربن بیش‌تری دارند؟  
چهار چرخه طبیعی را نام ببرید.  
اثرات افزایش کربن دی‌اکسید در کره زمین را بنویسید.  
چگونه از گاز اتن پلاستیک می‌سازند؟

## جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

در هیدروکربن های اتم های هیدروژن، اتم های کربن توسط پیوندهای ..... به هم متصل شده اند.  
 به طور میانگین ..... نفت مصرفی در سطح جهان صرف ساختن فرآورده های سودمند و تازه می شود.  
 مجموعه ای از متغیرها که هیچ گاه به پایان نمی رسد و بارها تکرار می شود ..... نام دارد.  
 ساده ترین هیدروکربن ..... نام دارد.  
 به کمک دستگاه ..... می توان اجزای نفت خام را از یکدیگر جدا کرد.

## درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.

- |                                 |                               |  |
|---------------------------------|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> نادرست | <input type="checkbox"/> درست | همراه نفت خام معمولاً گوگرد و نمک هم وجود دارد.                  |
| <input type="checkbox"/> نادرست | <input type="checkbox"/> درست | رعایت توازن در چرخه های طبیعی موجب ادامه حیات جانداران می شود.   |
| <input type="checkbox"/> نادرست | <input type="checkbox"/> درست | نام دیگر اتن، اتیلن می باشد.                                     |
| <input type="checkbox"/> نادرست | <input type="checkbox"/> درست | ماده اولیه پلاستیک، نفت خام است.                                 |
| <input type="checkbox"/> نادرست | <input type="checkbox"/> درست | باز شدن شکوفه های درختان در زمستان به علت افزایش اکسیژن هوا است. |

## هریک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن ها را به هم وصل کنید)

ب	الف
$\text{CH}_4$ ●	● نام این هیدروکربن بوتان است
$\text{C}_7\text{H}_8$ ●	● نقطه جوش آن $125^\circ\text{C}$ است
$\text{C}_8\text{H}_{18}$ ●	● ساده ترین هیدروکربن است
$\text{C}_6\text{H}_6$ ●	

## در پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید.

کدام هیدروکربن نقطه جوش بالاتری نسبت به بقیه دارد؟

- الف)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$       ب)  $\text{C}_{24}\text{H}_{50}$       ج)  $\text{C}_7\text{H}_{16}$       د)  $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$

در برج تقطیر نفت خام، به ترتیب مولکول های موجود در کدام برش تعداد اتم کربن بیش تر و مولکول های کدام برش سبک ترند؟

- الف) برش قیر - برش گاز      ب) برش ته مانده - برش میانی

- ج) برش حلال - برش نفت کوره      د) برش میانی - برش موم

کدامیک از خواص اتن ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ) به شمار نمی آید؟

- الف) گاز بی رنگ      ب) دارای پیوند دوگانه      ج) جرم مولکولی بسیار زیاد      د) قابلیت پلیمری شدن

کدام ویژگی در مورد پلاستیک صحیح نمی باشد؟

- الف) عمر طولانی دارند.      ب) استحکام زیادی دارند.      ج) ارزان قیمت هستند.      د) به آسانی تجزیه می شوند.

کدام هیدروکربن نقطه جوش کمتری نسبت به بقیه دارد؟

- الف) متان      ب) اتان      ج) بوتان      د) پروپان

به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید.

