

۱ کدام مخلوط از نوع همگن است؟

- (۱) کات کبود در آب  
(۲) مخلوط پودر بسیار نرم شکر و نمک  
(۳) آب لیمو  
(۴) مخلوطی از ماسه، نمک و آب

۲ سانتریفیوژ اجزای خون را براساس ..... جداسازی می‌کند.

- (۱) حجم  
(۲) چگالی  
(۳) رنگ  
(۴) دمای جوش

۳ هوای پاک محلولی از گازهای مختلف است که حلال آن گاز ..... است.

- (۱) هیدروژن  
(۲) نیتروژن  
(۳) اکسیژن  
(۴) کربن دی‌اکسید

گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۴ کدام دسته از مخلوط‌های زیر سوسپانسیون است؟

- (۱) شربت آنتی‌بیوتیک - آب و نفت  
(۲) دوغ - آب و روغن  
(۳) شربت معده - شربت خاکشیر  
(۴) شربت معده - آب و قند

۵ کدام یک از موارد زیر به ترتیب از راست به چپ، ماده‌ای ناخالص، خالص و ناخالص است؟

- (۱) گاز اکسیژن - شربت خاکشیر - مس  
(۲) دوغ - کربن دی‌اکسید - آهن زنگ نزن  
(۳) کربن دی‌اکسید - دوغ - گاز اکسیژن  
(۴) شربت خاکشیر - آهن زنگ نزن - گاز اکسیژن

۶ کدام یک نوعی مخلوط تعلیقه محسوب می‌گردد؟

- (۱) سکه طلا  
(۲) نوشابه  
(۳) هوا  
(۴) دوغ

۷ مخلوط آب و نمک از نظر حالت فیزیکی اجزای محلول، به کدام گزینه شبیه‌تر است؟

- (۱) هوا  
(۲) سکه  
(۳) آجیل  
(۴) چای شیرین

۸

کدام مخلوط از نظر همگن یا ناهمگن بودن، تفاوت بیشتری با بقیه دارد؟

- (۱) چای شیرین
- (۲) نوشابه
- (۳) شربت آنتی‌بیوتیک
- (۴) سکه طلا

۹

کدام ماده در گروه مواد خالص و ترکیب قرار می‌گیرد؟

- (۱) فلز مس
- (۲) آب نمک
- (۳) سکه طلا
- (۴) بخار آب

۱۰

اگر تکه‌ای از کاغذ پی‌اچ را به ..... آغشته کنیم، کاغذ پی‌اچ قرمز رنگ می‌شود.

- (۱) محلول رقیق آب ژاول
- (۲) مخلوطی از مایع ظرف‌شویی در آب
- (۳) محلول رقیق جوهرنمک
- (۴) مخلوطی از شامپو در آب

۱۱

کدام‌یک از مخلوط‌های زیر یک نوع مخلوط همگن جامد در جامد است؟

- (۱) آجیل
- (۲) سکه طلا
- (۳) شن و ماسه
- (۴) نمک و براده‌های آهن

۱۲

pH محلول A برابر ۴ و محلول B برابر ۱۱ است. کدام گزینه در مورد اسیدی و بازی بودن دو ماده درست است؟

- (۱) هر دو اسید
- (۲) هر دو باز
- (۳) A اسید - B باز
- (۴) A باز - B اسید

۱۳

با استفاده از کدام ویژگی محلول آب و الکل را می‌توان از هم جدا کرد؟

- (۱) اختلاف اندازه ذرات
- (۲) اختلاف نقطه جوش
- (۳) اختلاف چگالی ذرات
- (۴) امکان جداسازی وجود ندارد

۱۴

از نظر نوع مخلوط، کدام یک با بقیه تفاوت بیشتری دارد؟

- (۱) شربت پادزیست
- (۲) شربت خاکشیر
- (۳) کات کبود در آب
- (۴) دوغ

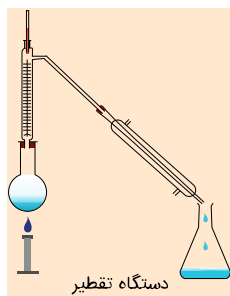
۱۵

کدام‌یک از گزینه‌های زیر به ترتیب موادی خالص و ناخالص هستند؟

- (۱) آب مقطر - نوشابه
- (۲) هوا - آب مقطر
- (۳) مس - شکر
- (۴) دوغ - آب‌لیمو

گزینه درست را انتخاب کنید.

