

مفاهیم بنیادی شیمی:

اتم	مولکول
کوچک‌ترین واحد سازنده یک عنصر	کوچکترین واحد سازنده یک ترکیب
می‌تواند به صورت آزاد (مانند فلزات) یا ترکیب با اتم‌های دیگر (مانند گاز اکسیژن، O_2) وجود داشته باشد.	از دو یا چند اتم مشابه (مانند گاز نیتروژن، N_2) یا متفاوت (مانند آب، H_2O) تشکیل شده است که با پیوند شیمیایی به هم متصل شده‌اند.
از ذرات بنیادی پروتون، الکترون و نوترون تشکیل شده است.	
در واکنش شیمیایی شرکت کرده و با پیوند با هم مولکول‌ها را تشکیل می‌دهند.	در واکنش شیمیایی شرکت کرده و به اتم‌های سازنده خود تجزیه می‌شود.

عنصر: ماده خالصی که از اتم‌های یکسان تشکیل شده است. مانند عنصر مس (Cu)، عنصر گوگرد (S)، عنصر کلر (Cl)

ماده خالص: یک ماده

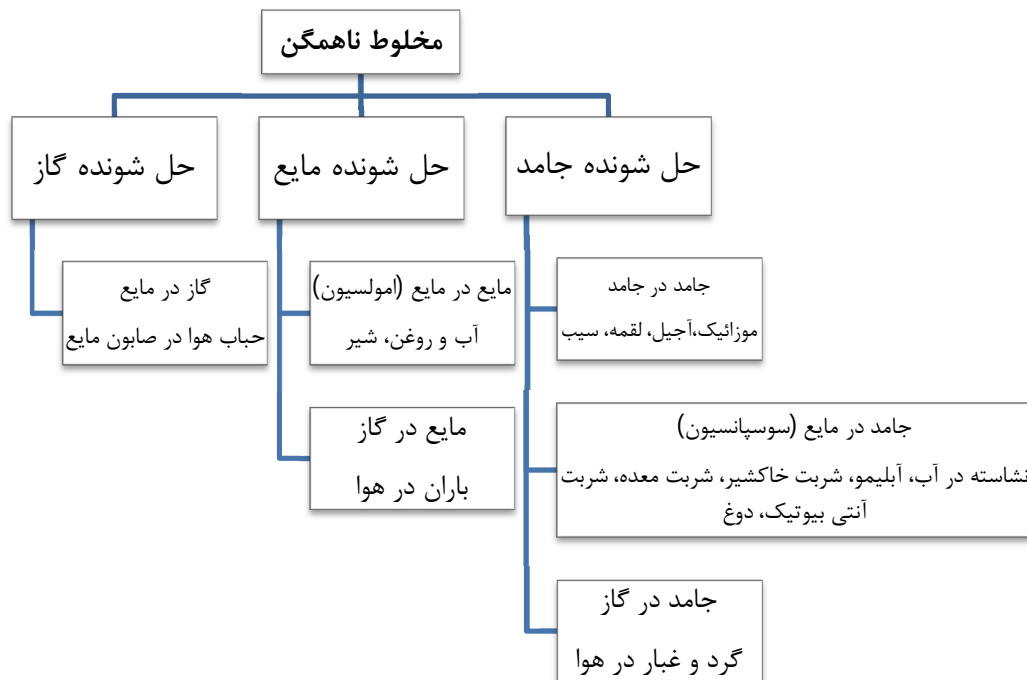
ترکیب: ماده خالصی که از پیوند چند عنصر یکسان یا متفاوت به وجود می‌آید.

انواع مولکول‌ها:

1. **مولکول جور هسته:** تشکیل شده از دو یا چند عنصر مشابه (دارای اتم‌های یکسان) مانند گاز اکسیژن (O_2) و گاز نیتروژن (N_2)
2. **مولکول ناجور هسته:** تشکیل شده از دو یا چند عنصر متفاوت (دارای اتم‌های متفاوت) مانند دی‌اکسید کربن (CO_2) و آب (H_2O)

یون: ذره باردار، ذره‌ای که تعداد الکترون‌های آن با تعداد پروتون‌هایش برابر نباشد.

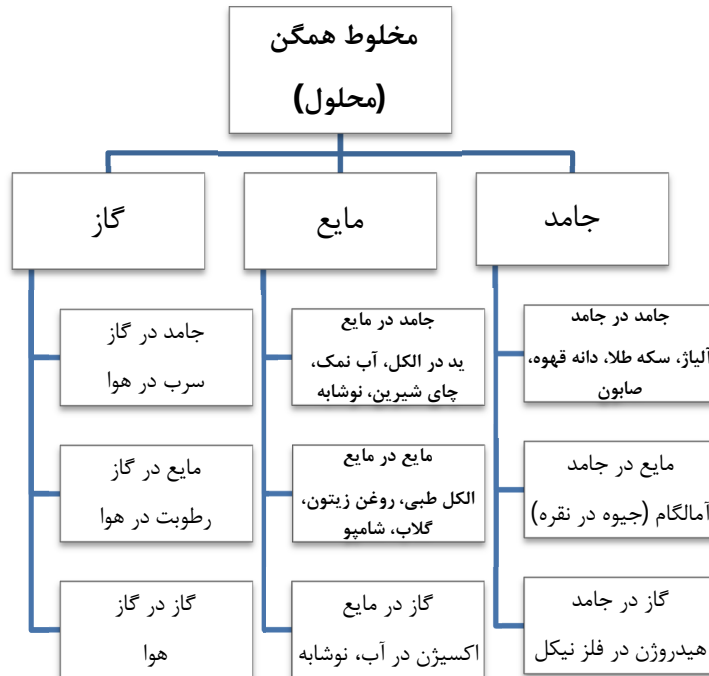
- ❖ این ذره باردار می‌تواند اتم باردار یا مولکول باردار باشد.
- ❖ این ذره باردار می‌تواند دارای بار مثبت یا دارای بار منفی باشد.
- ❖ **کاتیون:** ذره باردار مثبت مانند کاتیون سدیم (Na^+) و کاتیون هیدروژن (H^+)
- ❖ **آنیون:** ذره باردار منفی مانند آنیون کلر (Cl^-) و آنیون اکسیژن (O^-)



❖ ویژگی سوسپانسیون: ته نشینی یا رسوب کردن

❖ خصوصیات امولسیون و سوسپانسیون:

1. کدر هستند.
2. اجزاء به طور یکنواخت پراکنده نشده اند.
3. اجزای تشکیل دهنده قابل تشخیص هستند.
4. پس از مدتی اجزای مخلوط از هم جدا و ته نشین شده و ناپایدارند.
5. نور را پخش می کنند.



❖ **خصوصیات محلول مایع در مایع:**

1. شفاف هستند.
2. اجزاء به طور یکنواخت پراکنده شده‌اند.
3. اجزای تشکیل دهنده قابل تشخیص نیستند.
4. در طول زمان حالت فیزیکی آن‌ها یکسان است و پایدارند.
5. نور را از خود عبور می‌دهند.