

دبيرستان غير دولتي دخترانه فروغ دانش پويا

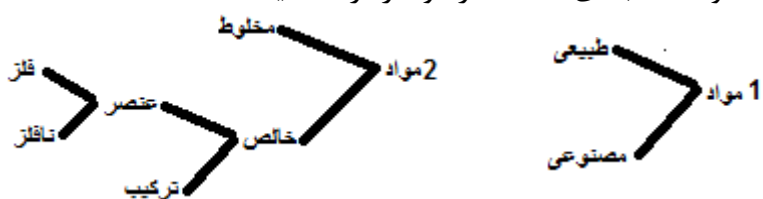
نمونه سوالات شيمي نهم

(فصل اول)

تهيه و تنظيم: خانم دكتور سميه اكبريان

سال تحصيلي: ۱۴۰۰-۹۹

۱) دو دسته بندی مختلف از مواد را ارائه کنید.



۲) چهار مورد از کاربرد های فلزات را نام ببرید. در ساخت خانه، پل، زیور آلات، ابزار و وسایل حمل و نقل

۳) ویژگی های ظاهری فلز مس چیست؟ فلز براق و سرخ رنگ

۴) فلز مس چگونه به دست می آید؟ از طریق ذوب سنگ معدن مس در دمای بالا حاصل می شود.

۵) خواص فلز مس چیست؟ رسانای الکتریکی زیاد، مقاومت در برابر خوردگی، قابلیت مفتول شدن

۶) کاربرد های فلز مس را بنویسید. برای پختن غذا از ظروف مسی استفاده می شود و سیم های مسی در سیم کشی ساختمان به کار می روند.

۷) فلزات آهن و مس و طلا و منیزیم را از لحاظ واکنش پذیری با اکسیژن مقایسه کنید.

طلا > مس > آهن > منیزیم

۸) چرا فلز منیزیم بر روی شعله، به سرعت می سوزد و نور خیره کننده ای تولید می کند؟ زیرا واکنش پذیری آن با اکسیژن زیاد است.

۹) ویژگی های عنصر اکسیژن را بنویسید. یکی از گاز های تشکیل دهنده هوا، مولکول دو اتمی، گاز تنفسی، وجود آن در ساختار بسیاری از ترکیب ها مثل H_2SO_4

۱۰) شکل دیگر عنصر اکسیژن چه نام دارد؟ اوزون که از مولکول های ۳ اتمی تشکیل شده است.

۱۱) جایگاه گاز اوزون کجاست و چه نقشی دارد؟ در لایه های بالایی هوای اطراف زمین وجود دارد و همچنین در هوای آلوده یافت می شود. نقش گاز اوزون این است که از رسیدن پرتوهای پر انرژی و خطرناک فرابنفش به زمین جلوگیری می کند و به صورت یک لایه محافظ عمل می کند.

۱۲) کاربرد های سولفوریک اسید را بنویسید. تهیه رنگ، تهیه کود شیمیایی، تولید پلاستیک، خودروسازی و...

۱۳) فرمول شیمیایی سولفوریک اسید را بنویسید. H_2SO_4

۱۴) خواص عنصر گوگرد چیست و کجا یافت می شود؟ نافلز جامد و زرد رنگ و در دهانه آتشفشان های خاموش یا نیمه فعال یافت می شود.

۱۵) خواص عنصر نیتروژن چیست؟ یک نافلز گازی است که به صورت مولکول های دو اتمی وجود دارد.

۱۶) معادله شیمیایی تهیه آمونیاک را بنویسید. $\text{گاز هیدروژن} + \text{گاز نیتروژن} \rightarrow \text{آمونیاک}$

۱۷) کاربرد نیتروژن و آمونیاک را بنویسید. نیتروژن در یخ سازی و آمونیاک در تهیه کودهای شیمیایی و مواد منفجره به کار می رود.

۱۸) دو نمونه کاربرد فسفر و کربن را بنویسید. نافلز فسفر در ساخت بخش آتش زنه کبریت استفاده می شود و کربن در تهیه مغز مداد کاربرد دارد.

۱۹) ویژگی های نافلز فلئور را بنویسید و در کجا کاربرد دارد؟ یک نافلز دو اتمی که در مدار آخر خود ۷ الکترون دارد به خمیر دندان اضافه می شود تا از پوسیدگی دندان جلوگیری شود.

