

دبیرخانه کشوری کیفیت بخشی به فرآیند آموزش درس علوم تجربی

بارم ردیف نمونه سوالات پیشنهادی پایه نهم - فصل ۳ ۱

تصویر زیر، قسمتی از چرخه کربن را نشان می دهد. در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.

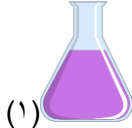

۱ مطابق شکل، ازدو هیدروکربن ۱ و ۲، به مقدار مساوی، درون دو ظرف می ریزیم. با توجه به تصویر، جدول زیر را کامل کنید.

هیدروکربن	نیروی ربایش مولکولی (زیاد/کم)	نقطه جوش (کم/زیاد)
۱
۲

۳ در نمودار روبرو، جای هیدروکربن های زیر را مشخص کنید.

$C_{20}H_{42}$ •
 C_8H_{18} •
 C_2H_6 •

۱	<p>جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز، کامل کنید.</p> <p>الف- در چرخه کربن، تغییرهای گوناگونی در هوا کره، سنگ کره و آب کره رخ می دهد و کربن به شکل ، مصرف یا تولید می شود.(گرافیت-کربن دی اکسید)</p> <p>ب-نفت خام، مخلوطی از صدها ترکیب به نام است.(هیدروکربن-پلیمر)</p> <p>پ-در هیدروکربن ها، با افزایش تعداد کربن، نیروی ربایش بین مولکول ها، می شود.(کمتر-بیشتر)</p> <p>ت-گاز.....،گاز بی رنگی است که به طور طبیعی به وسیله برخی میوه های رسیده مانند گوجه فرنگی و موز، آزاد می شود.(متان-اتن)</p>	۴
۰/۵ ۰/۲۵	<p>با توجه به شکل روبرو که یک برج تقطیر را نشان می دهد، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف-اساس جدا سازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام در برج تقطیر، چیست؟</p> <p>ب-نقطه جوش کدام برش نفتی، از همه کمتر است؟</p>	۵
۰/۵ ۰/۵	<p>درخت نارنج اغلب ، فقط یک بار در سال و در اوایل بهار، گل می دهد . اما درخت نارنج باگی در مردشت ، در دی ماه، گل های زیبا و خوش بویی داشت که تعجب همگان را برانگیخته بود.</p> <p>الف-باز شدن زود هنگام شکوفه ها ، به چه علتی بوده است؟</p> <p>ب-نتایج احتمالی این پدیده چیست؟(دو مورد)</p>	۶
۰/۵	<p>در متن زیر ، یک غلط علمی وجود دارد . آن را مشخص و تصحیح کنید . (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید)</p> <p>در هر مولکول هیدروکربن، اتم های هیدروژن با اتم های کربن، از طریق پیوندهای اشتراکی به یکدیگر متصل اند. برای نمونه، در متان که ساده ترین هیدروکربن است، هر اتم کربن با ۴ اتم اکسیژن پیوند داده است.</p>	۷
۰/۵ ۰/۲۵	<p>معادله شیمیایی زیر مربوط به سوختن گاز متان است.</p> <p>الف- آن را کامل کنید.</p> $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \longrightarrow \dots + \dots$ <p>ب-افزایش کدام فراورده در این واکنش شیمیایی، باعث بر هم خوردن چرخه های طبیعی می شود؟</p>	۸
۰/۵	<p>با توجه به مسیر نمودارهای داده شده، تولید یا مصرف کربن دی اکسید را در هر مسیر، مشخص کنید؟</p> <p>کربن ذخیره شده در جانداران $\xrightarrow{\hspace{2cm}}$ کربن ذخیره شده در هواکره</p> <p>کربن ذخیره شده در هواکره $\xleftarrow{\hspace{2cm}}$ کربن ذخیره شده در جانداران</p>	۹

۱	<p>شکل زیر ، طرح ساده ای از چرخه ی کربن را نشان می دهد، موارد ۱ و ۲ ، چه فرایندهایی را نشان می دهند؟</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p>کربن ذخیره شده در آب ، خاک و سوخت های فسیلی</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>.....-۱</p> <p>→</p> <p>←</p> <p>.....-۲</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>کربن ذخیره شده در هواکره</p> </div> </div>
<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>در دو ظرف مقابل، دو روغن با فرمول های شیمیایی مشخص شده، وجود دارد.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> <p>$C_{16}H_{34}$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> <p>$C_{18}H_{38}$</p> </div> </div> <p>الف) پیوند بین ذرات تشکیل دهنده این دو ماده ، از چه نوعی است؟</p> <p>ب) کدام ماده ، نقطه جوش کمتری دارد؟ چرا؟</p> <p>پ) برای جداسازی این دو ماده، از کدام روش جداسازی، می توان استفاده کرد؟</p>
<p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>با توجه به مفهوم هر جمله ، کلمه ی مناسب را انتخاب کرده و در جای خود بنویسید.</p> <p>الف) هریک از مخلوط های هیدروکربنی جدا شده از نفت خام در برج تقطیر، نام دارد. (برش نفتی - پالایشگاه - چرخه)</p> <p>ب) مجموعه ای از تغییرها که هیچ گاه به پایان نمی رسد و بارها و بارها تکرار می شود، نامیده می شود. (طبیعت - چرخه - تغییر شیمیایی)</p>
۱	<p>کدام یک از ترکیبات داده شده، نقطه جوش بالاتری دارد؟ با ذکر دلیل</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> $C_{16}H_{34}$ (الف) <input type="checkbox"/> $C_{18}H_{38}$ (ب) <input type="checkbox"/> $C_{12}H_{26}$ (پ) <input type="checkbox"/> $C_{10}H_{22}$ (ت) </p>
۰/۵	<p>با توجه به اهمیت ذخایر نفتی و انباشته شدن زباله های پلاستیکی که از نفت تهیه می شوند، شما چه راهی برای مقابله با این مشکل پیشنهاد می کنید؟ (دو مورد)</p>