

# فهرست

۵

• درس اول: زنگ علوم

۸

• درس دوم: مخلوط‌ها در زندگی

۱۲

• درس سوم: انرژی، نیاز هر روز ما

۱۶

• درس چهارم: انرژی الکتریکی

۲۰

• درس پنجم: گرما و ماده

۲۴

• درس ششم: سنگ‌ها

۲۸

• درس هفتم: آهن‌ربا در زندگی

۳۲

• ارزشیابی پایانی نوبت اول

۳۴

• درس هشتم: آسمان در شب

۳۸

• درس نهم: بدن ما (۱)

۴۲

• درس دهم: بدن ما (۲)

۴۶

• درس یازدهم: بی‌مهره‌ها

۵۱

• درس دوازدهم: گوناگونی گیاهان

۵۵

• درس سیزدهم: زیستگاه

۵۹

• ارزشیابی پایانی نوبت دوم

# درس دوم مخلوط‌ها در زندگی

## پرسش‌های جای خالی

- ۱ هنگامی که ما مقداری ماسه، تیله و مهره را روی هم ریخته‌ایم، یک ..... تهیه کرده‌ایم.
- ۲ به مخلوط‌های یکنواخت، ..... می‌گویند.
- ۳ وقتی قند را در آب می‌اندازید و آن را هم می‌زنید ذره‌های قند بعد از مدتی به صورت ..... (یکنواخت - غیریکنواخت) در آب پراکنده می‌شوند.
- ۴ آب و نمک یک محلول ..... در ..... است.
- ۵ برای جداسازی مخلوط آب و شکر می‌توان از روش ..... استفاده کرد.
- ۶ شکر در چای ..... (گرم - سرد) زودتر حل می‌شود.
- ۷ هنگامی که مواد داخل یک مخلوط را از هم جدا می‌کنیم، رنگ و شکل آن‌ها تغییر ..... (می‌کند - نمی‌کند).
- ۸ از مخلوط آب با سیمان و ماسه و گچ در ..... استفاده می‌کنیم.

## پرسش‌های درست یا نادرست

- | نادرست                | درست                  |  |
|-----------------------|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۹ مخلوط میوه‌های خشک یک مخلوط یکنواخت است.           |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۱۰ بیشتر مواد در دنیای اطراف ما به صورت مخلوط هستند. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۱۱ مخلوط‌ها همیشه از چند ماده‌ی جامد تشکیل می‌شوند.  |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۱۲ در محلول‌ها هیچ ماده‌ای ته‌نشین نمی‌شود.          |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۱۳ مخلوط آب و نمک مخلوطی غیرشفاف است.                |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۱۴ گرما اثری بر سرعت حل شدن مواد در آب ندارد.        |

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱۵ کدام یک از مخلوط‌های زیر یکنواخت است؟
 

<input type="checkbox"/> (۱) شربت خاکشیر	<input type="checkbox"/> (۲) زعفران دم‌کرده و صاف‌شده
<input type="checkbox"/> (۳) دوغ	<input type="checkbox"/> (۴) آب و روغن
- ۱۶ کدام یک از گزینه‌های زیر مخلوط مایع در مایع است؟
 

<input type="checkbox"/> (۱) آب و روغن	<input type="checkbox"/> (۲) شربت خاکشیر	<input type="checkbox"/> (۳) سبزی خوردن	<input type="checkbox"/> (۴) آجیل
--	--	---	-----------------------------------
- ۱۷ کدام یک از مخلوط‌های زیر محلول نیستند؟
 

<input type="checkbox"/> (۱) آب و نمک	<input type="checkbox"/> (۲) دوغ
<input type="checkbox"/> (۳) آب و قند	<input type="checkbox"/> (۴) زعفران دم‌کرده و صاف‌شده

