

علوم تجربی

۱- گزینه «۲» - هوا مخلوطی همگن (محلول) از چند گاز است که عمده آن نیتروژن ۷۸٪ و اکسیژن ۲۱٪ می باشد. پس می توان نیتروژن را حلال و اکسیژن را حل شونده در نظر گرفت.

(مریم محمدی) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - حلال و حل شونده - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۴» - انداختن قرص جوشان در آب یک تغییر شیمیایی است. در این تغییر گاز کربن دی اکسید تولید می شود. افزایش فشار گاز در داخل قوطی فیلم سبب باز شدن در قوطی و پرتاب آن به هوا می شود.

(مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - استفاده از انرژی شیمیایی مواد - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۴» - در دمای معین، مقدار حل شدن مواد در آب یکسان نیست.

(مریم محمدی) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - اثر دما در مقدار حلالیت مواد در آب - صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۳» - موادی که از یک نوع ماده تشکیل شده باشند، مواد خالص نامیده می شوند.

(مریم محمدی) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - مواد خالص - صفحه ۲ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه «۲» - (مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - مثلث آتش - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «۴» - در اثر سوختن در فضای بسته به اتاقي که در آن هوا جریان ندارد، علاوه بر کربن دی اکسید و بخار آب، گاز کربن مونوکسید نیز تولید می شود.

(مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - فرآورده های سوختن - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «۳» - گاز کربن دی اکسید + نمک $\xrightarrow{\text{آب}}$ ویتامین ث + جوش شیرین

واکنش دهنده ها

فرآورده ها

(مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - واکنش دهنده ها و فرآورده ها - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۲» - دوغ یک مخلوط ناهمگن است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در مایع پراکنده اند به این نوع مخلوط تعلیقه (سوسپانسیون) می گویند.

(مریم محمدی) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - مخلوط همگن و ناهمگن - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۱» - موادی که پی اچ آن ها از هفت بیشتر است خاصیت بازی دارند مانند آب ژاول.

(مریم محمدی) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - اسید و باز - صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» - ترش شدن شیر، پوسیدن کاغذ و هضم غذا نمونه هایی از تغییرهای شیمیایی هستند.

(مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - تغییر شیمیایی - صفحه ۹ تا ۱۲ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه «۲» - تجزیه آب اکسیژنه، زنگ زدن آهن، حرارت دادن آمونیوم دی کرومات، سوختن غذا، فاسد شدن سیب و پوسیدن کاغذ مثلهایی از تغییرهای شیمیایی است.

تقطیر آب و الکل، تبخیر آب و اضافه کردن سرکه به آب مثالهایی از تغییرهای فیزیکی است.

(مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - تغییرهای فیزیکی و شیمیایی - صفحه ۹ و ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه «۴» - در طول انجام واکنش و با گذشت زمان از غلظت مواد واکنش دهنده کاسته شده و بر مقدار محصولات واکنش

(فرآورده ها) افزوده می شود. $A + B \rightarrow AB$

فرآورده واکنش دهنده

(مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - واکنش دهنده و فرآورده - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (دشوار)

۱۳- گزینه «۲» - برای جداسازی اجزای تشکیل دهنده ی مخلوط «چربی از شیر» از دستگاه سانتریفیوژ استفاده می کنند و این دستگاه با سرعت زیاد می چرخد و اجزای سنگین تر در فاصله دورتری از مرکز حرکت قرار می گیرند و پرتاب می شوند و در ته ظرف (لوله آزمایش) جمع می شوند. علت رد سایر گزینه ها:

گزینه «۱»: آب و روغن با استفاده از قیف جداکننده

گزینه «۳»: گندم از کاه با استفاده از دستگاه کمباین (با کمک گرفتن از جریان هوا)

گزینه «۴»: آب و الکل با استفاده از دستگاه تقطیر

(مریم محمدی) (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - روشهای جداسازی مخلوط - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشوار)

- ۱۴ - گزینه «۴» - (فصل اول - مخلوط و جداسازی مواد - روش‌های جداسازی اجزای مخلوط - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشوار)
- ۱۵ - گزینه «۲» - انداختن تخم‌مرغ در سرکه مثالی از تغییر شیمیایی است که با تولید گاز کربن‌دی‌اکسید همراه است. در صورتی که این گاز به درون آب آهک دمیده می‌شود، رنگ آن را کدر می‌کند.
- (مریم محمدی) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - تغییرهای شیمیایی - صفحه ۱۲ کتاب درسی) (دشوار)

روسی