۲۰) کاربردهای کلر و ترکیب های آن ها را بنویسید. تهیه هیدروکلریک اسید، ضد عفونی کردن آب، میکروب کش، آفت کش

۲۱) دو نافلز نام ببرید که تعداد الکترون ها در مدار آخر آنها ۶ باشد. اکسیژن و گوگرد

۲۲) دو نافلز نام ببرید که تعداد الکترون ها در مدار آخر آنها ۵ باشد. نیتروژن و فسفر

۲۳) دو نافلز نام ببرید که تعداد الکترون ها در مدار آخر آنها ۷ باشد. فلئور و کلر

۲۴) عنصر ها در جدول تناوبی بر اساس کدام ویژگی، طبقه بندی می شوند؟ عناصری که تعداد الکترون های آنها در مدار آخرشان با هم برابر است در یک گروه قرار می گیرند.

۲۵) تعداد ستون ها (گروه های) اصلی جدول تناوبی چقدر است؟ ۸ ستون

۲۶) مواد از لحاظ تعداد اتم های موجود در مولکول های آنها به چند دسته تقسیم می شوند؟ دو دسته، مولکول های کوچک و درشت مولکول ها

۲۷) چند مولکول کوچک مثال بزنید. در مولکول های کوچک، تعداد اتم ها محدود است همانند اکسیژن، آمونیاک و

سولفوریک اسید

۲۸) چند درشت مولکول مثال بزنید. درشت مولکول، هر مولکول آن از تعداد بسیار زیادی اتم تشکیل شده است همانند

سلولز، مولکول چربی و مولکول هموگلوبین

۲۹) اتم های تشکیل دهنده سلولز کدام اند؟ کربن و هیدروژن و اکسیژن

۳۰) بسپار چیست؟ هر بسپار از زنجیره های بلندی تشکیل شده است که از اتصال تعداد زیادی مولکول کوچک به یکدیگر به دست می آید.

۳۱) بسپار ها چند دسته هستند؟ نام ببرید. دو دسته، طبیعی و مصنوعی

۳۲) بسپار های طبیعی چگونه به دست می آیند؟ از گیاهان و جانوران

۳۳) چند مورد بسپار طبیعی مثال بزنید. سلولز، نشاسته، گوشت، پشم، ابریشم و پنبه

۳۴) یک بسپار مصنوعی مثال بزنید. پلاستیک

۳۵) پلاستیک چه کاربردهایی دارد؟ ساخت قطعات خودرو، مصالح ساختمانی، مواد بسته بندی، بطری و وسایل شخصی به کار می رود.

۳۶) چرا پلاستیک ها را بازگردانی می کنند؟ زیرا سوزاندن آنها، بخار سمی در هوا تولید می کند و در طبیعت به مدت طولانی باقی می ماند.

۳۷) عناصر در جدول تناوبی بر چه اساسی مرتب شده اند؟ افزایش عدد اتمی

۳۸) تفاوت هلیوم به عنوان سرگروه در ستون ۸ با سایر عناصر در آن گروه چیست؟ در تعداد الکترون های مدار آخر خود

۳۹) در مدار اول و دوم و سوم الکترونی، حداکثر چند الکترون می توانند قرار بگیرند؟ مدار اول: ۲ مدار دوم: ۸ مدار سوم: ۸

۴۰) تعداد مدار های الکترونی در عناصر جدول تناوبی در ردیف اول و دوم و سوم به ترتیب چقدر است؟ در ردیف اول یک مدار، در ردیف دوم، دو مدار و در ردیف سوم، ۳ مدار وجود دارد.