برای جداسازی اجزاء سازنده کدام مخلوط زیر، از وسیله زیر استفاده می‌شود؟

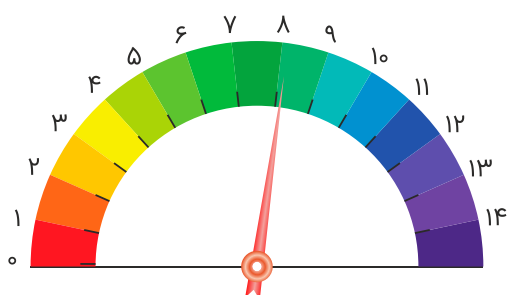


- (۱) نمک خوراکی
- (۲) گندم و کاه
- (۳) نوشابه گازدار
- (۴) آب و الکل

مقدار حل شدن برخی مواد، مانند نمک پتاسیم نیترات در آب با افزایش دما ..... می‌شود و مقدار حل شدن گاز اکسیژن با کاهش دما ..... می‌شود.

- (۱) کم - زیاد
- (۲) زیاد - کم
- (۳) زیاد - زیاد
- (۴) کم - کم

بی‌اچ کدام ماده در محدوده مشخص شده است؟



- (۱) آب پرتقال که یک اسید است.
- (۲) جوش شیرین که یک باز است.
- (۳) جوهرنمک که اسیدی صنعتی است.
- (۴) سرکه که اسیدی خوراکی است.

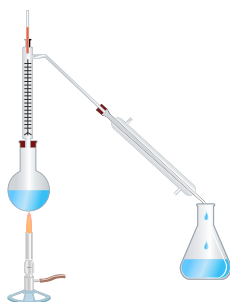
کدام گروه از مواد داده شده به ترتیب ماده خالص و ناخالص هستند؟

- (۱) نمک خوراکی - شکر
- (۲) فلز آلومینیوم - آب لیمو
- (۳) دوغ - آب مقطر
- (۴) شکر - گاز اکسیژن

pH کدام موارد از عدد ۷ کمتر است؟

- (۱) صابون - شامپو
- (۲) مایع ظرفشویی - آب پرتقال
- (۳) لیمو ترش - صابون
- (۴) آب لیمو - سرکه

با استفاده از وسیله زیر می‌توان اجزای سازنده مخلوط آب و الکل را بر اساس تفاوت در ..... از هم جدا کند.



- (۱) جرم ذرات
- (۲) اندازه ذرات
- (۳) نقطه جوش مواد
- (۴) چگالی مواد

۲۲ کدام pH، اسید ضعیفی است؟

- (۱) pH = ۷  
(۲) pH = ۶  
(۳) pH = ۱۳  
(۴) pH = ۱

۲۳ در کدام گزینه روش جداسازی به درستی بیان نشده است؟

- (۱) جداسازی پلاسما از یاخته‌های خونی ← دستگاه دیالیز  
(۲) جداسازی مواد جامد معلق در مایع در یک شربت خاکشیر ← کاغذ صافی  
(۳) جداسازی چربی از شیر ← دستگاه سانتریفیوژ  
(۴) جداسازی آب و الکل ← دستگاه تقطیر

گزینه درست را انتخاب کنید.

۲۴ کدام گزینه یک ماده خالص است؟

- (۱) هوای پاک  
(۲) نمک خوراکی  
(۳) سکه طلا  
(۴) آب و نشاسته

۲۵ کدام ابزار برای جداسازی مخلوط‌های زیر مناسب نیست؟

- (۱) گریزانه برای جداسازی خوناب از یاخته‌های خونی  
(۲) قیف جداکننده برای جداسازی آب و الکل  
(۳) کاغذ صافی برای جداسازی شن از آب  
(۴) کمباین برای جداسازی گاه از دانه‌های گندم

۲۶ کدام یک از مخلوط‌های داده شده تعلیقه نیست؟

- (۱) دوغ  
(۲) آب لیمو  
(۳) آب نمک  
(۴) شربت خاکشیر

۲۷ در کدام گزینه به ترتیب عنصر، ترکیب، تعلیقه و مخلوط وجود دارد؟

- (۱) آهن - دوغ - نمک - آب و روغن  
(۲) جیوه - نمک - دوغ - آجیل  
(۳) طلا - نمک - آجیل - آب و خاک  
(۴) آهن - طلا - شربت معده - آب قند

۲۸ کدام یک از مواد داده شده تعلیقه نیست؟

- (۱) خاکشیر  
(۲) آب لیمو  
(۳) نوشابه  
(۴) شربت پادزیست

کدام یک از موارد الف تا پ می‌تواند جمله داده شده را به‌درستی کامل کند؟  
 مواد خالص، موادی هستند که از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند مانند .....  
 الف) آب مقطر که ترکیبی از اتم‌های اکسیژن و هیدروژن است.  
 ب) بادکنک پر از هوا که محلولی از گازهای اکسیژن، نیتروژن و گازهای دیگر است.  
 پ) سکه طلا که آلیاژی از فلز طلا، نقره و مس است.

