



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و نوا می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



20shoo.ir

Instagram



[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)

telegram

به دنبال محیطی بهتر برای زندگی

۱- جدول زیر را کامل کنید.

شکل فرمول	فرمول شیمیایی	تعداد پیوند کووالانسی	ترتیب نقطه‌ی جوش از کم به زیاد
$\begin{array}{c} H \\ \\ H - C - H \\ \\ H \end{array}$			
$\begin{array}{cccc} H & H & H & H \\ & & & \\ H - C - C - C - C - H \\ & & & \\ H & H & H & H \end{array}$			
$\begin{array}{ccc} H & H & H \\ & & \\ H - C - C - C - H \\ & & \\ H & H & H \end{array}$			
$\begin{array}{ccccc} H & H & H & H & H \\ & & & & \\ H - C - C - C - C - C - H \\ & & & & \\ H & H & H & H & H \end{array}$			

۲- با توجه به هیدروکربن‌های زیر به سوالات پاسخ دهید. (شرایط یکسان است).

الف) $C_{12}H_{26}$ ب) C_6H_{14} ج) C_9H_{20} د) $C_{20}H_{42}$

۱- کدام هیدروکربن راحت‌تر جاری می‌شود؟

۲- هیدروکربن‌ها را به ترتیب نقطه جوش مرتب کنید؟

۳- کدام هیدروکربن بیش‌ترین گرانروی را دارد؟

۳-

منبع تولید برق	مقدار کربن‌دی‌اکسید تولیدشده (کیلوگرم)
زغال سنگ	$0,9 \times X = \dots\dots\dots$
نفت خام	$0,7 \times X = \dots\dots\dots$
باد	$0,01 \times X = \dots\dots\dots$
گرمای زمین	$0,03 \times X = \dots\dots\dots$
انرژی خورشید	$0,05 \times X = \dots\dots\dots$

الف) حساب کنید میزان برق مصرفی خانواده شما در ۴۵ روز سبب ورود چند کیلوگرم کربن دی‌اکسید به هواگره می‌شود.

ب) با توجه به قبض برق خانه مسکونی خودتان، حساب کنید که مقدار کربن دی‌اکسید ورودی به هواگره در اثر مصرف سالانه برق خانواده شما چند کیلوگرم است؟ (هر ماه را ۳۰ روز در نظر بگیرید).

پ) درباره میزان آلاینده‌ی هر یک از منابع‌های تولید برق گفت و گو کنید.

ت) هرگاه بدانید که یک درخت میان‌سال به طور میانگین سالانه ۱۰ کیلوگرم کربن‌دی‌اکسید مصرف می‌کند، حساب کنید چند درخت لازم است تا همه کربن دی‌اکسید تولید شده توسط خانواده شما مصرف شود.

۴- الف) پلاستیک‌هایی که ماده‌ی اولیه‌ی همه‌ی آن‌ها را از نفت جداسازی کرده‌اند، در نظر بگیرید؛ عنصرهای اصلی سازنده‌ی این پلاستیک‌ها چیست؟

ب) خواص فیزیکی این را با فرآورده‌های حاصل از آن (پلی‌اتن) مقایسه کنید.

۵- الف) چه رابطه‌ای بین نقطه جوش با تعداد اتم‌های کربن در هیدروکربن‌ها وجود دارد؟

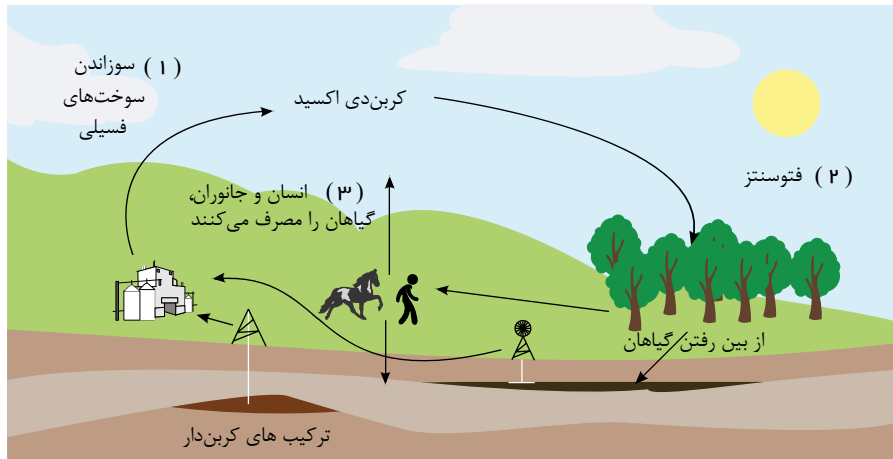
ب) در شرایط یکسان کدام ترکیب نقطه جوش بالاتری دارد؟ C_6H_{14} و $C_{10}H_{22}$

