

فصل اول (بخش اول)



مواد خالص: موادی که از یک نوع ماده تشکیل شده باشند، مواد خالص نامیده می‌شوند.

مواد ناخالص: موادی که از به هم آمیختن دو یا چند ماده تشکیل شده باشند، مواد ناخالص یا مخلوط می‌نامند.

عنصر: به موادی که مولکول‌های آن از یک نوع اتم ساخته شده باشد عنصر گویند.

ترکیب: به موادی که مولکول‌های آن از دو یا چند اتم تشکیل شده باشد ترکیب کویند

خواص مواد مخلوط: یکی از ویژگی‌های مخلوط این است که اجزای تشکیل دهنده آن، خواص اولیه خود را حفظ می‌کنند؛ به عبارت دیگر خواص مواد قبل از آمیخته شدن با یکدیگر و بعد از آن تغییر نمی‌کند.

تذکر ۱: تمام میوه‌ها، سبزی‌ها، انواع گوشت و مواد غذایی شبیه به آن مخلوط می‌باشند زیرا از چندین نوع ماده مختلف درست شده اند. ولی موادی مانند نمک - شکر مواد خالص هستند.

تقسیم بندی مخلوط‌ها: مخلوط‌ها به دو دسته مخلوط‌های ناهمگن و مخلوط‌های همگن تقسیم می‌شوند.

تفاوت‌های مخلوط‌های همگن و ناهمگن: ۱- اجزای تشکیل دهنده مخلوط همگن قابل تشخیص نیست ولی اجزای تشکیل دهنده مخلوط ناهمگن قابل تشخیص است. ۲- در مخلوط همگن، مواد به صورت یکنواخت و در مخلوط ناهمگن به صورت غیر یکنواخت پخش می‌شود. ۳- مخلوط‌های همگن شفاف هستند و مخلوط‌های ناهمگن کدر می‌باشند.

تذکر ۲: مواد می‌توانند به حالت‌های جامد - مایع - گاز با هم مخلوط شوند.

تعلیقه (سوسپانسیون): تعلیقه مخلوطی ناهمگن جامد در مایع است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در مایع پراکنده می‌باشد مثال: دوغ - آب لیمو - شربت خاک شیر - شربت آنتی بیوتیک همگی تعلیقه هستند.

تذکر ۳: به مخلوط‌های همگن محلول نیز گفته می‌شود.

اجزای سازنده محلول‌ها: هر محلول حداقل از دو جزء حل شونده و حلال تشکیل شده است. حلال ماده‌ای است که معمولاً جزو بیشتری از محلول را تشکیل می‌دهد و حل شونده را در خود حل می‌کند. حل شونده ماده‌ای است که در حلال حل می‌شود.

تذکر ۴: برای تهیه محلول می‌توان نسبت‌های مختلفی از حل شونده را در حلال مخلوط کرد. هر چه قدر میزان حل شونده بیشتر باشد محلول غلیظ‌تر خواهد بود.

حالات‌های فیزیک محلول‌ها: ۱- جامد در جامد مانند آلیارها - سکه - طلاز زینتی ۲- جامد در مایع مانند شکر یا نمک در آب ۳- مایع در مایع مانند الکل در آب یا گلاب در آب ۴- گاز در مایع مانند کربن دی اکسید در نوشابه ۵- گاز در گاز مانند هوا، اکسیژن در نیتروژن