

به نام آنکه طیب دل است...

فصل ۱- مواد و جداسازی

۴۰ سوال چهارگزینه ای علوم هشتم

دبیر : مریم شاهی

نام و نام خانوادگی:

عبارت کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) بیشتر موادی که با آنها سر و کار داریم، موادی هستند که از یک نوع ماده تشکیل شده است.
۲) آب مقطر و نمک خوراکی مواد خالص هستند.
۳) در دسته بندی مخلوط ها، آجیل و آبلیمو در یک دسته قرار می گیرند.
۴) مخلوط ها نسبت به مواد خالص متنوع تر هستند.

۱

موادی که از یک نوع ماده تشکیل شده باشند، مواد و موادی را که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند، مواد می نامند.

- ۱) ناخالص - مخلوط
۲) خالص - مخلوط
۳) ناخالص - خالص
۴) مخلوط - ناخالص

۲

کدام ماده خالص است؟



۱)

۳

کدام ماده یک مخلوط همگن است؟



۱)

۴

کدام دو ماده از نظر تعداد انواع ماده تشکیل دهنده شبیه به هم هستند؟

(۱)



(۲)



(۳)



(۴)



۵

کدام عبارت در مورد مخلوط ها صحیح نیست؟

- (۱) اجزای همه مخلوط ها را به راحتی می توان از هم جدا کرد.
- (۲) خواص مواد قبل از آمیخته شدن با یکدیگر و بعد از آن تغییر نمی کند.
- (۳) بسیاری از نوشیدنی ها و مواد خوراکی مخلوط اند
- (۴) مخلوط آب و خاک ناهمگن و مخلوط آب و نمک همگن است.

۶

کدام مخلوط تعلیقه (سوسپانسیون) نیست؟

- (۱) دوغ (۲) شیر (۳) شربت معده (۴) آبلیمو

۷

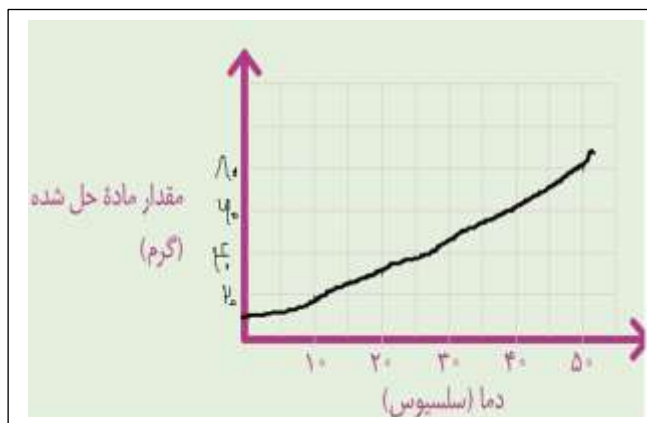
کدام عبارت توصیفی از سوسپانسیون ها نیست؟

- (۱) با گذشت زمان، اجزای آن رسوب می کند.
- (۲) ذرات جامد به صورت معلق در مایع (آب) پراکنده اند.
- (۳) شفاف هستند.
- (۴) شربت خاکشیر مثالی از این مواد هستند.