۶- شکل زیر چرخه‌ای از کربن را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌ها پاسخ دهید.

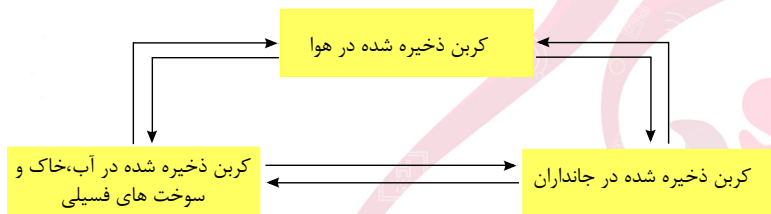
الف) در موارد مشخص شده با «۱»، «۲» و «۳» آیا گاز کربن دی‌اکسید مصرف می‌شود یا تولید؟ طبیعی کربن وجود ندارد؟

ب) کدامیک از بخش‌های نشان داده شده، در چرخه‌ی طبیعی کربن وجود ندارد؟

پ) مصرف سوخت‌های فسیلی چه تأثیری روی چرخه‌های طبیعی دیگر می‌گذارد؟ توضیح دهید.



۷- شکل زیر الگویی ساده از چرخه کربن را نشان می‌دهد. در این باره در کلاس گفت‌وگو کنید.



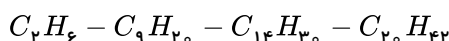
۸- با توجه به جدول زیر در مورد برش‌های نفتی به سؤالات پاسخ دهید.

۱- کدام برش از طبقات زیرین برج خارج می‌شود؟ چرا؟

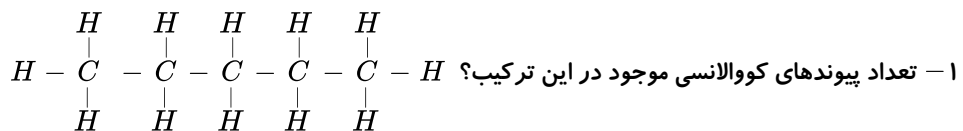
۲- گرانیوی نفت چراغ بیش‌تر است یا گازوئیل؟

نام برش نفتی	تعداد اتم‌های کربن	نقطه‌ی جوش (°C)
بنزین	۵ - ۱۲	۲۰۰ - ۴۰۰
نفت چراغ	۱۲ - ۱۶	۲۰۰ - ۳۰۰
گازوئیل	۱۵ - ۱۸	۲۵۰ - ۳۵۰
روان‌کننده‌ها	۱۶ - ۲۰	۳۰۰ - ۳۷۰

۹- با توجه به خواص برج تقطیر، ترتیب خارج شدن هر یک از هیدروکربن‌های زیر را بنویسید.



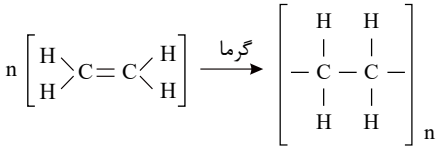
۱۰- با توجه به هیدروکربن نشان داده شده به سؤالات پاسخ دهید.



۲- فرمول شیمیایی این هیدروکربن

۳- نقطه جوش این هیدروکربن بیش‌تر است یا متان؟

۱۱- با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید.



(الف) این نوع واکنش به چه نامی معروف است؟

(ب) اسم ماده فرآورده و واکنش دهنده چیست؟

(پ) تعداد پیوندهای بین کربن را در هر دو ماده بنویسید.

