

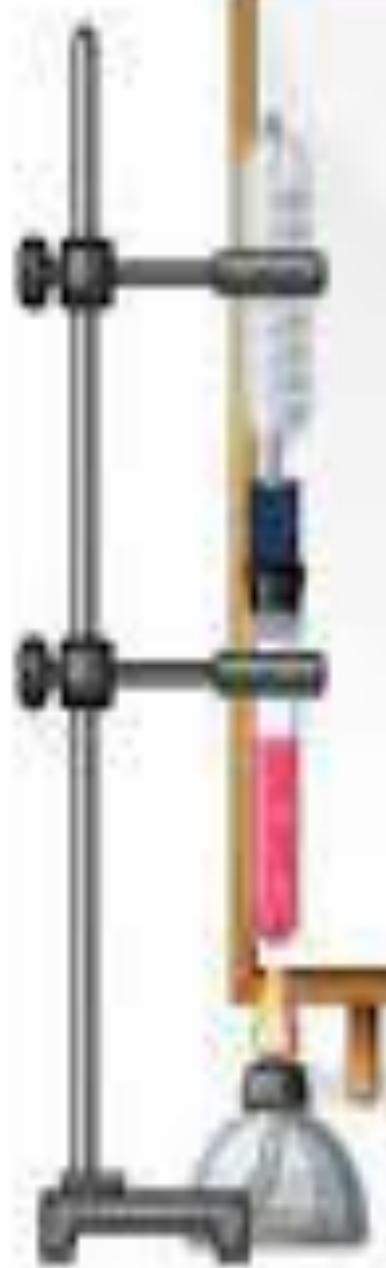
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

درسنامه و نمونه سوال فصل یک پایه نهم



تهیه کننده: ستاره عیوضی





مقایسه ی واکنش پذیری فلزات با اکسیژن



نتیجه ی آزمایش:

واکنش بسیار پر نور) نور + منیزیم اکسید → گاز اکسیژن + فلز منیزیم



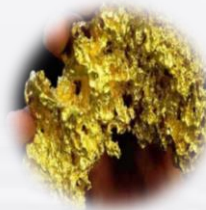
واکنش آهسته) آهن اکسید (زنگ آهن) → گاز اکسیژن + فلز آهن



واکنش بسیار بسیار آهسته) مس اکسید → گاز اکسیژن + فلز مس



واکنش انجام نمی شود → گاز اکسیژن + فلز طلا



کدام یک از فلزات واکنش پذیری کمتری نسبت به بقیه بااکسیژن دارد؟



- (۱) آهن
- (۲) منیزیم
- (۳) مس
- (۴) طلا

یادآوری:

مدل بور: الکترون ها در مسیرهای دایره ای به نام مدار به دور هسته حرکت می کنند.

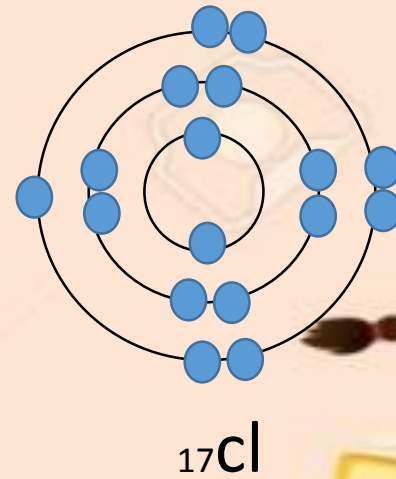
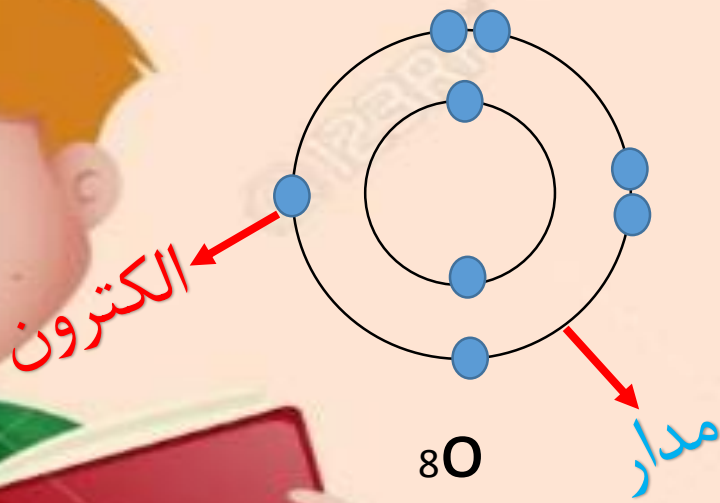
ظرفیت مدار اول ۲ الکترون است.
ظرفیت مدار دوم ۸ الکترون است.