۸

۹	<p>عبارت کدام گزینه در مورد محلول صحیح است؟</p> <p>(۱) هر محلول شامل حداکثر یک حلال و یک حل شونده است.</p> <p>(۲) حل شونده جزء بیشتری از محلول را تشکیل می دهد.</p> <p>(۳) در محلول آب نمک، جزء بیشتر، آب است.</p> <p>(۴) نمی توان هر نسبتی از حل شونده و حلال را برای تهیه محلول با هم مخلوط کرد.</p>
۱۰	<p>محلول کات کبود رنگ است، و هر چه کات کبود بیشتری در آب حل شود، محلول خواهد شد.</p> <p>(۱) سبز - کم رنگ تر</p> <p>(۲) آبی - کم رنگ تر</p> <p>(۳) آبی - پر رنگ تر</p> <p>(۴) سبز - پر رنگ تر</p>
۱۱	<p>در کدام گزینه، در هر دو محلول جزء حل شونده از نوع گاز وجود دارد؟</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>بادکنک پر از هوا</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>چای شیرین</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>اسنسول (اسنول) هوا</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>نوشابه</p> </div> </div> <p>(۱)</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>آب پرتقال</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>آب سیب</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>مایع ظرفشویی</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>روغن زیتون</p> </div> </div> <p>(۳)</p>
۱۲	<p>آلیاژ محلول، گلاب محلول و هوای پاک محلول است.</p> <p>(۱) مایع در مایع - گاز در گاز - جامد در جامد</p> <p>(۲) جامد در جامد - گاز در گاز - مایع در مایع</p> <p>(۳) مایع در مایع - جامد در گاز - گاز در گاز</p> <p>(۴) جامد در جامد - مایع در مایع - گاز در گاز</p>
۱۳	<p>کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>(۱) در ۱۰۰ گرم آب در یک دمای مشخص، بیشترین مقدار از نمک های حل شده، می تواند متفاوت باشد.</p> <p>(۲) در دمای ۳۰°C در ۱۰۰ گرم آب، مقدار سدیم کلرید بیشتری نسبت به پتاسیم نیترات حل می شود.</p> <p>(۳) با افزایش دمای آب، مقدار پتاسیم نیترات های حل شده کمتر می شود.</p> <p>(۴) افزایش دما باعث افزایش حل شدن همه حل شونده ها در آب می شود.</p>

نمودار زیر حل شدن پتاسیم نیترات را در ۱۰۰ گرم آب در دماهای مختلف را نشان می دهد. در دمای ۴۰°C چند گرم پتاسیم نیترات حل شده است؟



- (۱) ۴۰
- (۲) ۵۰
- (۳) ۶۰
- (۴) ۷۰

۱۴

حل شدن کدام ماده در آب با افزایش دمای آب، کم می شود؟

- (۱) سدیم کلرید
- (۲) گاز اکسیژن
- (۳) کات کبود
- (۴) شکر

۱۵

کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) روغن زیتون مخلوطی است که نسبت به روغن های جامد مزیت زیادی دارد.
- (۲) از کاغذ pH می توان برای مشخص کردن اسیدها استفاده کرد ولی میزان اسیدی بودن مشخص نمی شود.
- (۳) سکه طلا یک ماده خالص است.
- (۴) در ۱۰۰ گرم آب حداکثر ۳۸ گرم نمک خوراکی حل می شود. در ۲۰۰ گرم از همان آب، حداکثر ۴۸ گرم نمک حل می شود.

۱۶

موادی که pH آنها از ۷ باشد، خاصیت داشته و مزه دارند.

- (۱) بیشتر - بازی - ترش
- (۲) کمتر - بازی - تلخ
- (۳) بیشتر - اسیدی - تلخ
- (۴) کمتر - اسیدی - ترش

۱۷

شکل زیر کاغذ pH را نشان می دهد. قسمت های مشخص شده pH کدام مواد را به ترتیب نشان می دهد؟



- (۱) A= شیر، B= آب لیمو، C= مایع ظرفشویی
- (۲) A= آب لیمو، B= مایع، C= شیر
- (۳) A= مایع ظرفشویی، B= آب لیمو، C= شیر
- (۴) A= آب لیمو، B= شیر، C= مایع ظرفشویی

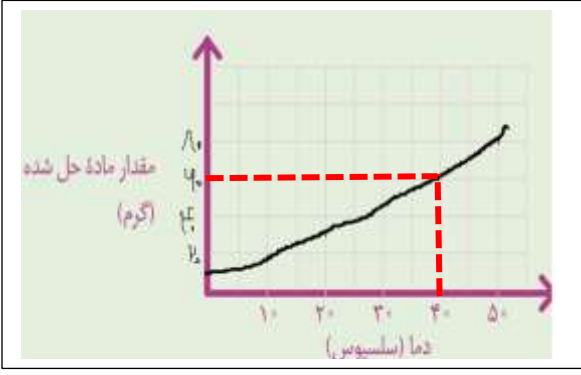
۱۸


<p>شکل ، نام دارد، و برای جدا کردن استفاده می شود.</p>	<p>۱۹</p> <p>(۱) A، قیف جدا کننده ، رسوب آهک از آب (۲) B، کاغذ صافی ، رسوب آهک از آب (۳) B، قیف جدا کننده ، روغن از آب (۴) A، کاغذ صافی ، روغن از آب</p>
--	---