(ت) از این واکنش برای تهیه چه موادی استفاده می کنند؟

۱۲- مادر زهرا گلابی های نارس را با موزهای رسیده در یک کیسه پلاستیکی قرار می دهد. به نظر شما هدف او از این کار چیست؟ با دلیل علمی توضیح دهید.

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

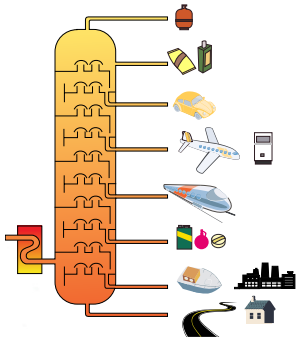
(الف) در این برج تقطیر، نفت خام را در چند برش جداسازی می کنند؟

(ب) نقطه جوش کدام برش از بقیه بیشتر است؟

(پ) مولکول های موجود در کدام برش بزرگ تر و سنگین تر هستند؟ به چه دلیل؟

(ت) تعداد اتم های کربن در مولکول های کدام برش از بقیه کمتر است؟

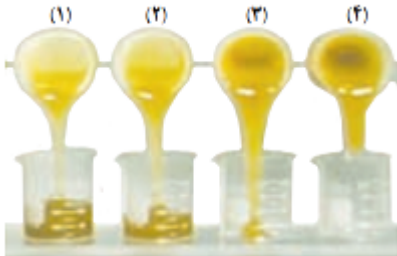
(ث) رنگ مخلوطها در کدام برش تیره تر است؟



۱۴- با توجه به شکل داده شده، مشخص کنید: الف) کدام هیدروکربن آسان تر جاری می شود؟ چرا؟

(ب) هر یک از فرمول های زیر به کدام روغن نشان داده شده در شکل روبه رو تعلق دارد؟ (۱) $C_{17}H_{36}$

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

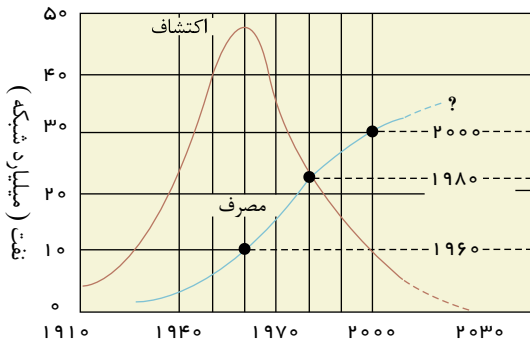


۱۵- با توجه به نمودار به پرسش ها پاسخ دهید. الف) بیشترین میزان کشف نفت خام مربوط به کدام دهه است؟

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

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

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



۱۶- باز شدن زود هنگام شکوفه های درختان در زمستان یکی از تبعات برهم خوردن چرخه های طبیعی است. درباره ی این رویداد و عوامل مؤثر بر طبیعی است. درباره آن و نتایج احتمالی آن در کلاس گفت و گو کنید.



۱۷- اگر مقدار کربن دی اکسید حاصل از تولید X کیلووات ساعت برق مصرفی یک منزل مسکونی در ۴۵ روز از جدول روبه رو به دست آید، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) اگر میزان برق مصرفی این خانواده در ۴۵ روز ۵۰۰ کیلووات ساعت و منبع تولید برق آن‌ها نفت خام باشد، حساب کنید در این مدت چه میزان دی اکسید کربن وارد هوا می شود؟

ب) اگر منبع تولید برق این منزل انرژی خورشیدی باشد چه میزان دی اکسید کربن در اثر مصرف برق این خانواده وارد هوا می شود؟ (سایر شرایط یکسان)
ج) استفاده از کدام یک از این سه منبع گفته شده، به عنوان منبع تولید برق، کمترین میزان آلودگی هوا را دارد؟

منبع تولید برق	کیلوگرم دی اکسید کربن تولید شده
نفت خام	$0.7 \times X$
باد	$0.1 \times X$
انرژی خورشیدی	$0.05 \times X$

۱۸- در شرایط یکسان کدام هیدروکربن زیر نقطه جوش بالاتری دارد؟ چرا؟



۱۹- دو راهکار برای کاهش تولید کربن دی اکسید نام ببرید.

