

تمرین از کتاب های درسی، آبی، پرتکرار

نام کتاب

برای کلاس دبیر و کار در کلاس

برای کار در منزل

ص ۳۱ کتاب

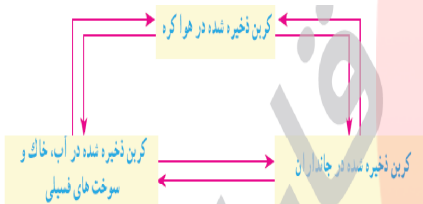
ص ۳۰
کتابص ۲۸
کتاب

ص ۲۷ کتاب

خداوند همه مواد مورد نیاز برای بقای جانداران و انسان را در کره زمین به امانت گذاشته است. این امانت برای همه نسلهای بشر است. اما انسانها با مصرف بی رویه و غیرمنطقی منابع، سبب برهم خوردن چرخه های طبیعی شده اند.

«اینک شایسته است به روشهای زندگی خود با دقت ببانیشیم و به دنبال راههای بهتری برای زندگی کردن باشیم. تا بلکه همه چیز به روال طبیعی خود برگردد و شرایط برای بقای جانداران و انسان مهیا شود. یکی از عوامل موثر بر چرخه های طبیعی مصرف سوخت های فسیلی است.

چرخه های طبیعی: چرخه آب، سنگ، غذا، زندگی گیاهان و جانوران... در کره زمین در جریان است که با یکدیگر ارتباط دارند.



چرخه کربن: چرخه کربن، یکی از چرخه های طبیعی است. در این چرخه، تغییرهای گوناگونی در هوا کره، سنگ کره و آب کره انجام میشود و کربن به شکل کربن دی اکسید مصرف یا تولید میشود. به طوری که مقدار کربن در مجموع ثابت باقی می ماند. اما هرگونه تغییر در این چرخه، میتواند مقدار کربن دی اکسید را در هوا تغییر دهد و مشکلاتی را ایجاد کند.

سوختهای فسیلی شامل زغال سنگ، نفت خام و گاز طبیعی که در طی میلیون ها سال تشکیل شده است. این سوختها همگی دارای کربن هستند که در اثر سوختن، مقادیر بسیار زیادی گاز CO_2 به هوا کره وارد می کنند. یکی از نتایج افزایش بیش از اندازه کربن دی اکسید در هوا کره، افزایش دمای کره زمین و در نتیجه ذوب شدن یخ های قطبی و ایجاد تغییرات قابل توجه در فصل ها شده است پاورپوینت اگر تولید کربن دی اکسید با آهنگ فعلی پیش برود تا سال ۱۴۳۰ (۲۰۵۰) حدود یک سوم همه گونه های جانوری منقرض خواهند شد.

نفت خام و زندگی امروز: نفت خام، مایع غلیظ و سیاه رنگی است. به تدریج استفاده از نفت خام گسترش یافت. از نفت خام صنعت حمل و نقل، صنایع غذایی و کشاورزی و بهداشتی و دارویی استفاده می شود.

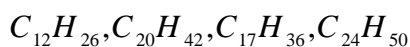
بیشتر نفت خام صرف سوختن می شود ($\frac{4}{5}$) و ($\frac{1}{5}$) آن صرف ساختن مواد سودمند می شود. هر بشکه نفت خام ۱۵۹ لیتر است.

نفت خام: ترکیبهای نفت خام نفت خام مخلوطی از صدها ترکیب به نام هیدروکربن است. البته همراه نفت خام، همواره مقداری نمک، آب و گوگرد نیز یافت میشود.

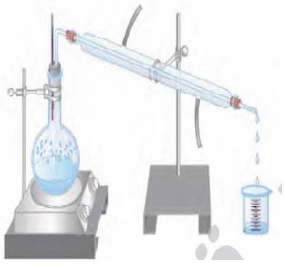
هیدروکربن: ترکیبی که از دو عنصر کربن و هیدروژن ساخته شده است در هر مولکول هیدروکربن اتمهای هیدروژن با اتمهای کربن از طریق پیوندهای کووالانسی به یکدیگر متصل اند. برای نمونه، در متان که ساده ترین هیدروکربن است، هر اتم کربن با ۴ اتم هیدروژن پیوند داده است.

