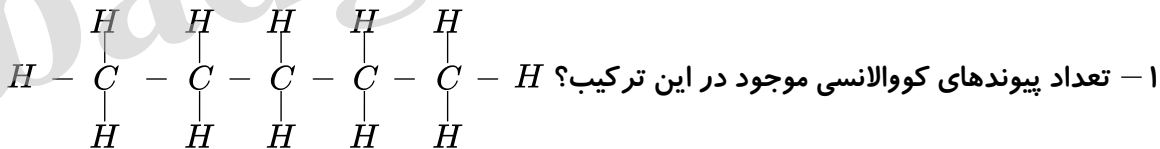


۱. مدل اتمی بور را برای اتم‌های Na و F رسم کرده و پیوند یونی حاصل از واکنش آن‌ها را رسم کنید.
۲. گیاهان چگونه در چرخه کربن مشارکت دارند؟
۳. به اعتقاد زمین‌شناسان زمانی روی کره زمین یک قاره بزرگ به نام وجود داشته و اطراف آن را اقیانوسی به نام احاطه کرده بود.
۴. آثار و بقایای جانداران قدیمی هستند که برای بازسازی از آن‌ها استفاده می‌شود.
۵. پیوند یونی حاصل از واکنش ۲ عنصر Mg و F را با رسم آرایش الکترونی آن‌ها به دست آورید.
۶. با توجه به هیدروکربن‌های زیر به سوالات پاسخ دهید.



- ۱- کدام هیدروکربن راحت‌تر جاری می‌شود؟
- ۲- هیدروکربن‌ها را به ترتیب نقطه جوش مرتب کنید؟
- ۳- کدام هیدروکربن بیش‌ترین گرانی را دارد؟
۷. دریاچه خزر جزئی از باقیمانده دریای قدیمی است.
۸. برای فسیل شدن، محیط‌های رسوبی مانند از سایر مناطق مناسب‌تر هستند.
۹. با توجه به اطلاعات ارائه شده نام ماده‌ی مورد نظر را بنویسید.
- ۱- فراوان‌ترین عنصر تشکیل‌دهنده هوا
- ۲- در ساخت آفت‌کش‌ها به کار می‌رود.
- ۳- از آن برای یخ‌سازی استفاده می‌شود.
- ۴- در باتری خودرو به کار می‌رود.
- ۵- عنصر و ماده سازنده مغز مداد
- ۶- عنصری که در ساختن نوک قرمز رنگ کبریت به کار می‌رود.
۱۰. با توجه به هیدروکربن نشان داده شده به سوالات پاسخ دهید.



- ۲- فرمول شیمیایی این هیدروکربن
- ۳- نقطه جوش این هیدروکربن بیش‌تر است یا متان؟
۱۱. علت جریان همرفتی در خمیر کره (گوشته) اختلاف و بین قسمت‌های بالایی و پائینی آن است.

۱۲. در رابطه با حرکت ورقه‌های سنگ کره به سوالات زیر پاسخ دهید:
- الف) عامل حرکت ورقه‌های سنگ کره چیست؟
- ب) دلیل ایجاد جریان همرفتی در نرم کره چیست؟
۱۳. جدول زیر را کامل کنید.

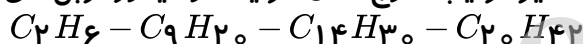
ماده	فرمول شیمیایی	نوع عنصرها	تعداد اتم‌ها	یک کاربرد
اوزون				
اسید سولفوریک				
	NH_3			
	N_2			
اسید نیتریک				
	S_8			
اکسیژن				
	Cl_2			

۱۴. جدول زیر را کامل کنید.

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

۱۵. اگر ورقه سنگ گره در محل قاره‌ها باشد به آن ورقه می‌گویند که دارای کم تری نسبت به ورقه اقیانوسی است.

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



۱۷. گروه و تناوب عناصر زیر را مشخص کنید:



۱۸. جدول زیر را کامل کرده و به سؤالات پاسخ دهید.

