

علوم نهم

منو طه اول

(نمونه سوالات حل شده)



(تمامی حقوق متعلق به مجتمع آموزشی و پژوهشی ثمین می باشد.)



فصل اول: مواد و نقش آنها در زندگی

سوالات تشریحی

۱. انواع عناصر را نام ببرید.

پاسخ: عناصر براساس خواصشان به سه گروه فلز، نافلز و شبه فلز تقسیم می شود.

۲. خواص فلزات را نام ببرید.

پاسخ: رسانای خوب برق و گرما هستند / حالت فیزیکی فلزات جامد است / قابلیت چکش خواری و شکل پذیری دارند / سطح براق دارند.

۳. خواص نافلزات را نام ببرید.

پاسخ: رسانای برق و گرما نیستند / در حالت جامد شکننده هستند / به حالت جامد و گاز موجود است / سطح براق ندارند.

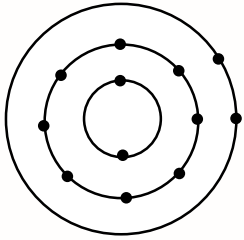
۴. شبه فلزات را نام ببرید.

پاسخ: عناصری مثل آرسنیک و آنتیوان و ژرمانیموم و سیلیم و بور شبه فلز هستند. (برخی خواص نافلزات و برخی خواص فلزات را دارند.)



۵. آرایش الکترونی عنصر زیر مربوط به فلز است یا نافلز؟ چرا؟

X1۲



پاسخ: آرایش الکترونی عنصر مقابل برای فلز است زیرا فلزات در آخرین لایه الکترونی خود ۱ یا ۲ یا ۳ الکترون دارند ولی نافلزات در آخرین لایه الکترونی خود ۴ یا ۵ یا ۶ یا ۷ یا ۸ الکترون دارند.

۶. واکنش پذیری طلا و سدیم را با هم مقایسه کنید.

پاسخ: واکنش پذیری فلزات با یکدیگر متفاوت است به گونه‌ای که طلا اصلاً واکنش نمی‌دهد ولی سدیم واکنش پذیری بالایی دارد.

۷. با توجه به آزمایش کات کبود و سه تیغه آهن و روی و منیزیم، واکنش پذیری سه فلز را مقایسه کنید.

پاسخ: اگر مقداری کات کبود را در آب حل کنیم و در سه لیوان جداگانه قرار دهیم و تیغه‌های روی و آهن و منیزیم را در آن قرار دهیم، خواهیم دید که منیزیم سریع‌تر از روی و روی سریع‌تر از آهن تغییر رنگ می‌دهد. پس واکنش پذیری منیزیم بیشتر از روی و روی نسبت به آهن بیشتر است.

۸. واکنش پذیری فلزات در آب را مقایسه کنید.

پاسخ: فلزاتی مثل سدیم و پتاسیم در آب واکنش می‌دهند. منیزیم در آب سرد واکنش پذیری کمی دارد ولی سرعت ترکیب با آب داغ زیاد است.

✓ واکنش پذیری فلزات گروه اول نسبت به گروه دوم بیشتر و سریع‌تر است.





۹. واکنش پذیری فلزات با اکسیژن را مقایسه کنید و توضیح دهید.

پاسخ: فلزات به دو صورت با اکسیژن واکنش می دهند:

۱- **واکنش سوختن:** اگر فلز با سرعت و شدت با اکسیژن واکنش دهد و مقدار زیادی گرما و نور تولید کند می گوئیم واکنش سوختن انجام شده.

۲- **اکسایش:** زمانی که فلزات به آرامی با اکسیژن واکنش دهند و گرما و نور آزاد نشود واکنش اکسایش صورت گرفته.

۱۰. فلزاتی که در مجاورت هوا اکسید نمی شوند را نام ببرید.

پاسخ: فلزات طلا و نقره و پلاتین در مجاورت هوا اکسید نمی شوند.

۱۱. عناصر جدول تناوبی بر چه اساسی مرتب شده اند؟

پاسخ: به ترتیب افزایش جرم اتمی در کنار هم مرتب شده اند. به طوری که خواص مشابه در یک گروه قرار می گیرد.

۱۲. تعداد الکترون لایه آخر و تعداد لایه های الکترونی بیانگر چیست؟

پاسخ: تعداد الکترون لایه آخر بیانگر شماره گروه اصلی و تعداد لایه های الکترونی، بیانگر شماره دوره یا تناوب یک عنصر در جدول تناوبی است.





۱۳. خواص فلزی و نافلزی در جدول تناوبی به چه صورتی است؟

پاسخ: در جدول تناوبی در هر گروه از بالا به پایین خواص فلزی زیاد و خواص نافلزی کم می شود و در هر تناوب از چپ به راست خواص فلزی کم و خواص نافلزی افزایش می یابد.

۱۴. قوی ترین فلزات در کجای جدول تناوبی قرار دارد؟

پاسخ: قوی ترین فلزات در گروه اول جدول تناوبی عنصرها و بعد از آن در گروه دوم قرار دارند.

۱۵. واکنش پذیری فلزات قلیایی چگونه است؟

پاسخ: فلزات قلیایی یا فلزات گروه اول به دلیل اینکه در لایه آخر خود یک الکترون دارند میل به واکنش پذیری زیادی دارد از این رو برای جلوگیری از ترکیب با هوا، آن‌ها را در نفت نگهداری می کنند.

۱۶. خواص آهن را بیان کنید.

پاسخ: از نظر فراوانی بعد از آلومینیم قرار دارد، در مجاورت با هوا زنگ می زند و از مهم ترین آلیاژهای آهن، فولاد و چدن است.

