

- ۱ بیشتر موادی که ما در زندگی با آن‌ها سروکار داریم هستند.
- ۲ موادی که از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند نامیده می‌شوند.
- ۳ در مخلوط، خواص مواد بعد از آمیخته شدن تغییر
روی یک شربت نوشته شده است «قبل از مصرف تکان دهید». از این نوشته می‌توان فهمید که شربت مورد نظر یک است.
- ۴ هر محلول حداقل از جزء تشکیل یافته است.
- ۵ آلیاژها محلول‌های در هستند.
- ۶ مقدار حل شدن گازها در آب با افزایش دما می‌یابد.
- ۷ پی‌اچ مواد خنثی حدود است.
- ۸ هر چه ماده‌ای اسیدی‌تر باشد پی‌اچ آن می‌یابد.
- ۹ کاغذ پی‌اچ در محیط اسیدی به رنگ در محیط بازی به رنگ و در محیط خنثی به رنگ درمی‌آید.
- ۱۰ هر چه پی‌اچ یک ماده به نزدیک شود باز قوی‌تر خواهد شد.
- ۱۱ برای جداسازی یاخته‌های خونی از خوناب (پلاسما) از دستگاه استفاده می‌شود.
- ۱۲ در بیمارستان برای تصفیه خون از دستگاه استفاده می‌شود.
- ۱۳ دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ) براساس کار می‌کند.

صیح یا غلط (ص) (غ)

- ۱۵ مواد به دو دسته عنصر و مخلوط طبقه‌بندی می‌شوند. ص غ
- ۱۶ با ریختن یک قاشق خاک در آب و خوب هم‌زدن آن یک محلول به دست می‌آید. ص غ
- ۱۷ تعلیق (سوسپانسیون) مخلوط همگنی است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در آب پراکنده‌اند. ص غ
- ۱۸ نوشابه گازدار یک محلول مایع در گاز است. ص غ
- ۱۹ هوای پاک یک محلول است. ص غ
- ۲۰ مخلوط دو مایع همواره تشکیل یک محلول را می‌دهد. ص غ
- ۲۱ مولکول‌ها همگی ترکیب هستند. ص غ
- ۲۲ دما بر میزان حل شدن مواد در آب تأثیر دارد. ص غ
- ۲۳ تمام نمک‌ها در دمای یکسان به مقدار یکسان در آب حل می‌شوند. ص غ
- ۲۴ مقدار حل شدن نمک‌ها در آب با افزایش دما همواره افزایش می‌یابد. ص غ
- ۲۵ پی‌اچ اسیدهای قوی ۱۴ و پی‌اچ بازهای قوی صفر است. ص غ
- ۲۶ ماده‌ای با پی‌اچ ۱ از ماده‌ای با پی‌اچ ۳ اسیدی‌تر است. ص غ

تجربہ کنیں

۲۸ مخلوط
۳۰ تعلیقہ (سوسپانسیون)

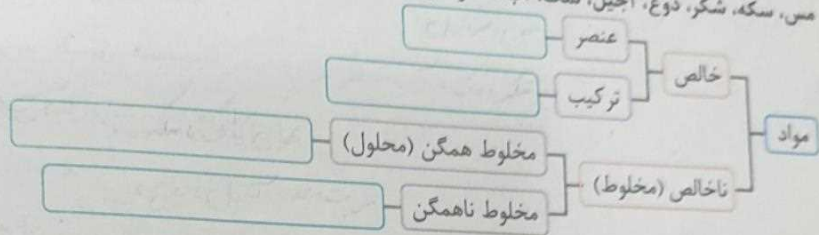
۲۷ مادہ خالص

۲۹ حلال

۳۱ آلیاز

پہلیں دستاویز

۳۲ مواد زیر را در دستہ بندی داده شده قرار دهید.
مس، سکہ، شکر، دوغ، آجیل، نمک، آب مقطر، هوای پاک، آب لیمو (پالپ دار)، شربت معدہ، نوشابہ، الکل طبی، نیتروژن



۳۳ در هر شکل مشخص کنید کہ مادہ، خالص یا ناخالص است؟



(پ)



(ب)



(آ)

۳۴ (آ) بیش تر موادی کہ امروزہ با آن ہا سروکار داریم چہ نامیدہ می شوند؟

(ب) این مواد بہ چند دستہ تقسیم می شوند. برای ہر یک مثالی بیاورید.

۳۵ مخلوط ہا از نظر حالت فیزیکی بہ چند دستہ تقسیم می شوند. مثال بزنید.

۳۶ یکی از ویژگی مخلوط ہا (کہ آن ہا را از ترکیب ہا متمایز می کند) چیست؟ با یک مثال توضیح دهید.

۳۷ شباهت و تفاوت مخلوط ہای ہمگن و ناهمگن را بنویسید.

۳۸ شکل مقابل کدام ویژگی تعلیقہ را نشان می دہد؟



(پ) گاز در مایع

(ب) مایع در مایع

(ث) گاز در گاز

(آ) جامد در مایع

(ت) جامد در جامد

۴۱ جدول زیر را کامل کنید. در حلال و حل شونده حالت آن را بنویسید.

مادہ	نوشابہ	ہوا	فولاد زنگ نزن
حالت فیزیکی			
حلال			
حل شونده			

۴۲ در ہر یک از محلول ہای زیر حلال و حل شونده را مشخص کنید.
(آ) الکل ۴۰٪
(ب) الکل ۶۰٪

(ت) ۱۰۰ گرم آب و ۱۱۰ گرم از یک نمک مشخص

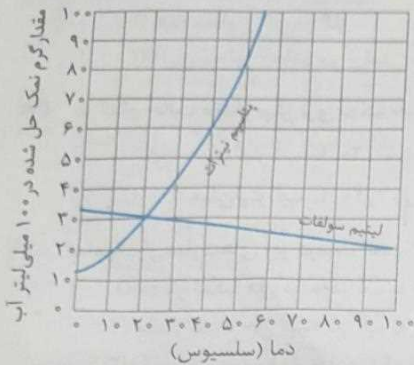
(پ) ۳۰ گرم استون و ۱۰۰ گرم آب
(ث) ۳ لیتر اکسیژن و ۲ لیتر نیتروژن

مواد زیر را در دو دسته اسید و باز طبقه‌بندی کنید.

صابون - سرکه - آب پرتقال - مایع ظرفشویی - آب لیمو - شیر - شامپو

با توجه به اطلاعات جدول زیر، نمودار مقدار نمک پتاسیم کلرید حل شده در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب را رسم کنید.

دما (درجه سلسیوس)				
۵۰	۴۰	۳۰	۲۰	۱۰
۴۴	۴۰	۳۶	۳۲	۲۸



نمودار بیشترین مقدار پتاسیم نیترات و لیتیم سولفات حل شده در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب در دماهای مختلف به صورت مقابل است. به سوالات مطرح شده پاسخ دهید.

- چه مقدار از هر نمک در دمای 20°C و 50°C در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب حل می‌شود؟
- در دمای 35°C حداکثر چه مقدار نمک در آب حل می‌شود؟
- با افزایش دما بیشترین مقدار نمک حل شده افزایش می‌یابد یا کاهش؟

برای جداسازی اجزای هر یک از مخلوط‌های زیر از چه وسیله‌ای استفاده می‌شود؟

- ذرات خاکشیر از شربت آن
- چربی از شیر
- الکل و آب
- روغن و آب
- دانه جو از خوشه
- ناخالصی‌ها از آب
- اوره از خون
- اوره از خون

موارد زیر بر چه اساسی جداسازی را انجام می‌دهند؟

- کاغذ صافی
- قیف جداکننده
- دستگاه تقطیر
- دستگاه گریزانه (سانتریفیوژ)

تکلیف کنید

کدام یک از مواد زیر خالص است؟

- (۱) شیر
 (۲) سکه طلا
 (۳) هوای پاک
 (۴) آب مقطر

در بین مواد زیر چند مخلوط وجود دارد؟

طلا - نمک - هوا - آب لیمو - دوغ - شربت معده - چای شیرین - الکل ۷۰٪

- (۱) ۳
 (۲) ۴
 (۳) ۵
 (۴) ۶

در بین مواد داده شده در سؤال قبل چند مخلوط ناهمگن وجود دارد؟

- (۱) ۲
 (۲) ۳
 (۳) ۴
 (۴) ۵

کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) ماده‌ای که از اتم‌های یکسان تشکیل شده خالص است.
 (۲) ماده خالص از اتم‌های یکسان تشکیل شده است.
 (۳) همه محلول‌ها مخلوط هستند.
 (۴) بعضی مخلوط‌ها محلول هستند.

کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

- (۱) مخلوط‌ها به هر سه حالت جامد، مایع و گاز وجود دارند.
 (۲) بیشتر موادی که ما در زندگی با آن‌ها سر و کار داریم معمولاً به صورت مخلوط وجود دارند.
 (۳) تنها در مخلوط‌های همگن مواد تشکیل دهنده مخلوط به طور یکنواخت در هم پراکنده‌اند.
 (۴) محلول‌ها به مرور زمان ته‌نشین می‌شوند.

کدام گزینه عبارت زیر را به یک جمله درست تبدیل می‌کند؟

- تعلیق (سوسپانسیون) مخلوطی است که در آن ذرات یک به صورت معلق در مایع (آب) پراکنده‌اند.
 (۱) همگن - جامد
 (۲) ناهمگن - جامد
 (۳) همگن - مایع
 (۴) ناهمگن - مایع

کدام گزینه یک تعلیق نیست؟

- (۱) خاکشیر
 (۲) آب گل‌آلود
 (۳) آب و روغن
 (۴) دوغ

۵۵ نام حل شونده در کدام مورد اشتباه است؟

۱) الکل ۲۰٪ آب

۲) سکه طلا مس

۳) نوشابه: گاز کربن دی اکسید

۴) هوا: نیتروژن

۵۶ حالت فیزیکی حل شونده در کدام محلول نادرست است؟

۱) آب نمک: مایع

۲) هوا: گاز

۳) آلیاژ: جامد

۴) نوشابه: گاز

۵۷ نوع محلول در کدام مورد نادرست است؟

۱) هوا: محلول گاز در گاز

۲) آلیاژ: محلول جامد در جامد

۳) آب نمک: محلول مایع در جامد

۴) استون در الکل: محلول مایع در مایع

۵۸ در کدام حالت مقدار بیش تری نمک خوراکی حل می شود؟

۱) ۱۰۰ میلی لیتر آب ۲۰°C

۲) ۲۰۰ میلی لیتر آب ۲۰°C

۳) ۱۰۰ میلی لیتر آب ۴۰°C

۴) ۲۰۰ میلی لیتر آب ۴۰°C

۵۹ کدامیک از عبارات های زیر درست است؟

۱) مقدار نمک حل شده در آب با مقدار نمک افزوده شده به آب رابطه مستقیم دارد.

۲) مقدار نمک حل شده در آب به مقدار آب بستگی ندارد.

۳) با افزایش دما مقدار حل شده نمک های مختلف در آب افزایش می یابد.

۴) عمل دستگاه دیالیز مشابه عمل کلیه است.

۶۰ تاثیر افزایش دما بر میزان حل شدن کدام ماده در آب با بقیه متفاوت است؟

۱) نمک خوراکی

۲) نمک پتاسیم نیترات

۳) شکر

۴) گاز اکسیژن

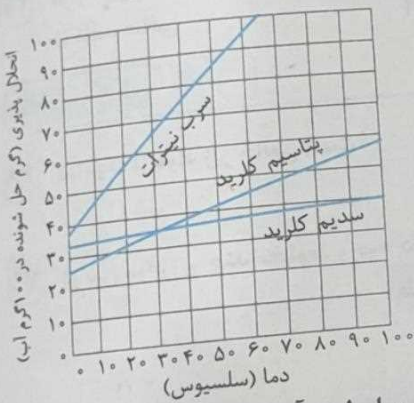
۶۱ با توجه به نمودار داده شده کدام گزینه نادرست است؟

۱) در دمای یکسان همواره مقدار بیش تری سرب نیترات در آب حل می شود.

۲) بیش ترین مقدار پتاسیم کلرید حل شده با افزایش دما افزایش می یابد.

۳) بیش ترین مقدار پتاسیم کلرید و سدیم کلرید حل شده در دمای ۳۰°C برابر است.

۴) پتاسیم کلرید بیش تر از سدیم کلرید در آب حل می شود.



۶۲ در نمودار سؤال قبل اگر در دمای ۲۰°C مقدار ۴۰ گرم سرب نیترات و ۴۰ گرم پتاسیم کلرید در ۱۰۰ میلی لیتر آب بریزیم و خوب هم بزنیم چه اتفاقی می افتد؟

۱) تمام سرب نیترات در آب حل می شود اما مقداری از پتاسیم کلرید در ته ظرف باقی می ماند.

۲) تمام پتاسیم کلرید در آب حل می شود اما مقداری از سرب نیترات در ته ظرف باقی می ماند.

۳) هر دو نمک به طور کامل در آب حل می شوند.

۴) از هر دو نمک مقداری در ته ظرف باقی می ماند.

۶۳ آب لیمو و صابون به ترتیب و هستند.

۱) اسیدی - اسیدی

۲) اسیدی - بازی

۳) بازی - اسیدی

۴) بازی - بازی

۶۴ مادهای با پی اچ ۱ نسبت به مادهای با پی اچ ۵ اسید و مادهای با پی اچ ۹ نسبت به مادهای با پی اچ ۱۳ بازی است.

۱) ضعیف تر - ضعیف تر

۲) ضعیف تر - قوی تر

۳) قوی تر - ضعیف تر

۴) قوی تر - قوی تر

۶۵ برای جدا کردن مخلوط آب و روغن از و برای جدا کردن مخلوط آب و الکل از استفاده می شود.

۱) کاغذ صافی - دستگاه تقطیر

۲) قیف جدا کننده - دستگاه تقطیر

۳) قیف جدا کننده - قیف جدا کننده

۴) دستگاه تقطیر - قیف جدا کننده

۵) قیف جدا کننده - قیف جدا کننده

۶) قیف جدا کننده - قیف جدا کننده

۷) قیف جدا کننده - قیف جدا کننده

۶۶ اساس جداسازی قیف جدا کننده و دستگاه تقطیر به ترتیب و است.

۱) تفاوت نقطه جوش - تفاوت چگالی

۲) تفاوت اندازه ذرات - تفاوت نقطه جوش

۳) تفاوت نقطه جوش - تفاوت چگالی

۴) تفاوت چگالی - تفاوت نقطه جوش