نام عنصر	8O	6C	1H	${}^{12}Mg$
آرایش مدار آخر				

(الف) با داشتن ۲ اتم کربن و تعداد کافی اتم هیدروژن چند مولکول مختلف می‌توان ساخت؟

(ب) پیوند یونی بین یون منیزیم و اکسیژن چگونه تشکیل می‌شود؟

۱۹. اگر مقدار کربن دی‌اکسید حاصل از تولید X کیلووات ساعت برق مصرفی یک منزل مسکونی در ۴۵ روز از جدول روبه‌رو به دست آید، به سؤالات 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 چه میزان دی‌اکسید کربن وارد هوا می‌شود؟

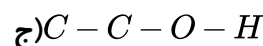
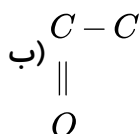
(ب) اگر منبع تولید برق این منزل انرژی خورشیدی باشد چه میزان دی‌اکسید کربن وارد هوا می‌شود؟
(ج) کدام یک از این ۳ منبع گفته شده کمترین میزان آلودگی هوا را دارد؟

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

۲۰. در رابطه با ورقه‌های سنگ کره به سؤالات زیر پاسخ دهید:
 الف) ورقه‌های اقیانوسی و قاره‌ای را تعریف کنید.
 ب) علت فرورانش ورقه اقیانوسی، زیر ورقه قاره‌ای در هنگام برخورد آن‌ها با هم چیست؟
 پ) ورقه‌های اقیانوسی و قاره‌ای را از لحاظ سن تشکیل و ضخامت باهم مقایسه کنید.
۲۱. شکستگی‌های پوسته زمین به دو گروه و تقسیم می‌شوند.
۲۲. وجود ذخایر زغال سنگ در یک منطقه بیانگر وجود و آب و هوای در گذشته آن منطقه است.
۲۳. فسیل‌ها غیر از دریاها در چه محیط‌هایی یافت می‌شوند؟ (۴ مورد)
۲۴. یک تفاوت و یک تشابه برای ۲ عنصر 7N و ${}^{15}P$ بنویسید.
۲۵. با توجه به جدول زیر در مورد برش‌های نفتی به سؤالات پاسخ دهید.
 ۱- کدام برش از طبقات زیرین برج خارج می‌شود؟ چرا؟
 ۲- گراندروی نفت چراغ بیش تر است یا گازوئیل؟

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

۲۶. الف) اولین بار چه کسی فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها را مطرح کرد؟
 ب) فرضیه گسترش بستر اقیانوس‌ها را توضیح دهید.
۲۷. می‌دانیم که اکسیژن و گوگرد در یک گروه از جدول تناوبی قرار دارند. ۲ شباهت و یک تفاوت برای این دو عنصر بنویسید.
۲۸. عدد اتمی C برابر ۶ و عدد اتمی هیدروژن برابر ۱ می‌باشد. برای این که ترکیبات کووالانسی زیر تشکیل شوند، چند اتم هیدروژن باید به کربن متصل شوند؟



۲۹. در قسمت پائینی خمیر کره دما، است بنابراین چگالی مواد نسبت به قسمت های بالایی است.
۳۰. حرکت امتداد لغز یا ورقه های لغزنده بیش تر در چه مناطقی رخ می دهد و باعث ایجاد چه پدیده هایی می گردد؟
۳۱. امکان فسیل شدن جانداران زیر را بررسی کنید.
الف) کرم خاکی ب) ماهی فلس دار
۳۲. فسیل تنه یک درخت که تماماً از مواد آهکی تشکیل شده جزء فسیل یا محسوب می شود.
۳۳. ۴ مورد از کاربردهای پلاستیک ها را بنویسید و بگویید چرا آن ها را بازیافت می کنند؟
۳۴. در تشکیل پیوند کووالانسی بین عناصر گفته شده از هر کدام به چه تعداد نیاز داریم؟ ترکیب حاصل به چه صورت خواهد بود؟
- الف) C با F ب) N با H ج) C با O
۳۵. چرا برخورد ورقه اقیانوس آرام با ورقه قاره ای باعث بوجود آمدن آتشفشان می شود؟
۳۶. از برخورد دو ورقه قاره ای، پدید می آید.

abadgaran.edu.ir