نقطه جوش یگی از خواص فیزیکی مواد است که به نیروی ربایش بین ذرات سازنده آنها بستگی دارد. هر چه نیروی ربایش بین ذرات بالاتر باشد، (هرچه تعداد کربن و هیدروژن بیشتر باشد) نیروی ربایش بین مولکولی بیشتر است و نقطه جوش و گرانیوی بیشتری شود.

کدام هیدروکربن نقطه جوش بالاتری دارد؟ کدام هیدرو کربن سریعتر جاری می شود؟

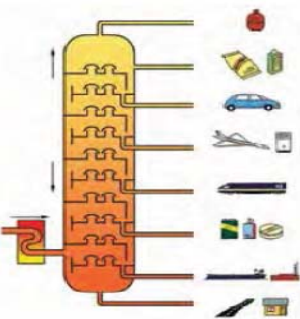


جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام: اجزای تشکیل دهنده نفت خام به روش تقطیر جزء به جزء جدا می شوند.



تقطیر جزء جزء:

اجزای نفت خام در برج تقطیر جدا می شوند در این دستگاه مایعها بر اساس تفاوت در نقطه جوش از هم جدا میشوند. به طوری که با گرما دادن، مایعی که نقطه جوش پایین ترین دارد، زودتر بخار میشود و از مخلوط جدا میشود. سپس مولکولهای بخار شده با عبور دادن از يك لوله سرد به مایع تبدیل میشوند و از مخلوط دو مایع جداسازی میگردد.

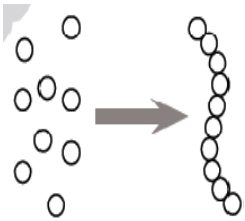


حالت فیزیکی برشهای نفتی از بالا به پایین چگونه است؟

.....

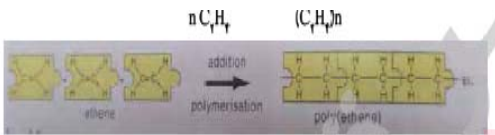
نفت منبعی برای ساختن: امروزه دانشمندان علوم تجربی با شناخت اجزای سازنده نفت و ویژگیهای آنها، کاربردهای تازه ای به غیر از سوختن برای برخی از آنها پیدا کردند! تن (اتیلن) (C_2H_4) گاز بیرنگی است که به طور طبیعی به وسیله برخی میوه های رسیده مانند گوجه فرنگی و موز آزاد می شود.

در صنعت کشاورزی نیز از گاز اتن که از نفت خام جداسازی می شود برای تبدیل میوه های نارس به رسیده استفاده میکنند. تجربه نشان داده است که میتوان اِتن را در يك ظرف دربسته گرما دهیم، و طی یک تغییر شیمیایی پلاستیک تولید میشود.



پلی تن، فرآورده ای است که طی یک تغییر شیمیایی از اتن به دست می آید.

واکنش پلیمری شدن:



مصرف سوخت های فسیلی در خودروها، وسایل نقلیه و نیروگاهها سبب تولید حجم انبوهی از کربن دی اکسید می شود و مقدار این گاز ها را در هوا کره افزایش می دهد.

کاشت درخت، استفاده از انرژی های پاک و یافتن منابع جدید انرژی از عوامل موثر بر کاهش مقدار کربن دی اکسید و از راههای دوستی با طبیعت است. دانشمندان علوم تجربی به تازگی پیشنهاد داده اند که دفن کربن دی اکسید یکی دیگر از راههای موثر در کاهش آلودگی هوا و حفظ منابع است.

پلاستیک های ماندگار: آموختید که با استفاده از نفت خام می توان انواع گوناگونی از پلاستیک ها را ساخت. پلاستیک ها کاربردها فراوانی در صنایع گوناگونی مانند بسته بندی، تولید پوشاک و دارو و صنایع غذایی و نظامی دارند.

مشکلات زباله های پلاستیکی: