

۱ می‌دانیم ترکیب یک فلز با اکسیژن می‌تواند با سرعت زیاد انجام شود (سوختن) یا با سرعت کم (اکسیدشدن). با توجه به آنچه در فصل اول آموختیم این تفاوت در سرعت انجام واکنش به میزان اکسیژنی که در دسترس فلز قرار دارد بستگی خواهد داشت یا عامل دیگری؟

۲ سولفوریک اسید از چه عناصری تشکیل شده است؟ فلز یا نافلز بودن این عناصر را تعیین کرده و ۲ مورد از کاربردهای سولفوریک اسید را بیان کنید.

جمله‌های درست و نادرست را مشخص نمایید.

۳ سلولز یک پلیمر مصنوعی است.

۴ طبق مدل اتمی بور در مدار سوم حداکثر ۸ الکترون جای می‌گیرد.

۵ عنصرهای اکسیژن، هیدروژن، نیتروژن و کربن، دو اتمی هستند.

۶ از روی تعداد الکترون‌های مدار آخر می‌توانیم فلز یا نافلز بودن عناصر را تعیین کنیم.

۷ پلاستیک‌ها در محیط زیست به راحتی تجزیه می‌شوند.

۸ عناصر گروه اول جدول تناوبی به فلزهای قلیایی معروف‌اند.

۹ مدل اتمی بور را برای ${}^7\text{N}$ و ${}^6\text{C}$ و ${}^{14}\text{Si}$ و ${}^{15}\text{P}$ رسم کنید، مدل اتمی چه عنصرهایی به هم شباهت دارند؟ چرا؟

۱۰ مدل اتمی بور را برای عنصرهای زیر رسم نمایید و سپس شماره ستون هرکدام را معین نمایید.

${}_{10}\text{Ne}$, ${}_{13}\text{Al}$, ${}_{17}\text{Cl}$

۱۱ چهار مورد از مزایای پلاستیک و معایب آن‌ها را بنویسید.

۱۲ باتوجه به جدول طبقه‌بندی عناصر، عنصرهای زیر را در جای مناسب تکمیل نمایید.

${}_{10}\text{Ne}$, ${}_{12}\text{Mg}$, ${}_{13}\text{Al}$, ${}_{4}\text{Be}$, ${}_{18}\text{Ar}$, ${}_{3}\text{Li}$, ${}_{6}\text{C}$, ${}_{14}\text{Si}$, ${}_{16}\text{S}$, ${}_{7}\text{N}$, ${}_{8}\text{O}$, ${}_{17}\text{Cl}$

${}_{1}\text{H}$							${}_{2}\text{He}$
---	---	${}_{5}\text{B}$	---	---	${}_{9}\text{F}$
${}_{11}\text{Na}$	---	---	---	${}_{15}\text{P}$

۱۳ کاربرد هریک از عناصر را به هم متصل کنید.

<p>نافلزی که در ساخت کبریت به کار می‌رود. به خمیردندان اضافه می‌کنند تا از پوسیدگی دندان جلوگیری شود. در تهیه کود شیمیایی به کار می‌رود. ساخت انواع آفت‌کش‌ها.</p>	<p>فلوئور فسفر کلر نیتروژن</p>
---	---

۱۴

"می‌دانید که آهن با اکسیژن به‌کندی واکنش می‌دهد و به زنگ آهن تبدیل می‌شود. فلز مس نیز با اکسیژن به‌کندی ترکیب و به مس اکسید تبدیل می‌شود."

مس اکسید → گاز اکسیژن + فلز مس

درحالی‌که اگر یک تکه نوار منیزیم را روی شعله چراغ بگیرید، به‌سرعت می‌سوزد و نور خیره‌کننده‌ای تولید می‌کند؛ اما طلا برخلاف این سه فلز با اکسیژن ترکیب نمی‌شود."

الف

کدام فلز واکنش‌پذیری بیشتری دارد؟ کدام فلز با اکسیژن واکنش نمی‌دهد؟

ب

کدام فلزها واکنش‌پذیری کمتری دارند؟

۱۵

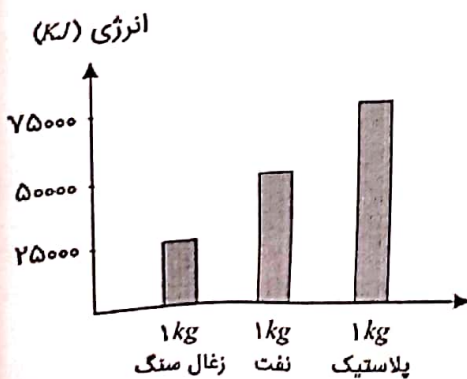
چرا واکنش‌پذیری فلزات قلیایی خاکی از واکنش‌پذیری فلزات قلیایی کمتر است؟

۱۶

دو عنصر با ویژگی‌های زیر داریم:
الف) عنصری با دو لایه (مدار) الکترونی پر و ۲ الکترون در لایه آخر ب) عنصری با ۴ الکترون
آیا این دو عنصر در یک ستون جدول تناوبی قرار می‌گیرند؟

۱۷

نمودار زیر انرژی آزادشده برآثر سوزاندن یک کیلوگرم از مواد مختلف را نشان می‌دهد.



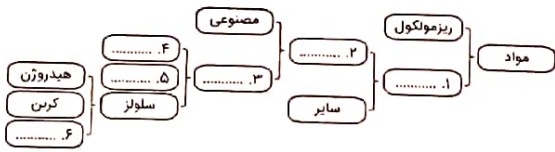
الف

برآثر سوزاندن یک کیلوگرم از کدام ماده انرژی بیشتری آزاد می‌شود؟

ب

چرا سوزاندن پلاستیک‌ها، راه مناسبی برای از بین بردن آن‌ها نیست؟

نمودار زیر را کامل کنید.



جمله‌های زیر را با کلمه‌های مناسب تکمیل نمایید.

۱۹ یکی از ویژگی‌هایی که می‌توان بر اساس آن عناصر را طبقه‌بندی کرد تعداد آن‌ها است.

۲۰ پلیمرها دسته‌ای از مواد هستند که مولکول‌هایی دارند.

۲۱ عنصری که در یک قرار دارند، دارای ویژگی‌های مشترک زیادی هستند.

۲۲ عنصر در ساختمان هموگلوبین خون به کار می‌رود.

۲۳ فراوان‌ترین عنصر به‌کاررفته در بدن انسان و کره زمین عنصر است.

۲۴ از بین عنصرهای ${}^3\text{Li}$ و ${}^{24}\text{Mg}$ و ویژگی‌های به سدیم ${}^{11}\text{Na}$ نزدیک‌تر است.

۲۵ درباره تصویر چرخه نیتروژن که در قسمت پایین مشاهده می‌کنید توضیح دهید.