<p>برای جدا کردن اجزای مخلوط های ناهمگن مانند چربی های شیر از آن، کدام وسیله مناسب است؟</p>	<p>۲۰</p> <p>(۱) سانتریفیوژ  (۲) دستگاه دیالیز </p> <p>(۲) دستگاه تقطیر  (۴) قیف جدا کننده </p>
---	---

	<p>گزینه ۱</p> <p>(۱) بیشتر موادی که با آنها سر و کار داریم، موادی هستند که از بیش از یک نوع ماده تشکیل شده است. (۲) آب مقطر و نمک خوراکی مواد خالص هستند چون فقط از یک نوع ماده (آب مقطر: مولکول های آب و نمک خوراکی: ترکیب سدیم کلرید) تشکیل شده است. (۳) در دسته بندی مخلوط ها، آجیل و آلبیمو در یک دسته قرار می گیرند: هر دو جزو مخلوط های ناهمگن هستند. (۴) مخلوط ها نسبت به مواد خالص متنوع تر هستند. خوراکی ها، مواد شوینده، ابزار و سایر و ... همه و همه مخلوط هستند.</p>	<p>۱</p>
--	---	----------

۲	گزینه ۲ درست است. موادی که از یک نوع ماده تشکیل شده باشند، مواد.....خالص..... و موادی را که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند، مواد.....ناخالص یا مخلوط..... می نامند.
۳	گزینه ۱ درست است. مس ماده خالص، سکه مخلوط همگن و شربت معده و آلبیمو مخلوط ناهمگن است.
۴	گزینه ۳ آب مقطر ماده خالص، هوای داخل بادکنک مخلوط همگن و شربت آلبیمو و دوغ مخلوط ناهمگن است.
۵	گزینه ۱ (۱) مس و شکر ماده خالص (۲) قهوه (مخلوط ناهمگن) ، نمک خوراکی (ماده خالص) (۳) شامپو (مخلوط ناهمگن) ، روغن زیتون (مخلوط همگن) (۴) دوغ (مخلوط ناهمگن) ، نوشابه (مخلوط همگن)
۶	گزینه ۱ (۱) اجزای برخی مخلوط ها (مانند مخلوط های همگن) نمی توان به راحتی از هم جدا کرد. مثلا در آب نمک، برای جدا کردن آب و نمک بایستی حرارت داد تا آب بخار شود و نمک بر جای بماند که کاری پر زحمت است. (۲) خواص مواد قبل از آمیخته شدن با یکدیگر و بعد از آن تغییر نمی کند. (مثلا شوری نمک قبل و بعد از حل شدن در آب وجود دارد. یا جاری شدن آب در هر دو حالت قبل از و بعد از حل شدن نمک در آن وجود دارد. (۳) بسیاری از نوشیدنی ها و مواد خوراکی مخلوط اند (۴) مخلوط آب و خاک ناهمگن (چون رسوب تشکیل می شود) و مخلوط آب و نمک همگن است (همه جای مخلوط مثل هم است).
۷	گزینه ۲ شیر مخلوط همگن است. در حالی که دوغ، شربت معده و آلبیمو مخلوط ناهمگن از نوع سوسپانسیون است که با گذشت زمان برخی از اجزای آن رسوب می کند.
۸	گزینه ۳ (۱) تشکیل رسوب (۲) سوسپانسیون نوعی مخلوط ناهمگن که در آن ذرات جامد در مایع پراکنده شده اند. (۳) شفاف نیستند بلکه کدر هستند. (۴) شربت خاکشیر ، دوغ، شربت معده و آلبیمو مثال هایی از این مواد هستند.
۹	گزینه ۳ (۱) هر محلول حداقل دارای یک جزء حل شونده است. (۲) در محلول ها جزء حلال به نسبت جزء محلول، مقدار بیشتری دارد. (۳) در محلول آب نمک، جزء حلال (آب) بیشتر از جزء حل شونده (نمک) است. (۴) می توان هر نسبتی از حل شونده و حلال را برای تهیه محلول با هم مخلوط کرد.