۱۸ چهار لیوان آب با دماهای متفاوت داریم، نمک در کدام یک زودتر حل می‌شود؟

(۱) لیوان آب با دمای ۴۰ درجه (۲) لیوان آب با دمای ۶۰ درجه

(۳) لیوان آب با دمای ۲۰ درجه (۴) لیوان آب با دمای ۱۵ درجه

۱۹ کدام یک از مخلوط‌های زیر شفاف است؟

(۱) آب و نشاسته (۲) آب و روغن (۳) آب و قند (۴) دوغ

۲۰ کدام یک از گزینه‌های زیر مخلوط غیریکنواخت مایع در مایع است؟

(۱) الکل در آب (۲) روغن زیتون در آب (۳) شربت پرتقال در آب (۴) گلاب در آب

۲۱ کدام یک از گزینه‌های زیر محلول است؟

(۱) آب و روغن (۲) خاک و آب (۳) شکر و آب (۴) براده‌ی آهن و آب

۲۲ برای جدا کردن آب از ماست می‌توان از ..... استفاده کرد.

(۱) سبد (۲) آبکش (۳) پارچه (۴) گزینه‌های ۱ و ۲

۲۳ روش بخار کردن برای جداسازی اجزای کدام مورد مناسب نیست؟

(۱) نمک در آب (۲) شکر در آب (۳) روغن در آب (۴) نبات در آب

### پرسش‌های وصل‌کردنی

۲۴ عبارات مناسب را به یکدیگر وصل کنید.

«ب»	«الف»
جامد در جامد	شربت خاکشیر
جامد در مایع	تیله با اندازه‌های متفاوت
مایع در مایع	آب و روغن
گاز در مایع	آب و نمک
	نوشابه‌ی گازدار
	نخود و شکر

### پرسش‌های پاسخ‌بلند

۲۵ مخلوط را تعریف کنید.

۲۶ دو نمونه مخلوط مثال بزنید که می‌توان اجزای آن را به آسانی از هم جدا کرد.



۲۷ ۳ مورد از استفاده‌های روزانه ما از مخلوط‌ها را بنویسید.

۲۸ محلول را تعریف کنید.

۲۹ تفاوت محلول شفاف و غیرشفاف را بنویسید.

۳۰ موارد زیر را طبقه‌بندی کنید.

گلاب در آب - آب لوله‌کشی - خاک باغچه - آب و نشاسته - دوغ - چای شیرین

مخلوط غیریکنواخت	محلول

۳۱ چگونه متوجه شویم که مخلوط آب و خاکشیر مخلوط یکنواخت یا غیریکنواخت است؟

۳۲ از بین نبات‌های زیر کدام یک زودتر در چای حل می‌شوند؟ چرا؟



۳۳ چه عواملی در سریع حل شدن مواد در آب اثر دارند؟

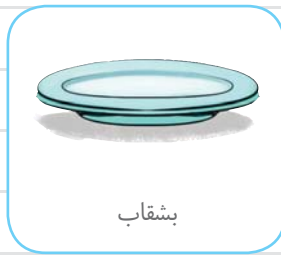
۳۴ دو مخلوط «آب و نبات» و «آب و نشاسته» چه تفاوت و چه شباهتی با هم دارند؟



۳۵ با توجه به نمودار مقابل، شکر در کدام یک زودتر حل می‌شود؟ چرا؟

۳۶ برای جداسازی مخلوط آب و روغن چه راهی را پیشنهاد می‌کنید؟

۳۷ مخلوطی از نمک و نخود داریم. با ابزار زیر روشی پیشنهاد کنید تا بتوانیم این مواد را از هم جدا کنیم.



۳۸ چگونه می‌توانیم مخلوط بنزین و آب را از یکدیگر جدا کنیم؟

۳۹ چگونه می‌توانیم سرعت حل شدن نبات در آب را افزایش دهیم؟ (۲ راه بنویسید).

۴۰ دو مخلوط مثال بزنید که برای طبیعت مفید هستند.

۴۱ برای استفاده‌ی درست از مخلوط‌ها چه پیشنهادی دارید؟

۴۲ دو مخلوط مثال بزنید که برای سلامتی ما لازم هستند.