پاسخ فعالیت های کتاب درسی علوم تجربی-فصل اول:مواد و نقش آنها در زندگی

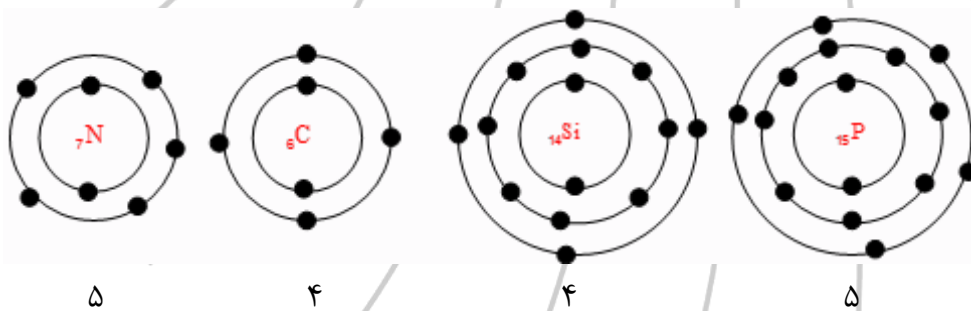
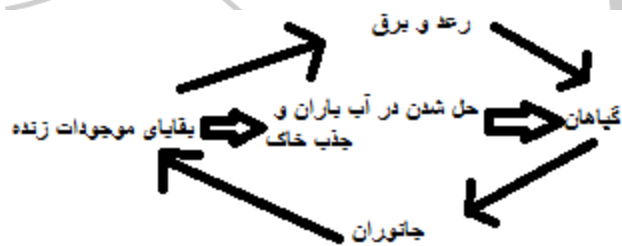
خود را بیازمایید صفحه ۳: ۱) منیزیم-طلا ۲) آهن و مس

فکر کنید صفحه ۳: تیغه آهنی سریع تر از تیغه مسی با اکسیژن وارد واکنش می شود و زنگ می زند، واکنش پذیری آهن از مس بیشتر است.

فکر کنید صفحه ۵: شباهت ها: هر دو اتم در مدار آخر خود، ۶ الکترون دارند. هر دو اتم، در مدار اول خود، ۲ الکترون دارند.

تفاوت ها: اطراف هسته اتم گوگرد، سه مدار وجود دارد و در اطراف هسته اتم اکسیژن، دو مدار وجود دارد.

گفت و گو کنید صفحه ۵: نیتروژن در واحد های ساختاری موجودات زنده وجود دارد و چون گیاهان و جانوران به طور مستقیم نمی توانند از آن استفاده کنند، نیتروژن در طی یک چرخه وارد طبیعت و بدن موجودات زنده می شود. در این چرخه در ابتدا، بقایای اجساد گیاهان و جانوران توسط باکتری ها تجزیه شده و ترکیبات نیتروژن دار تولید می شوند، همچنین ترکیب های نیتروژن دار توسط رعد و برق در هوا و حل شدن در آب باران وارد خاک می شوند، ترکیبات نیتروژن دار تولید می شوند، ترکیبات نیتروژن دار در خاک در طی فرآیندی توسط باکتری ها به نیترات تبدیل شده و نیترات در خاک، جذب ریشه گیاهان می شود، جانوران، با خوردن گیاهان، نیتروژن به دست می آورند. در نهایت نیترات توسط یک نوع باکتری ها خاص که در ریشه گیاهان موجود است تجزیه می شود و نیتروژن تولید می کند و این چرخه ادامه دارد.



فکر کنید صفحه ۶:

تعداد الکترون های مدار آخر:

نیتروژن و فسفر در یک گروه و کربن و سیلیسیم هم در یک گروه قرار می گیرند.

فعالیت صفحه ۷: الف) تعداد الکترون های موجود در مدار آخر آنها با هم برابر است.

ب) کلر به گروه هفت، سیلیسیم به گروه چهار و منیزیم به گروه دوم جدول تناوبی تعلق دارد.

پ) لیتیم، زیرا هم سدیم و هم لیتیم در یک گروه جدول تناوبی قرار گرفته اند و در مدار آخر خود، یک الکترون دارند و این عناصر به شدت واکنش پذیر هستند.

گفت و گو کنید صفحه ۸: نمودارها نشان می دهند که بیشترین درصد عناصر تشکیل دهنده زمین و بدن انسان مربوط به اکسیژن است. با توجه به درصدهای ارائه شده در شکل، می توان مقدار عناصر مختلف را در بدن انسان و کره زمین مقایسه کرد.

گفت و گو کنید صفحه ۱۱: ۱- سلولز در سبزی و میوه ها وجود دارد و در تولید نخ و پوشاک و صنعت کاغذ سازی کاربرد فراوان دارد. ۲- پشم در تهیه پارچه و قالی و گلیم به کار می رود. ۳- ابریشم در تولید فرش و پارچه و نخ جراحی به کار می رود و استحکام بالایی دارد. ۴- پنبه هم در تهیه نخ و پارچه و لباس و پنبه استریل به کار می رود.