مثلاً:

مدل بور برای دو عنصر اکسیژن ($8O$)

و کلر ($17Cl$) مشاهده می کنید.



کدام دسته از عنصرهای زیر در یک ستون قرار می گیرند؟
(دلیل خود را توضیح دهید)



(ب) ${}_{16}\text{S}_{8}\text{O}$

(الف) ${}_{7}\text{N}_{8}\text{O}$

نکته مهم: یکی از ویژگی هایی که می توان براساس آن عنصرها را طبقه بندی کرد، **تعداد الکترون های مدار آخر** است.

در این طبقه بندی

عنصرهایی که تعداد الکترون مدار آخر آن ها یکسان است در یک ستون قرار می گیرند
و خواص شیمیایی **نسبتا مشابهی** دارند

گزینه ب: زیرا هر دو در مدار آخر شش الکترون دارد



سدیم ${}_{11}\text{Na}$ فلزی است که با آب و اکسیژن به شدت واکنش می دهد
کدام یک از عنصر های ${}_{6}\text{C}$ و ${}_{3}\text{Li}$ ویژگی شبیه سدیم دارند؟ چرا؟



Li

فرزندانم مدل بور رسم کنید

همان گونه که متوجه شدید لیتیم مانند سدیم در مدار آخر خود یک الکترون دارد



پشم و گوشت و پلاستیک جز پلیمر ها (بسیارها) هستند.
درست نادرست





نکته:



از اتصال دو یا چند اتم **مولکول** بوجود می آید

مثل:

سولفوریک اسید H_2SO_4

مولکول آب H_2O



کدام دسته از عنصرهای زیر در یک ستون قرار می گیرند؟
(دلیل خود را توضیح دهید)



(ب) ${}_{16}\text{S}_{8}\text{O}$

(الف) ${}_{7}\text{N}_{8}\text{O}$

نکته مهم: یکی از ویژگی هایی که می توان براساس آن عنصرها را طبقه بندی کرد، **تعداد الکترون های مدار آخر** است.

در این طبقه بندی

عنصرهایی که تعداد الکترون مدار آخر آن ها یکسان است در یک ستون قرار می گیرند
و خواص شیمیایی **نسبتا مشابهی** دارند



سدیم ${}_{11}\text{Na}$ فلزی است که با آب و اکسیژن به شدت واکنش می دهد
کدام یک از عنصر های ${}_{6}\text{C}$ و ${}_{3}\text{Li}$ ویژگی شبیه سدیم دارند؟ چرا؟



پشم و گوشت و پلاستیک جز پلیمر ها (بسیارها) هستند.
درست ★ نادرست





نکته:



از اتصال دو یا چند اتم **مولکول** بوجود می آید

مثل:

سولفوریک اسید H_2SO_4

مولکول آب H_2O



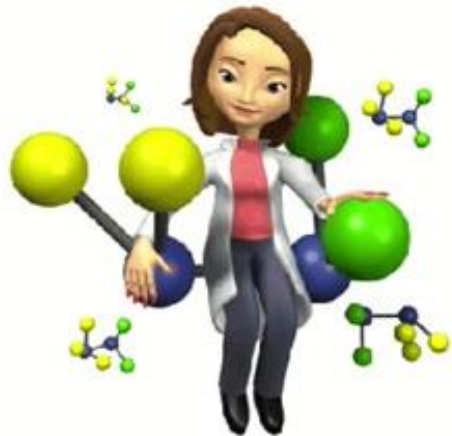
ریز مولکول: مولکول هایی که از اتصال تعداد محدودی اتم بوجود می آیند

مثل: آمونیاک NH_3

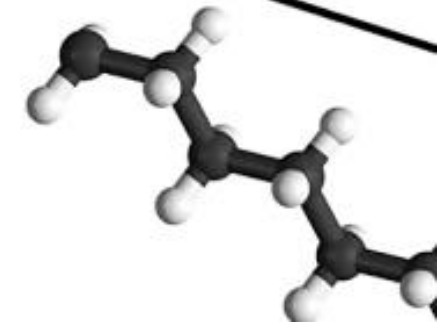
مثل: H_2O

مولکول

درشت مولکول: مولکول هایی که از تعداد بسیار زیادی اتم ساخته شده است.



پلیمر (بسیار): درشت مولکول هایی که از زنجیر های بلندی تشکیل شده است که این زنجیره از اتصال تعداد زیادی **مولکول کوچک** به یکدیگر بدست می آید



پلیمر طبیعی: سلولز، ابریشم، گوشت، پشم، پنبه

پلیمر ها را می توان به دودسته تقسیم کرد

پلیمر مصنوعی: پلاستیک

درشت مولکول ها

غیر پلیمرها: درشت مولکول هستند ولی دیگر پلیمر نیستند
مثل هموگلوبین

