

به نام خدا

جزوه علوم هشتم فصل ۱ مخلوط و جدا سازی مواد

- ۱- مواد به چند دسته تقسیم می شوند؟
به دو دسته: (۱) خالص (۲) ناخالص (مخلوط)
- ۲- به چه مواد خالص می گویند و مثال بزنید.
موادی که از یک نوع ماده تشکیل شده باشد. مثل ۱۱۸ عنصر جدول تناوبی و آب مقطر و نمک خوراکی (سدیم کلرید) و شکر و... که ترکیب می باشند.
- ۳- به چه موادی مخلوط می گویند؟
موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشد.
- ۴- حالت فیزیکی مخلوط ها چگونه است؟
مخلوط ها از نظر فیزیکی می توانند به سه حالت جامد، مایع و گاز وجود داشته باشند.
- ۵- مهم ترین ویژگی مخلوط ها چیست؟
اجزای تشکیل دهنده آنها خواص اولیه خود را حفظ می کنند یعنی خواص مواد قبل از آمیختن با یکدیگر و بعد از آن تغییر نمی کند.
- ۶- مخلوط ها چند نوع هستند؟
دو نوع: (۱) مخلوط همگن (محلول) ۲- مخلوط نا همگن
- ۷- مخلوط همگن (محلول) چیست؟
مخلوطی که اجزای آن به طور یکنواخت پخش شده و قابل تشخیص نیست مثل آلیاژها و آب نمک و هوا
- ۸- مخلوط نا همگن چیست؟
مخلوطی که اجزای آن به طور یکنواخت پخش نشده و به راحتی قابل تشخیص است مثل آجیل، سالاد و...

۹- تعلیقه (سوسپانسیون) چیست؟

مخلوط ناهمگنی که در آن ذرات جامد بصورت معلق در مایع (آب) پراکنده اند. مثل دوغ، آب لیمو، شربت معده، شربت خاک شیر، شربت پادزیست (آنتی بیوتیک) و ...

۱۰- تعلیقه چه ویژگی دارد؟

تعلیقه یا سوسپانسیون ناپایدار است و بعد از مدتی ذرات جامد در ظرف ته نشین می شود. بنا براین باید قبل از مصرف تکان داده شود تا یکنواخت شود.

۱۱- اجزای محلول را نام ببرید.

حلال و حل شونده

۱۲- حلال چیست؟

هر ماده ای که جزء بیشتری از محلول را تشکیل دهد و حل شونده را در خود حل کند.

۱۳- حالت فیزیکی محلول ها چگونه است؟ مثال بزنید.

متفاوت است و به سه حالت جامد، مایع و گاز وجود دارد

محلول جامد مثل آلیاژها - محلول مایع مثل نمک در آب، الکل در آب، نوشابه گازدار

محلول گاز مثل هوا

۱۴- آلیاژ چیست؟

مخلوط جامد در جامد را آلیاژ می گویند. مثل سکه طلا که شامل طلا و مس می باشد. و ...

۱۵- انحلال پذیری یا قابلیت انحلال چیست؟

به مقدار معینی از ماده حل شونده در حجم و دمای معین حلال را انحلال پذیری می گویند. مثلاً آب در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد و حجم ۱۰۰ میلی لیتر حدود ۳۸ گرم نمک را در خود حل می کند و بیشتر از آن را حل نمی کند.

۱۶- میزان حل شدن مواد به چه بستگی دارد؟

دما و جنس ماده یعنی با افزایش دما مقدار حل شدن نیز افزایش می یابد. و همچنین هر ماده به میزان معینی در آب حل می شود.

۱۷- مقدار حل شدن گازها در آب با افزایش دما، کاهش می یابد. ولی با افزایش فشار،

افزایش می یابد.

۱۸- کاغذ پی اچ (PH) چیست ؟

نوعی شناساگر برای شناسایی اسیدها و بازها (قلیا) و میزان آنها رامشخص می کند. یعنی کاغذ پی اچ در محیط **اسید قوی** به رنگ **قرمز**، در محیط **بازی قوی** به رنگ **بنفش** و در **محیط خنثی** به رنگ **سبز** در می آید.

نکته: مواد خنثی دارای پی اچ ۷ هستند

موادی که پی اچ کمتر از ۷ دارند، اسیدی هستند و مزه ترش دارند و هر چه از ۷ کمتر باشد قوی تر است. مانند آب لیمو، آب پرتقال، سرکه، شیر و...

موادی که پی اچ بیشتر از ۷ دارند، خاصیت بازی دارند و تلخ مزه هستند و هر چه از ۷ بیشتر باشد قوی تر است مثل مایع ظرفشویی، صابون، شامپو، مایع سفید کننده و شربت میوه ...

۱۹- روش های جداسازی اجزای مخلوط را نام ببرید.

الف) صاف کردن: بر اساس اندازه ذرات مثل کاغذ صافی برای جدا کردن ذرات معلق از یک مایع یا صافی چای و...

ب) قیف جدا کننده (دکانتور): بر اساس چگالی دو مایع نامحلول مثل آب و روغن

پ) کمباین یا خرمنکوب: بر اساس چگالی دو جسم جامد مثل جدا کردن دانه از ساقه

ت) دستگاه تقطیر: بر اساس تفاوت نقطه جوش محلول مایع مثل آب و الکل

ث) دستگاه سانتریفیوژ: بر اساس نیروی گریز از مرکز مثل جداسازی چربی از شیر یا پلاسما از یاخته های خون

ج) دستگاه دیالیز: برای تصفیه خون

چ) دستگاه تصفیه آب: برای جداسازی ناخالصی های آب و تنظیم میزان یون های موجود در آب.

با سپاس : قلندری