مایعی غلیظ و سیاه رنگی هستیم که از مخلوط صدها نوع هیدروکربن به وجود می آیم؟

۳	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید. آنیون: پیوند اشتراکی:</p> <p>کاربرد مواد زیر را بنویسید. سدیم کلرید: آب آهک: اتیلن گلیکول:</p> <p>به چه علت محلول ترکیب‌های مولکولی مانند شکر رسانای الکتریکی نیستند؟ کدام بیماران باید رژیم غذایی کم نمک داشته باشند؟</p>				
۴	<p><b>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</b></p> <p>داد و ستد الکترون موجب تشکیل پیوند ..... و تشکیل ..... می‌شود.</p> <p>حل شدن نمک در آب باعث می‌شود نقطه جوش آن ..... یافته و نقطه انجماد آن ..... یابد.</p> <p>ضدیخ یا ..... را در رادیاتور خودرو می‌ریزند تا از یخ زدن آن در زمستان جلوگیری کند.</p> <p>در مدار دوم الکترونی حداکثر ..... الکترون جای می‌گیرد.</p> <p>نوع پیوند شیمیایی بین ذرات آهن اکسید از نوع ..... می‌باشد.</p> <hr/> <p><b>درست یا نادرست بودن هریک از عبارتهای زیر را تعیین کنید.</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>بیش‌تر عنصرها در طبیعت به حالت ترکیب یافت می‌شوند.</p> <p>ذرات سازنده شکر به صورت مولکول است.</p> <p>اغلب نافلزات تمایل به از دست دادن الکترون دارند.</p> <p>آب مقطر رسانای خوبی برای جریان الکتریسیته است.</p> <p>هر اتم نیتروژن حداکثر می‌تواند سه پیوند برقرار کند.</p> </td> </tr> </table> <hr/> <p><b>هریک از عبارتهای داده شده مربوط به کدام مفهوم است (آن‌ها را به هم وصل کنید)</b></p> <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 20px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p><b>ب</b></p> <p><math>F^-</math> ● ●</p> <p>Cl ● ●</p> <p>Na ● ●</p> <p>Mg ●</p> </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p><b>الف</b></p> <p>تمایل دارد الکترون بگیرد</p> <p>فلز خطرناک</p> <p>الکترون گرفته است</p> </td> </tr> </table>	<p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p>	<p>بیش‌تر عنصرها در طبیعت به حالت ترکیب یافت می‌شوند.</p> <p>ذرات سازنده شکر به صورت مولکول است.</p> <p>اغلب نافلزات تمایل به از دست دادن الکترون دارند.</p> <p>آب مقطر رسانای خوبی برای جریان الکتریسیته است.</p> <p>هر اتم نیتروژن حداکثر می‌تواند سه پیوند برقرار کند.</p>	<p><b>ب</b></p> <p><math>F^-</math> ● ●</p> <p>Cl ● ●</p> <p>Na ● ●</p> <p>Mg ●</p>	<p><b>الف</b></p> <p>تمایل دارد الکترون بگیرد</p> <p>فلز خطرناک</p> <p>الکترون گرفته است</p>
<p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست      <input type="checkbox"/> درست</p>	<p>بیش‌تر عنصرها در طبیعت به حالت ترکیب یافت می‌شوند.</p> <p>ذرات سازنده شکر به صورت مولکول است.</p> <p>اغلب نافلزات تمایل به از دست دادن الکترون دارند.</p> <p>آب مقطر رسانای خوبی برای جریان الکتریسیته است.</p> <p>هر اتم نیتروژن حداکثر می‌تواند سه پیوند برقرار کند.</p>				
<p><b>ب</b></p> <p><math>F^-</math> ● ●</p> <p>Cl ● ●</p> <p>Na ● ●</p> <p>Mg ●</p>	<p><b>الف</b></p> <p>تمایل دارد الکترون بگیرد</p> <p>فلز خطرناک</p> <p>الکترون گرفته است</p>				

در کبریت سازی از کدام عنصر زیر استفاده می شود؟

- الف) کبر       ب) فسفر       ج) منیزیم       د) سدیم

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.  
 اولین فلز استخراج شده از سنگ معدن هستم نام من چیست؟  
 دو پلیمر طبیعی نام ببرید؟  
 گازی که از رسیدن پرتوهای پر انرژی و خطرناک فرابنفش به زمین جلوگیری می کند؟  
 آلیاژ مس و قلع چه نامیده می شود؟  
 یک کاربرد برای کربن بنویسید؟

به پرسش‌های زیر پاسخ کامل دهید.  
 چرا پلاستیک‌ها را بازگردانی می کنند؟  
 یک کاربرد برای هریک از عنصرها و ترکیبات زیر بنویسید.  
 سولفوریک اسید:  
 آمونیاک:

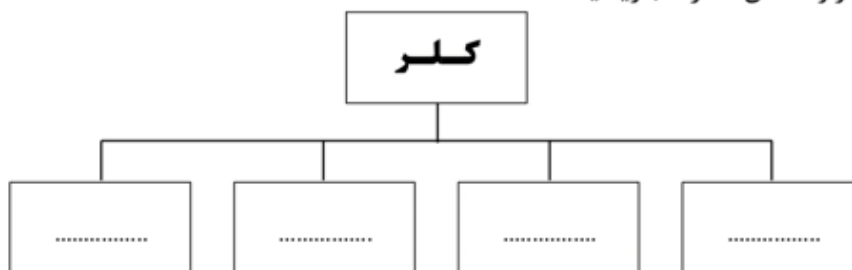
به چه علت فلز مس کاربرد گسترده‌ای در زندگی امروز دارد؟ (۳ مورد)  
 برای هریک از موارد زیر یک کاربرد بنویسید.

کربن	فلوئور	پلاستیک	کبر	فسفر	ابریشم
کاربرد					

الف) مدل اتمی بور را برای سه اتم زیر رسم کنید.



ب) با توجه به مدل‌هایی که رسم کرده‌اید خواص شیمیایی کدام اتم با بقیه کاملاً متفاوت است؟  
 تفاوت و شباهت اکسیژن و اوزون را بنویسید.  
 یک شباهت و دو تفاوت بین پلی‌مر طبیعی و پلی‌مر مصنوعی را بنویسید.  
 کاربردهای عنصر کبر را داخل کادرها بنویسید.



جدول مقابل را با کلمات کم و زیاد کامل کنید.

نام گاز	هوای دم	هوای بازدم
اکسیژن		
کربن‌دی‌اکسید		

به چه علت بر روی محصولات پلاستیکی، بازکدهایی به صورت عدد حک می کنند؟

امتحان علوم تجربی کلاس نهم.

آذر ماه ۱۳۹۶

نام و نام خانوادگی: