

کاربرگ درس ۲ علوم چهارم

الف) جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید.

- ۱- به مخلوط‌های غیریکنواخت، گفته می‌شود.
- ۲- هرچه اندازه‌ی ذرات ماده‌ی حل‌شونده کوچک‌تر باشد، سرعت حل شدن آن می‌شود.
- ۳- معمولاً هرچه دمای یک محلول را بیشتر کنیم، سرعت حل شدن، می‌شود.
- ۴- شکر در آبِ (سرد - گرم) سریع‌تر حل می‌شود.
- ۵- رنگ، بو و مزه‌ی هریک از مواد پس از مخلوط شدن تغییر
- ۶- مقداری شکر در آب می‌ریزیم و هم می‌زنیم، در این محلول، شکر ماده‌ی و آب ماده‌ی حل‌کننده یا است.
- ۷- محلول قند در آب، یک محلول در است.
- ۸- برای جدا کردن نمک از آب شور، از روش استفاده می‌شود.
- ۹- معمولاً هرچه دمای حلال را بالاتر ببریم، سرعت حل شدن می‌شود.
- ۱۰- نوشابه‌ی گازدار یک محلول در است.

ب) درست یا نادرست بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.

- ۱- بیشتر مواد در دنیای اطراف ما به صورت مخلوط هستند.
- ۲- همه‌ی محلول‌ها، مخلوط هستند.
- ۳- همه‌ی مخلوط‌ها، محلول هستند.
- ۴- گرما بر حل شدن مواد در آب اثر دارد.
- ۵- در مخلوط، مواد خاصیت‌های اولیه‌ی خود را حفظ می‌کنند.
- ۶- محلول آب نمک، یک محلول مایع در مایع است.
- ۷- اگر آب دریا را از صافی رد کنیم، می‌توانیم آب آشامیدنی به دست آوریم.
- ۸- برخی مواقع، به سادگی نمی‌توان مواد تشکیل‌دهنده‌ی یک مخلوط را دید.

پ) به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱- وصل کنید.

نام محلول	نوع محلول
• نوشابه‌ی گازدار	• جامد در مایع
• آب نمک	• مایع در مایع
• آب و الکل	• گاز در مایع
• هوای تمیز	• گاز در گاز

۲- تعریف کنید.

الف) مخلوط:

ب) محلول:

۳- مثال بزنید.

الف) یک مخلوط غیریکنواخت مایع در مایع:

ب) یک مخلوط یکنواخت مایع در مایع:

۴- ساده‌ترین راه برای این که بفهمیم یک ماده محلول است یا خیر، چیست؟

۵- جدول زیر را کامل کنید.

نام محلول	یکنواخت یا غیریکنواخت	نوع محلول
دوغ		
زعفران دم کرده و صاف شده		
		جامد در گاز

۶- چند قطره جوهر را در یک لیوان آب می‌ریزیم. تفاوت این مخلوط با مخلوط شن در آب چیست؟

۷- اگر عجله داشته باشید، برای شیرین کردن چای از قند استفاده می‌کنید یا شکر؟ چرا؟

۸- سه مورد عوامل مؤثر بر سرعت حل شدن مواد در آب را نام ببرید.

۹- دو ویژگی مهم مخلوط‌های یکنواخت (محلول‌ها) را بنویسید.

۱۰- سه روش جداسازی مخلوط‌های یکنواخت (محلول‌ها) را نام ببرید.

۱۱- روش‌های جداسازی مخلوط‌های غیریکنواخت را نام ببرید.

۱۲- گرما چه اثری بر حل شدن مواد در آب دارد؟

۱۳- شکر در آب سرد سریع‌تر حل می‌شود یا آب داغ؟ چرا؟

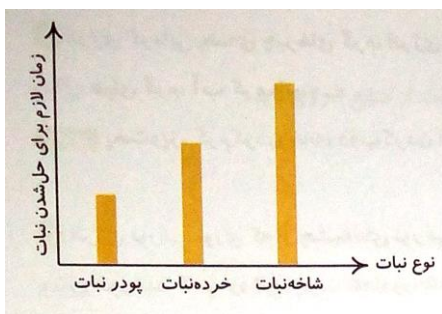
۱۴- نام مخلوط‌های زیر را در جدول و در جای مناسب بنویسید.

آب و سرکه خاک و آب شکر و آب دود در هوا آب و نفت اکسیژن در آب

غیریکنواخت			یکنواخت		
جامد در گاز	مایع در مایع	جامد در مایع	گاز در مایع	مایع در مایع	جامد در مایع

۱۵- دو مخلوط که برای جانداران و طبیعت مضرند را نام ببرید.

۱۶- نمودار زیر را تفسیر کنید.



(د) گزینه‌ی درست را مشخص کنید.

۱- کدام یک از مخلوط‌های زیر، یکنواخت است؟

الف) آب و الکل
ب) آب و روغن

ج) دوغ
د) آب گِل آلود

۲- کدام مخلوط را می‌توان با استفاده از صافی جدا کرد؟

الف) آب و الکل
ب) آب و قند

ج) آب و نمک
د) آب و نشاسته

۳- کدام یک، مخلوط غیریکنواخت جامد در مایع است؟

الف) خرده‌نبات در آب
ب) نمک در آب

ج) قند در آب
د) خاک در آب

۴- مخلوط آب و روغن زیتون از کدام نوع است؟

الف) مخلوط یکنواخت مایع در مایع
ب) مخلوط غیریکنواخت مایع در مایع

ج) مخلوط یکنواخت جامد در مایع
د) مخلوط غیریکنواخت جامد در مایع

۵- کدام یک، بهتر و سریع‌تر در آب حل می‌شود؟

الف) نبات
ب) شکر

ج) پودر قند
د) حبه‌ی قند

۶- بعضی شربت‌های دارویی مانند شربت معده و یا آنتی‌بیوتیک‌ها را باید قبل از مصرف تکان داد. این مخلوط‌ها

معمولاً هستند.

الف) یکنواخت - جامد در مایع
ب) یکنواخت - مایع در مایع

ج) غیریکنواخت - جامد در مایع
د) غیریکنواخت - مایع در مایع

۷- کدام یک از موارد زیر مخلوط است؟

الف) دوغ

ب) آجیل

ج) خاک

د) هر سه مورد

۸- کدام یک از مخلوط‌های زیر، محلول مایع در مایع است؟

الف) آب و روغن زیتون

ب) آب و نشاسته

ج) روغن زیتون و روغن کنجد

د) آب و اکسیژن