

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جزوه ی علوم هشتم

تهیه و تنظیم: سمانه محمودی صفت

زهرا پراکوه

مخلوط ها و جداسازی مواد

ماده ی خالص ← موادی که از یک نوع ماده ساخته شده اند ← نمک، آب مقطر

ماده ی ناخالص (مخلوط) ← موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده اند.

همگن ← مخلوط هایی که ذرات مواد تشکیل دهنده

آنها به طور یکنواخت در هم پراکنده اند.

ناهمگن ← مخلوط هایی که ذرات مواد تشکیل دهنده آنها

به طور یکنواخت پراکنده نمی شوند.

انواع مخلوط ها

محلول جامد در مایع ← آب و نمک

محلول مایع در مایع ← الکل در آب

گلاب در آب

محلول گاز در مایع ← گاز کربنیک در نوشابه

محلول گاز در گاز ← هوا

محلول جامد در جامد ← آلیاژها

مخلوط های همگن (محلول)

مخلوط های ناهمگن ← جامد در جامد ← آجیل ، موزائیک ، بتن

جامد در مایع (سوسپانسیون) ← شن در آب

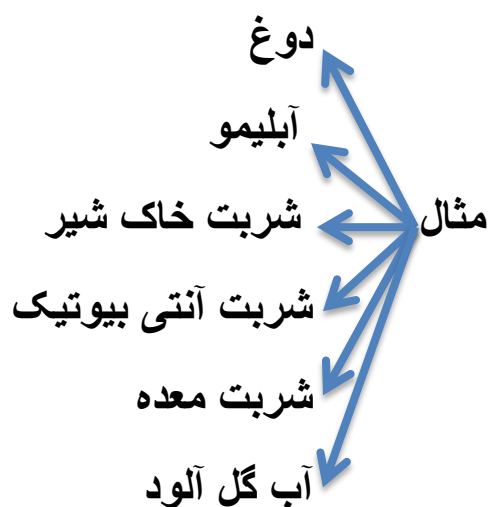
شربت معده

مایع در مایع (آمولسیون) ← روغن در آب

نفت در آب

جامد در گاز ← ذرات دود و گرد و غبار در هوا

تعریف سوسپانسیون ← مخلوط ناهمگنی که در آن ذرات جامد به صورت معلق در آب یا مایع دیگر پراکنده اند.



آمولسیون ← مخلوط ناهمگنی که ذره های مایع به صورت معلق در مایع پراکنده اند
 روغن در آب
 نفت در آب

مقایسه ی مخلوط های همگن و ناهمگن

ویژگی مخلوط های همگن	ویژگی مخلوط های همگن (محلول)
ذرات آن قابل تشخیص است.	ذرات آن قابل تشخیص نیستند.
ذرات آن ریز و درشت است.	ذرات آن یکنواخت است.
کدر است.	زالال و شفاف است.
ذرات آن حل نشده اند.	ذرات آن حل شده اند.
رسوب می کند.	رسوب نمی کنند.
از کاغذ صافی عبور نمی کند.	از کاغذ صافی عبور می کنند.

ویژگی مخلوط ها به طور کلی ← اجزای تشکیل دهنده ی آن ها خواص اولیه

خود را حفظ می کند ← آب نمک ← مخلوطی از ۲ ماده ← آب خاصیت

جاری شدن دارد

نمکی خاصیت

شوری دارد.

«اجزای تشکیل دهنده محلول»

محلول ← مخلوط هایی هستند که ذره های تشکیل دهنده مخلوط به طور

یکنواخت در هم پراکنده اند یا ماده ای در ماده ی دیگر حل شده است.

حلال

هر محلول از دو جزء تشکیل شده است

حل شو ښه

حلال ← ماده ای که معمولاً جزء بیشتری از محلول را تشکیل می دهد و حل

شونده را در خود حل می کند ← آب

حل شونده ← جزئی که در حلال حل می شود ← نمک و قند

سوال: در محلول های زیر حلال و حل شونده را مشخص کنید.

حلل

.....حلال

آب نمکی ← **حل شونده**.....

آب قند ← حل شونده.....

نو شاپه ← حلال.....

هو ← حلال.....

حل شونده.....

حل شونده.....

***برای تهیه محلول می توان نسبت های مختلفی از حل شونده و حلال را با هم مخلوط کرد.**

انحلال پذیری ← میزان حل شدن یک ماده در یک حلال را انحلال پذیری گویند

مثال ← در دمای ۲۰ درجه ی سانتی گراد ۳۸ گرم نمک خوراکی در ۱۰۰ میلی لیتر آب حل می شود.

اثر دما بر میزان حل شدن

اثر دما در میزان حل شدن مواد به **حالت** آن ها بستگی دارد.

مواد جامد ← با افزایش دما میزان حل شدن مواد جامد **افزایش** می یابد.

گاز ها ← با افزایش دما مقدار حل شدن گاز ها **کاهش** می یابد.

مثال ← در آب گرم اکسیژن کمتری نسبت به آب سرد وجود دارد.

سوال : ماهی در آب سرد بهتر نفس می کشد یا در آب گرم؟

آب سرد ← چون اکسیژن حل شده در آبی که دمای کمتری دارد بیش تر است.

۱-شناسایی اسید ها

کاغذ پی اچ ()

۲- میزان اسیدی بودن

۱- پی اچ کمتر از ۷ ← محیط اسیدی

۲- پی اچ بیشتر از ۷ ← محیط بازی

۳- پی اچ مساوی ← خنثی (آب)

۴- پی اچ اسید قوی ← صفر

۵- پی اچ باز قوی ← ۱۴

۶- قوی ترین اسید ← جوهر نمک

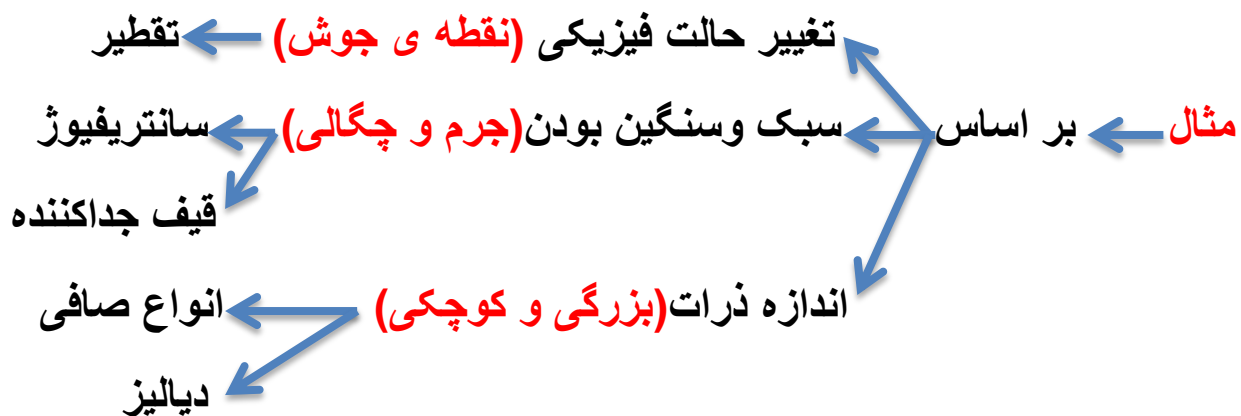
۷- قوی ترین باز ← سود سوز آور

نکات مربوط به پی اچ

*اسید ها ← ترش مزه هستند.

*بازها ← مزه ی تلخ دارند.

*مخلوط هارا با توجه به تفاوت در ویژگی اجزای مخلوط جداسازی می کنیم.



کمباین ← جداسازی دانه از پوست ← بر اساس سبکی و سنگینی

قیف جدا کننده (دکانتور) ← جداسازی اجزای مخلوط مایع در مایع ← شیر و روغن

کاغذ صافی ← جداسازی مواد ریز از درشت ← جداسازی آب از شن

دستگاهی که حول محوری می چرخد.

سانتریفیوژ (گریز از مرکز)

با چرخش سریع اجزای مواد از هم جدا می شود.

برای جداسازی چربی از شیر از این دستگاه استفاده می شود

برای جداسازی پلاسما از سلول های خونی نیز استفاده می شود

برای جداسازی { اوره نمک } از خون

دستگاه دیالیز

افرادی که مبتلا به از کار افتادگی کلیه هستند.

دستگاه تصفیه ی آب ← برای جداسازی ناخالصی های آب

دستگاه تقطیر ← برای جداسازی محلول هایی که نقطه جوش متفاوتی دارند.

مثال ← آب و الکل

***تقطیر** ← به تبخیر و میعان متوالی تقطیر می گویند.

آب مقطر