

بخش دوم:

مواد فضای زندگی

فصل سوم:

اتم ها فضای مواد

واحدی

www.my-dars.ir

✓ همه موادی که در اطراف ما وجود دارند ← از ذرات بسیار ریزی به نام اتم ساخته شده اند

✓ به طو مثال چند مورد از مواد و کاربردهای آن را در زیر می بینید

که این ذره ها
خواص مواد را
تعیین می کنند

نام ماده	کاربرد
سنگ مرمر	مجسمه سازی - نمای ساختمان
نفت	وسایل پلاستیکی- لاستیک ماشین- سوخت خودروها - لباس ها
نمک	مصرف خوراکی- آب کردن یخ ها- سرم شست و شو

ذره های ریز سازنده مواد هستند که اصلی ترین ذره های
سازنده در جهان هستند

➤ تعریف اتم

➤ اندازه اتم ها آنقدر کوچک است که با میکروسکوپ هم نمی توان دید ← پس از مشاهده غیر مستقیم استفاده می کنیم

واحدی



عنصر شکل خاصی از یک ماده است که یک نوع اتم دارد

تعریف عنصر

مولکول از پیوند دو یا چند اتم به وجود می آید

تعریف مولکول

همه چیزهای که در اطراف ما هستند از ماده ساخته شده اند

تعریف ماده

□ برای نمایش اتم ها از مدل های کروی شکل استفاده می کنیم

واحدی

چند نکته:

گوگرد نافلز جامد و زرد رنگ است

گاز کلر یک نافلز سمی است

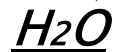
تعداد اندکی از عناصرها مانند طلا، اکسیژن، نیتروژن و کربن و گوگرد در طبیعت یافت می‌شوند. اما اکثر آنها در طبیعت یافت نمی‌شوند.

جیوه فلزی مایع و سمی است

عصرهای گازی شکل اکسیژن و نیتروژن که در هوا یافت می‌شوند، رسانای جریان برق نیستند.

بچه ها دقت کنید

وقتی می‌گوییم که یک ماده از چند نوع اتم ساخته شده منظور نوع اتم است مثلا آب از دو نوع اتم اکسیژن و هیدروژن ساخته شده است ولی وقتی می‌گوییم از چه تعداد منظور مجموع اتم‌هایی است که در آن ماده استفاده شده است مثلا در آب دو اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن وجود دارد پس دارای سه عدد اتم است



واحدی

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

✓ بچه ها به یاد داشته باشید که خود اتم نیز از چند ذره ی دیگر تشکیل شده است یعنی هر اتم دارای چند ذره دیگر در ساختار خود است پس:

تعداد این ذره ها در اتم های مختلف ممکن است یکسان و یا متفاوت باشد

نام ذره	علامت آن
الکترون	e
پروتون	P
نوترون	N

✓ این ذره ها شامل

✓ فاصله بین ذره های مواد در حالت گاز بیش تر از مایع و در مایع بیش تر از جامد است

✓ با افزایش دما و گرما جنبش مولکولی مواد بیش تر شده و در نتیجه فاصله بین آنها بیش تر می شود

✓ جامدات شکل و حجم معینی دارند اما مایعات حجم معینی ندارند ولی شکل معینی ندارند و گازها شکل و حجم معینی ندارند

✓ گازها را بسیار راحت تر می توان فشرده و متراکم کرد در حالی که در جامدات و مایعات این کار ساده نیست!!!