فیلیمو مدرسه

نمونه سوالات
درس اول علوم تجربی هشتم

۲۰ گرفتن با فیلیمومدرسه راحته!

FilimoSchool.com

- ویدیوهای آموزشی
- معلم خصوصی
- خلاصه درس و جزوه
- سوالات تستی و تشریحی

۱ در صورتی که انحلال‌پذیری شکر برابر ۲۰۵ گرم در دمای ۲۵ درجه سلسیوس باشد، با ۵۰ گرم شکر در این دما چند گرم محلول می‌توان ساخت؟

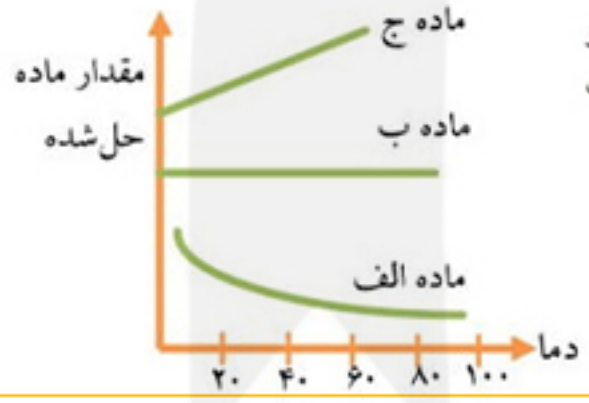
۲ دستگاه مقابل چه نام دارد؟



از آن برای جداسازی چه مخلوطهایی استفاده می‌شود؟

۳ درستی و نادرستی جمله زیر را مشخص کنید.
انحلال‌پذیری نمک طعام (سدیم کلرید) در آب با افزایش دما چندان تغییری نمی‌کند.

۴ نمودار زیر میزان انحلال نمک پتاسیم نیترات، نمک سدیم کلرید و اکسیژن را در آب نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار ماهیت مواد الف - ب - ج را مشخص کنید. (۰/۷۵)



نام ماده الف:
نام ماده ب:
نام ماده ج:

۵ ویژگی‌های محلول را بنویسید. (دو مورد) (۱)

۶ برای جدا کردن مخلوطهای زیر از چه دستگاهی استفاده می‌شود؟
الف) مخلوط گندم از کاه: ب) مواد زاید از خون:

۷ برای جدا کردن مخلوطهای زیر از چه دستگاهی استفاده می‌شود؟
الف) مخلوط چربی از شیر: ب) مخلوط آب و الکل:

۸ یک مخلوط همگن جامد در جامد مثال بزنید.

۹ هر یک از عبارات داده شده مربوط به کدام مفهوم است؟ (آن‌ها را به‌هم وصل کنید.)

الف	ب
آب و روغن	• گریزانه (سانتریفیوژ)
جدا کردن خوناب (پلاسما) از یاخته‌های خونی	• کاغذ صافی
آب و الکل	• کمپاین
کاه و گندم	• قیف جداکننده

۱۰ هریک از مخلوطهای زیر به چه روشی جداسازی می‌شوند؟

مخلوط	روش جداسازی
۱) خاکشیر در آب	a) قیف جدا کننده
۲) چربی در شیر	b) تقطیر
۳) روغن زیتون در آب	c) سر ریز کردن
۴) الکل در آب	d) سانتریفوژ

۱۱ هرکدام از مواد زیر چه نوع ماده‌ای می‌باشند؟

نام ماده	نوع ماده
۱) سکه‌ی طلا	a) خالص
۲) دوغ	b) مخلوط
۳) قند	c) محلول جامد
۴) گلاب	d) سوسپانسیون

۱۲ هوای پاک، محلولی از گازهای نیتروژن و اکسیژن و گازهای دیگر است. صحیح ○ غلط ○

۱۳ اگر از ۲۸/۵ gr محلول سیر شده‌ی پتاسیم نیترات در دمای معین، پس از تبخیر کامل، مقدار ۳/۵ gr نمک خشک به دست آید، انحلال‌پذیری این نمک برحسب گرم در ۱۰۰ گرم آب چه‌قدر است؟

۱۴ در روش تقطیر از کدام ویژگی مواد استفاده می‌شود؟

۱۵ آزمایش‌هایی برای جدا کردن براده‌ی آهن و خاک‌اره از مخلوط آن‌ها پیشنهاد کنید.

فیلیمو مدرسه

$$\text{حلالیت} = \frac{\text{حل شونده}}{\text{حلال}} \times ۱۰۰$$

۱ گرم ۲۴/۳۹ = حلال $\Rightarrow \frac{۵۰}{\text{حلال}} \times ۱۰۰ = ۲۰۵$

حلال + حل شونده = محلول

۵۰ + ۲۴/۳۹ = ۷۴/۳۹ = محلول

۲ دستگاه تقطیر؛ در صورتی که اجزای مخلوط دارای نقاط جوش متفاوتی باشند، می‌توان آن‌ها را با این روش از هم جدا کرد. به این ترتیب که با حرارت دادن مخلوط، ابتدا ماده‌ای که نقطه جوش پایین‌تری دارد تبخیر می‌شود و از ماده‌ی دیگر جدا می‌شود. البته با سرد کردن بخار ماده‌ای که نقطه جوش پایین‌تری دارد، دوباره می‌توان آن را به حالت اولیه باز گرداند.

۳ درست

۴ الف) اکسیژن ب) سدیم کلرید ج) پتاسیم نیترات

۵ ۱- ذرات حل شده به‌طور یکنواخت پراکنده‌اند.
۲- ذرات حل شده از کاغذ صافی عبور می‌کنند.

۶ الف) دستگاه کمباین (خرمن‌کوب) ب) دستگاه دیالیز

۷ الف) دستگاه سانتریفیوژ ب) دستگاه تقطیر

۸ محلول جامد در جامد: آلیاژ (سکه طلا)

۹ جدا کردن خوناب (پلاسما) از یاخته‌های خونی

الف	ب
آب و روغن	قیف جداکننده
آب و الکل	کمباین
کاه و گندم	کاغذ صافی
	گریزانه (سانتریفیوژ)

۱۰ (۱ و c) - (۲ و d) - (۳ و a) - (۴ و b)

۱۱ (۱ و c) - (۲ و d) - (۳ و a) - (۴ و b)

۱۲ صحیح

۱۳ در ۲۸/۵ گرم محلول سیر شده‌ی پتاسیم نیترات، ۳/۵ گرم نمک خشک و ۲۵ گرم آب وجود دارد.
حال باید ببینیم به ازای هر ۱۰۰ گرم آب چند گرم نمک وجود دارد:

گرم آب	گرم نمک
۲۵	۳/۵
۱۰۰	x

$\Rightarrow x = ۱۴\,gr$

۱۴ از تفاوت نقطه‌ی جوش مواد

۱۵ ۱- با استفاده از اهن‌ربا: براده‌ی اهن جذب اهن‌ربا شده، از مخلوط جدا می‌شود.
۲- با استفاده از آب: اگر به مخلوط مقداری آب اضافه کنیم، خاک‌اره روی آب می‌ماند و براده‌ی آهن ته‌نشین می‌شود. سپس با سرریز کردن آب، خاک‌اره از براده‌ی آهن جدا می‌شود.