

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را تعیین کنید. الف) در چرخه کربن، مقدار کربن در مجموع ثابت می ماند. ص ب) در اثر سوختن سوخت های فسیلی مقادیر زیادی CO وارد هوا می شود. غ ج) بررسی ها نشان می دهد میزان $\frac{3}{5}$ نفت مصرفی صرف ساخت فرآورده های سودمند و جدید می شود. غ د) هیدرو کربن ها از دو عنصر کربن و هیدروژن ساخته شده اند. ص	۱
۳	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید؟ الف) ادامه حیات جانداران به چه عاملی بستگی دارد؟ رعایت توازن در چرخه های طبیعی ب) دو مورد از فرایندهایی که منجر به تولید کربن دی اکسید می شود را نام ببرید. تنفس، سوخت فسیلی ج) نفت خام چیست؟ مایعی غلیظ و سیاه رنگ است. د) اساس جداسازی مواد در دستگاه تقطیر چیست؟ تفاوت نقطه جوش ه) دو مورد از مشکلات افزایش مقدار کربن دی اکسید در جهان را بنویسید. گرم شدن زمین، تغییر فصل و ... و) برای رهایی از مشکلات ناشی از سو مصرف نفت و مواد پلاستیکی چه راهکاری پیشنهاد می دهید؟ (یک مورد) بازیافت	۳
۴	چرخه را تعریف کنید. مجموعه ای از تغییرات در زمین که دائما تکرار می شوند و هیچ وقت به پایان نمی رسند.	۱
۵	چرا در جهان از نفت خام هم چنان به عنوان منبع تولید سوخت استفاده می شود؟ دسترسی آسان، افزایش نیاز	۱
۶	هیدروکربن های زیر را بر اساس نقطه جوش دسته بندی (شماره گذاری) کنید. کدام یک زودتر و کدام دیر تر جاری می شود؟ دلیل خود را برای هر مورد توضیح دهید. $C_{20}H_{42}$, $C_{17}H_{36}$, $C_{24}H_{50}$, $C_{10}H_{20}$ به ترتیب ۱ - ۲ - ۳ ، تعداد کربن ها ۱ زودتر و ۲ دیرتر، تعداد کربن و نیروی چسبندگی مولکولی	۲
۷	با توجه به جداسازی اجزای نفت خام به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) جداسازی در چه محلی انجام می شود؟ برج تقطیر ب) کدام هیدروکربن ها زودتر خارج می شوند؟ کربن کمتر در بالای برج ج) به مجموعه ای از هیدروکربن ها که باهم خارج می شوند چه می گویند؟ برش نفتی د) رنگ مخلوط ها در کدام گروه تیره تر است؟ گروه پایینتر - کربن بیشتر	۱
۸	معادله شیمیایی تشکیل پلی اتن از اتن (اتیلن) را بنویسید و مدل آن را رسم کنید. (تعداد اتن ها را ۲ مولکول در نظر بگیرید). $2C_2H_4 \rightarrow (C_2H_4)_2$ نمایش تشکیل پلی اتن	۱