۲۰- کدام عبارت زیر نادرست است؟

الف) همه سوخت‌های فسیلی، کربن دارند.

ب) از حرارت دادن گاز اتن در ظروف در بسته، پلاستیک تولید می شود.

پ) امروزه سهم بیشتری از نفت خام صرف ساختن فرآورده‌های مفید می شود.

ت) موفقیت‌های بسیار گسترده امروزی بشر حاصل شناخت و استفاده از نفت خام است.

۲۱- در هیدروکربن‌ها با افزایش ، نیروی بین مولکولی و در نتیجه نقطه جوش افزایش می یابد.

۲۲- برای رسیدن برخی میوه‌های نارس از گاز استفاده می کنند.

۲۳- در شرایط یکسان با توجه به فرمول هیدروکربن‌های زیر کدام آسان تر جاری می شود؟ به چه دلیل؟



۲۴- با توجه به توضیحات جدول، نوع ماده را با علامت \checkmark مشخص کنید.

نوع ماده		توضیحات
پلی اتن	اتن	
.....	الف) این ماده دارای مولکول‌های بزرگ تری است.
.....	ب) این ماده دارای پیوند دو گانه در اتم‌های کربن است.
.....	پ) از این ماده برای رسیدن میوه‌های نارس استفاده می شود.
.....	ت) این ماده به حالت گاز می باشد.
.....	ث) این ماده به حالت جامد می باشد.
.....	ج) این ماده محصول واکنش بسپارشی شدن است.

۲۵- سه ماده‌ای که همراه نفت خام یافت می شوند را نام ببرید.

۲۶- متن زیر را بخوانید و بنویسید که بر چرخه کدام گاز اشاره می کند؟

ما گوشت مصرف می کنیم، هر واحد دامداری برای تولید هر کیلو گوشت مقداری انرژی از سوخت‌های فسیلی مصرف می کند و گازی تولید می کند که موجب افزایش دمای زمین می شود. صرفه جویی در مصرف، یکی از راه‌های مؤثر در کاهش این گاز است.

۲۷- کدام جمله زیر نادرست است؟

الف) برای تولید پلی اتن از اتن، گرما لازم است.

ب) اتن گاز بی رنگی است.

پ) اتن باعث رسیدن میوه‌های نارس می شود.

ت) اتن یک ماده مصنوعی و پلی اتن یک ماده طبیعی محسوب می شود.

سوال تشریحی علوم تجربی نهم فصل سوم

۲۸- در مورد چرخه‌های طبیعی، کدام جمله نادرست است؟

(الف) بین چرخه‌ها ارتباط دائمی و مؤثری وجود دارد.

(ب) ادامه حیات جانداران بدون رعایت توازن چرخه‌های طبیعی بهتر است.

(پ) برخی از روش‌های زندگی انسان‌ها بر چرخه‌های طبیعی، روال غیرطبیعی تحمیل کرده است.

(ت) در چرخه‌های طبیعی مجموعه تغییرات هیچ‌گاه به پایان نمی‌رسد.

۲۹- گاز بی‌رنگی هستیم که به طور طبیعی به وسیله برخی میوه‌های رسیده مانند موز و آزاد می‌شوم.



(الف) من چه گازی هستیم؟

(ب) اگر مرا در یک ظرف در بسته گرما دهند، با یک تغییر شیمیایی به چه ماده‌ای تبدیل می‌شوم؟

۳۰- صحیح یا غلط بودن عبارتهای زیر را با علامت مشخص کنید.

(الف) هیدروکربنی با فرمول $C_{10}H_{22}$ ، نقطه جوش بیشتری نسبت به C_4H_6 دارد. غلط صحیح

(ب) محلول شکر در آب رسانای جریان الکتریکی است. غلط صحیح

(پ) متان ساده‌ترین هیدروکربن شناخته شده است. غلط صحیح

www.20SHOO.IR