

خلاصه فصل اول :



ماده خالص : ماده ای که تنها از یک جزء ساخته شده است . مثال : عنصر کربن ، آب مقطر ، نمک ، شکر

ماده ناخالص (مخلوط) : موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند. مانند : آب نمک ، شربت خاکشیر ، هوا و آلیاژها

نکته ۱ : یکی از ویژگی های مخلوط این است که اجزای تشکیل دهنده آن، **خواص اولیه** خود را حفظ می کنند.

انواع مخلوط : ۱- همگن (محلول) ۲- ناهمگن (نامحلول)

۱- مخلوط همگن (محلول) : در این نوع مخلوط اجزای تشکیل دهنده ی مخلوط به طور **یکنواخت** در هم پراکنده شده اند و از هم

قابل تشخیص نیستند. مانند : آب و شکر، بادکنک پر از هوا

۲- مخلوط ناهمگن (نامحلول) : در این نوع مخلوط اجزاء تشکیل دهنده ی مخلوط به طور **غیریکنواخت** در هم پراکنده شده اند

و می توان آنها را از هم تشخیص داد. مانند : آجیل ، شربت خاکشیر و شربت معده و آب و روغن

سوسپانسیون (تعلیقه) : به مخلوط ناهمگنی که از پخش شدن **ذرات جامد در مایع** به وجود می آید، **سوسپانسیون (تعلیقه)** می گویند.

مانند : خاکشیر در آب ، شربت آنتی بیوتیک ، شربت معده ، دوغ ، آبلیمو ، آب گل آلود.

نکته ۲ : ویژگی مخلوط سوسپانسیون (تعلیقه) این است که بعد از گذشت مدتی اگر مخلوط ساکن باقی بماند، مواد جامد آن **ته نشین**

می شود. مانند مخلوط دوغ که پس از گذشت زمان، ماست موجود در آن، در ته ظرف ته نشین می شود.

حلال : ماده ای که معمولاً جز بیش تری از محلول را تشکیل می دهد.

اجزای تشکیل دهنده ی محلول

حل شونده : ماده ای که بین ذرات حلال قرار می گیرد.

۱- سکه طلا : حلال : طلا ، حل شونده : مس

۷۰٪ الکل دارد : الکل **حلال** است.

مثال : ۲- نوشابه گازدار : حلال : نوشابه ، حل شونده : گاز

مثال : ۷۰٪ محلول الکل

۳- هوای پاک : حلال : نیتروژن ، حل شونده : گازهای دیگر

۳۰٪ آب دارد : آب **حل شونده** است.

نکته ۳ : آزمایش نشان می دهد که در ۱۰۰ میلی لیتر آب با دمای ۲۰ درجه سلسیوس حدود ۳۸ گرم نمک خوراکی (سدیم کلرید) حل

می شود.

نکته ۴ : مقدار حل شدن برخی مواد، مانند نمک در آب با افزایش دما افزایش می یابد. مقدار حل شدن برخی مواد در آب، مانند گاز اکسیژن با افزایش دما کاهش می یابد.

مواد اسیدی :

مواد بازی :

پی اچ (PH) آنها از عدد ۷ کمتر است.

پی اچ (PH) آنها از عدد ۷ بیشتر است.

همه ی اسید ها ترش مزه اند.

بازها مزه ی تند و تیز و تلخ می دهند.

لمس کردن آنها، احساس سوزش روی پوست دست بوجود می آورد.

لمس آنها باعث لیز شدن (صابونی) سطح پوست می شود.

کاغذ تورنسل را به رنگ قرمز در می آورند.

بازها کاغذ تورنسل را به رنگ آبی در می آورند.

مثال : آبلیمو ، نوشابه ، آب پرتقال

مثال : صابون ، شربت معده

جداسازی مواد مخلوط از هم :

نام دستگاه جداسازی	اساس جداسازی مواد از هم	نوع مخلوط ها	مثال
سانتریفیوژ (گریزانه)	تفاوت وزن و چگالی	سوسپانسیون (تعلیقه)	جداکردن چربی از شیر، پلاسما(خوناب) از خون
قیف جداکننده	تفاوت چگالی	مخلوط دو مایع همگن	آب و روغن
گُمباین	تفاوت اندازه (بزرگی و کوچکی)	مخلوط دو ماده جامد	مخلوط گندم و کاه
کاغذ صافی	تفاوت اندازه (بزرگی و کوچکی)	مخلوط ناهمگن	مخلوط ماسه و شن و آب و نمک
دستگاه تقطیر	تفاوت در نقطه جوش	مخلوط دو مایع همگن	مخلوط الکل و آب