	<p>گزینه ۳</p> <p>کات کبود یا سولفات مس، در آب حل شده و محلول آبی رنگ به دست می آید که هر چه حل شونده بیشتری داشته باشد، محلول پر رنگ تر خواهد بود.</p>	۱۰
	<p>گزینه ۱</p> <p>نوشابه دارای گاز کربن دی اکسید و کپسول هوا دارای حلال و حل شونده از نوع گاز هست.</p>	۱۱
	<p>گزینه ۴</p> <p>آلیاژ محلول جامد در جامد، گلاب محلول مایع در مایع (آب) و هوای پاک محلول گاز در گاز (گاز های اکسیژن و بقیه گاز ها در گاز نیتروژن) است.</p>	۱۲
	<p>گزینه ۱</p> <p>(۱) در ۱۰۰ گرم آب در یک دمای مشخص، بیشترین مقدار از نمک های حل شده، می تواند متفاوت باشد. (۲) با توجه به آزمایش ص ۵ در دمای ۳۰°C در ۱۰۰ گرم آب، مقدار بیشتری پتاسیم نترات نسبت به سدیم کلرید حل می شود. (۳) با افزایش دمای آب، مقدار پتاسیم نترات های حل شده بیشتر می شود. (۴) حل شدن گازها در آب، با افزایش دما کم می شود ولی بیشتر نمک ها با افزایش دمای آب، بیشتر حل می شوند.</p>	۱۳
	<p>گزینه ۳</p> 	۱۴
	<p>گزینه ۲</p> <p>حل شدن گازها در آب با افزایش دما، کاهش می یابد.</p>	۱۵
	<p>گزینه</p> <p>(۱) روغن زیتون مخلوطی است که نسبت به روغن های جامد مزیت زیادی دارد. زیرا روغن های جامد در روغن های قلب رسوب می کند. (۲) از کاغذ pH می توان برای هم برای مشخص کردن اسید ها و هم میزان اسیدی بودن استفاده کرد. (۳) سکه طلا یک مخلوط همگن (آلیاژی از طلا و مس) است. (۴) در ۱۰۰ گرم آب حداکثر ۳۸ گرم نمک خوراکی حل می شود. در ۲۰۰ گرم از همان آب با همان دما، دو برابر ۳۸ گرم یعنی ۷۶ گرم نمک خوراکی حل می شود.</p>	۱۶

	<p>گزینه ۴</p> <p>موادی که pH آنها کمتر..... از ۷ باشد، خاصیتاسیدی..... داشته و مزهترش..... دارند. موادی که pH آنهابیشتر..... از ۷ باشد، خاصیتبازی..... داشته و مزهتلخ..... دارند.</p>	۱۷
	<p>گزینه</p> <p>شکل زیر کاغذ pH را نشان می دهد. قسمت های مشخص شده pH کدام مواد را به ترتیب نشان می دهد؟</p> <p>  </p> <p>مایع ظرف شوئی مزه تلخ داشته و خاصیت بازی دارد. آبلیمو مزه ترش داشته و خاصیت اسیدی دارد. شیر به عنوان ماده تقریباً خنثی در حد وسط این دو قرار دارد.</p>	۱۸
	<p>گزینه ۳</p> <p>A، کاغذ صافی ، رسوب آهک از آب B، قیف جدا کننده ، روغن از آب</p>	۱۹
	<p>گزینه ۱</p> <p>(۱) سانتریفیوژ : برای جدا کردن اجزای مخلوط ناهمگن به صورت رسوب هایی در ته لوله آزمایش است. (۲) دستگاه دیالیز: برای جدا کردن حل شونده های سمی مانند اوره از خون (۳) دستگاه تقطیر: جدا کردن نمک ها از آب در محلول ها. (۴) قیف جدا کننده: برای جدا کردن مخلوط های ناهمگن که در آن مواد به حالت مایع قرار دارند.</p>	۲۰

