

ص ۲۶ گفتگو کنید :

باز شدن زود هنگام شکوفه ها در زمستان بیانگر آن است که دمای هوا افزایش یافته و گیاهان فریب خورده اند. پس از باز شدن شکوفه ها و سرد شدن دوباره ی هوا و بارش برف باعث از بین رفتن شکوفه ها می شود. که این عمل در اثر اختلال در چرخه های طبیعی است. هر رفتاری که روی یکی از چرخه ها اثر بگذارد سبب می شود که نظم موجود در بین چرخه های طبیعی دیگر نیز از بین برود.

ص ۲۷ گفتگو کنید :

گفت و گو کنید

شکل زیر الگویی ساده از چرخه کربن را نشان می دهد. در این باره در کلاس گفت و گو کنید.



ص ۲۷ فکر کنید :

الف - ۱- تولید ۲- مصرف ۳- تولید

ب- بخش ۱

پ- مصرف سوخت فسیلی باعث افزایش تولید کربن دی اکسید شده که نتیجه آن :

گرم شدن هوا - آسیب لایه اوزون - ذوب یخ های قطبی - تغییر زیست گاهها - جابجایی فصل ها و...

ص ۳۰ خود را بیازمایید :

خود را بیازمایید

با توجه به نمودار به پرسش ها پاسخ دهید.

الف) بیشترین میزان کشف نفت خام مربوط به کدام دهه است؟ ۱۹۶۵-۱۹۵۵

ب) پیش بینی می شود ذخایر نفت خام در چه دهه ای به حداقل برسد؟ ۲۰۲۰-۲۰۳۰

پ) در چه سالی میزان مصرف نفت خام با کشف آن برابر است؟ ۱۹۸۰

ت) در چه سالی میزان مصرف نفت خام از میزان کشف آن پیشی گرفته است؟ ۱۹۸۰ به بعد

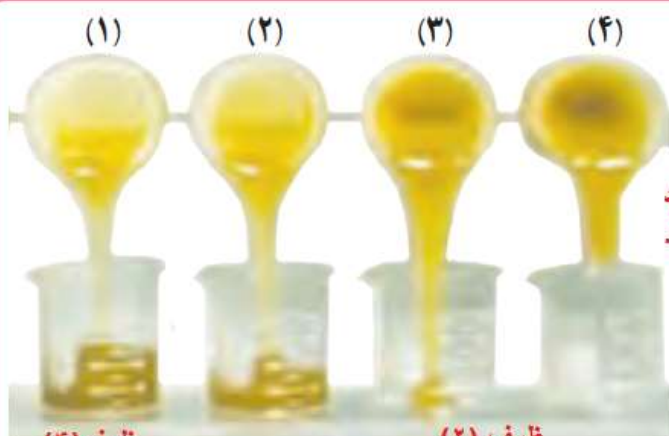
ص ۳۰ فکر کنید :

۱- هر چه تعداد کربن بیشتر باشد نقطه جوش آن ترکیب بیشتر است .

۲- $C_{10}H_{20}$ - زیرا تعداد کربن آن بیشتر است .

ص ۳۰ فکر کنید :

فکر کنید

ظرف (۴)
 $C_{24}H_{50}$ (۴)ظرف (۲)
 $C_{17}H_{36}$ (۳)ظرف (۳)
 $C_{20}H_{42}$ (۲)ظرف (۱)
 $C_{12}H_{26}$ (۱)

با توجه به شکل داده شده، مشخص کنید :

الف) کدام هیدروکربن آسان تر جاری می شود؟

چرا؟ ظرف (۱) - زیرا مقدار بیشتری از آن جاری شده و وارد ظرف زیرین آن شده است.

ب) هر یک از فرمول های زیر به کدام روغن

نشان داده شده در شکل روبه رو تعلق دارد؟

ص ۳۲ فکر کنید :

فکر کنید

با توجه به شکل ۳- الف، به پرسش های زیر پاسخ دهید :

الف) در این برج تقطیر، نفت خام را در چند بُرش جداسازی می کنند؟ ۸ برش

ب) نقطه جوش کدام برش از بقیه بیشتر است؟ پایین ترین برش

پ) مولکول های موجود در کدام برش بزرگ تر و سنگین تر هستند؟ به چه دلیل؟ پایین ترین برش - چون هر چه نقطه

جوش آن بیشتر باشد تعداد کربن

ت) تعداد اتم های کربن در مولکول های کدام برش از بقیه کمتر است؟ بالاترین برش بیشتر است و سنگین تر است .

ث) رنگ مخلوط ها در کدام برش تیره تر است؟ پایین ترین برش

ص ۳۴ فکر کنید :

الف- کربن و هیدروژن

ب- اتن حالت گازی دارد و جرم آن کمتر است ولی پلی اتن حالت جامد دارد و جرم آن بیشتر است .

فعالیت

قبض برق خانه مسکونی خودتان را به کلاس بیاورید و با توجه به آن و داده‌های موجود در جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید :

میزان برق مصرفی در ۴۵ روز (کیلووات ساعت)	منبع تولید برق	مقدار کربن دی اکسید تولیدشده (کیلوگرم)
$X = ۴۰۰$	زغال سنگ	$۰/۹ \times X = \dots ۳۶۰ \dots$
	نفت خام	$۰/۷ \times X = \dots ۲۸۰ \dots$
	باد	$۰/۰۱ \times X = \dots ۴ \dots$
	گرمای زمین	$۰/۰۳ \times X = \dots ۱۲ \dots$
	انرژی خورشیدی	$۰/۰۵ \times X = \dots ۲۰ \dots$

الف) حساب کنید میزان برق مصرفی خانواده شما در ۴۵ روز سبب ورود چند کیلوگرم کربن دی اکسید به هواکره می‌شود. **پاسخ در جدول بالا**

ب) با توجه به قبض برق خانه مسکونی خودتان، حساب کنید که مقدار کربن دی اکسید ورودی به هواکره در اثر مصرف سالانه برق خانواده شما چند کیلوگرم است. **هر یک از اعداد بالا را در عدد ۸ ضرب میکنیم.**

پ) درباره میزان آلودگی هر یک از منابع‌های تولید برق گفت و گو کنید. **جواب در پایین فعالیت**

ت) هرگاه بدانید که یک درخت میانسال به طور میانگین سالانه ۱۰ کیلوگرم کربن دی اکسید مصرف می‌کند؛ حساب کنید چند درخت لازم است تا همه کربن دی اکسید تولید شده توسط خانواده شما مصرف شود. **هر یک از اعداد قسمت (ب) را بر عدد ۱۰ تقسیم می‌کنیم تا تعداد درخت‌ها بدست آید.**

پاسخ قسمت پ) با توجه به جدول بالا متوجه می‌شویم که میزان آلودگی هر یک از منابع به ترتیب :

زغال سنگ < نفت خام < انرژی خورشیدی < گرمای زمین < باد

یعنی در مجموع سوخت‌های فسیلی آلودگی بیشتری تولید می‌کنند پس باید در مصرف آنها تجدید نظر کنیم .

ص ۳۶ گفتگو کنید :

پاسخ‌ها متفاوت : پاسخ‌ها بستگی به برداشت و تغییر نگرش هر یک از دانش‌آموزان پس از فراگیری این بخش و محل زندگی و نوع زندگی و امکانات زندگی و سکونت دانش‌آموزان دارد .