۱۷. خواص مس را نام ببرید و آلیاژهای مهم آن را بیان کنید.

پاسخ: فلزی قرمز رنگ است. رسانای جریان الکتریکی و گرما است، به راحتی به شکل مفتول درمی آید و در برابر زنگ زدن مقاوم است. از آلیاژهای مس میتوان به برنج و برنز اشاره کرد.





۱۸. اعضای گروه گازهای نجیب را نام ببرید.

پاسخ: هلیوم، نئون، آرگون، کریپتون و زنون و رادون

۱۹. ویژگی‌های گازهای نجیب را نام ببرید.

پاسخ: به صورت آزاد در هوا یافت می‌شوند، آرایش الکترونی لایه آخرشان پر است و از این رو فعالیت شیمیایی ندارند.

۲۰. ویژگی گروه هالوژن‌ها را نام ببرید.

پاسخ: از قوی‌ترین نافلزات هستند و به صورت مولکول دو اتمی یافت می‌شوند.

۲۱. کاربردهای گروه هالوژن را نام ببرید.

پاسخ:

فلوئور ← ساخت خمیر دندان و فریون در یخچال‌ها

کلر ← ضد عفونی کردن آب آشامیدنی و آب ژاول

برم ← آرام بخش

ید ← ضد عفونی کننده زخم

۲۲. علت پایداری نیتروژن چیست؟

پاسخ: به علت پیوند سه گانه ای که بین اتم‌های آن قرار دارد نیتروژن بسیار پایدار است.





۲۳. کاربرد کربن را بنویسید و شکل‌های موجود آن در طبیعت را نام ببرید.

پاسخ: کربن خالص در طبیعت بسیار کم وجود دارد و به صورت الماس و گرانیت است.

✓ از کاربردهای آن میتوان به تهیه جواهرات و مغز مداد و روغن‌های روان کننده اشاره کرد.

۲۴. چند نمونه از کاربرد عناصر را در بدن انسان‌ها بیان کنید.

پاسخ:

آهن در ساختار هموگلوبین خون / **کلسیم** در رشد و ساختار استخوان‌ها و دندان‌ها

اکسیژن در تولید انرژی و سدیم و پتاسیم در فعالیت قلب

۲۵. ابتدا بسیار را تعریف کنید و سپس چند نمونه بسیار طبیعی و چند نمونه بسیار مصنوعی را نام ببرید.

پاسخ: بسیار ماده ای است که از اتصال واحدهای تکراری به نام مونومر تشکیل شده.

بسیار طبیعی ← ابریشم، پشم، هموگلوبین و موم عسل و ...

بسیار مصنوعی ← پلی اتیلن و پلی استر و

۲۶. پلی اتیلن چیست؟

پاسخ: ماده اولیه نوعی پلاستیک است که از اتصال مونومرهای اتیلن در فشار بالا به دست می‌آیند. در ساخت بطری آب، کیسه پلاستیکی و مواد بسته بندی استفاده می شود.



۲۷. مواد اصلی پلاستیک چیست؟

پاسخ: پلاستیک‌ها معمولاً از فرآورده‌های نفت خام به دست می‌آیند.

سوالات چهار گزینه‌ای

۲۸. کدام ویژگی فلز مس نیست؟

الف) نارسانا ب) در سیم کشی ساختمان به کار می‌رود ج) فلز براق د) سرخ رنگ

پاسخ: گزینه الف

۲۹. با افزودن فلز مس به اکسیژن چه ماده‌ای تولید می‌شود؟

الف) بوراکساید ب) مس اکساید ج) فلوئر د) سدیم اکسید

پاسخ: گزینه ب

۳۰. این عنصر در مدار آخر خود ۷ الکترون دارد.

الف) هلیم ب) لیتیوم ج) فلوئر د) هیدروژن

پاسخ: گزینه ج

۳۱. کدام یک جزء کاربردهای کالر نیست؟

الف) مصرف خوراکی ب) آفت کش ج) میکروب کش د) ضد عفونی کردن آب

پاسخ: گزینه الف



سوالات جای خالی

۳۲. یکی از موادی است که به خمیردندان می افزایند تا از پوسیدگی دندان جلوگیری شود.

پاسخ: فلوئور

۳۳. اگر یک تکه نوار را روی شعله چراغ بگیرید، به سرعت می سوزد و نور خیره کننده ای تولید می کند.

پاسخ: منیزیم

۳۴. عنصر به صورت مولکولی وجود ندارد.

پاسخ: مس





بانک محتوای آموزشی SET

آسان و سریع مطالب مهم را مرور کنید و برای آزمون آماده شوید.

همین الان کلیک کن



دوره‌های آموزشی

با دوره‌های آموزشی وارد مسیر یادگیری شوید و گام به گام خود را در کل درس راحت کنید.



نمونه‌سوال‌ات حل شده

با نمونه سوال‌ات حل شده درس به درس، مثال‌های مهم را ببینید و مفاهیم را آسان درک کنید.



خلاصه نکات

با خلاصه نکات درس به درس فقط به نکات مهم بپردازید و زمان را ذخیره کنید.



ویدئو آموزشی

با ویدئوهای کوتاه درس به درس، مطالب درس را آسان و سریع یاد بگیرید.



www.youtube.com/@saminskill

www.aparat.com/set_ir_official

www.instagram.com/set.ir.shop

t.me/set_ir_levelup

[@set_ir_levelup](https://www.facebook.com/set_ir_levelup)

[@levelupset](https://www.facebook.com/levelupset)

۰۲۱۴۴۰۷۰۷۳۰

۰۹۰۲۷۱۴۳۴۰۲



اسکن کنید