- ۱) ب و پ  
 ۲) الف  
 ۳) الف و پ  
 ۴) ب

مفهوم کدام گزینه درست نیست؟

- ۱) بازها مزه تلخ دارند.  
 ۲) پی‌اچ بازها از عدد هفت بیشتر است.  
 ۳) مایع ظرفشویی دارای خاصیت بازی است.  
 ۴) ماده‌ای با پی‌اچ ۱۴، بازی ضعیف است.

کدام گزینه درست نیست؟

- ۱) سکه طلا آلیاژی از چند فلز مختلف است.  
 ۲) هوای پاک مخلوط همگن از چند گاز است.  
 ۳) نوشابه گازدار مخلوطی غیریکنواخت است.  
 ۴) آب و نفت مخلوطی ناهمگن است.

مخلوط خاکشیر در آب، یک مخلوط تعلیقه است. با توجه به ویژگی مخلوط‌های تعلیقه کدام نتیجه‌گیری در مورد مخلوط تعلیقه خاکشیر در آب درست است؟

- الف) مخلوط تعلیقه خاکشیر در آب یک مخلوط همگن است.  
 ب) می‌توان اجزای مخلوط تعلیقه خاکشیر در آب را با روش صاف کردن از هم جدا کرد.  
 پ) در مخلوط تعلیقه، اجزای مخلوط، خواص اولیه‌ی خود را حفظ می‌کنند.

- ۱) الف و پ  
 ۲) الف و ب  
 ۳) ب و پ  
 ۴) الف، ب و پ

با استفاده از ..... و براساس ..... می‌توان مخلوط آب و روغن‌زیتون را از هم جدا کرد.

- ۱) دستگاه گریزانه - اختلاف نقطه جوش  
 ۲) قیف جداکننده - اختلاف چگالی  
 ۳) دستگاه تقطیر - اختلاف نقطه جوش  
 ۴) دستگاه تقطیر - اختلاف چگالی

برای جداسازی پلاسما از یاخته‌های خونی از دستگاه ..... و برای جداسازی مواد زائد از خون از دستگاه ..... و برای جداسازی ساقه گندم از گندم از دستگاه ..... استفاده می‌کنند.

- ۱) گریزانه - دیالیز - کمباین  
 ۲) گریزانه - دیالیز - صافی  
 ۳) دیالیز - گریزانه - کمباین  
 ۴) دیالیز - گریزانه - صافی

کدام گزینه می‌تواند عبارت زیر را به‌درستی کامل کند. دوغ.....

- ۱) مخلوطی همگن است.  
 ۲) محلولی جامد در مایع است.  
 ۳) مخلوطی تعلیقه است.  
 ۴) مخلوطی یکنواخت است.

کدام ماده، درست دسته‌بندی شده است؟

۳۶

- (۱) آب مقطر: ماده‌ای ناخالص از نوع ترکیب  
(۲) نمک خوراکی: ماده‌ای خالص از نوع عنصر  
(۳) مس: ماده‌ای خالص از نوع عنصر  
(۴) گاز نیتروژن: ماده‌ای خالص از نوع ترکیب

متن زیر را که در مورد چگونگی کار یکی از روش‌های جداسازی مخلوط‌ها است بخوانید:

۳۷

مخلوط را در دستگاهی با سرعت زیاد می‌چرخانیم، جزء سنگین‌تر در فاصله‌ی دورتری از مرکز حرکت قرار می‌گیرد و در ته ظرف جمع می‌شود.

روش توضیح داده شده برای جداسازی اجزای سازنده کدام مخلوط مناسب است؟

- (۱) آب و روغن  
(۲) چربی از شیر  
(۳) گندم از کاه  
(۴) آب و الکل

کدام دسته از مواد در گروه مواد خالص دسته‌بندی می‌شود؟

۳۸

- (۱) شربت معده - شیر  
(۲) کات کبود - شیر  
(۳) کات کبود - آب مقطر  
(۴) شربت معده - آب نمک

به ۳ لیتر آب، ۵/۵ لیتر الکل اضافه می‌کنیم. کدام توصیف زیر درباره‌ی آن درست است؟

۳۹

- (۱) مقداری از الکل ته نشین می‌شود.  
(۲) یک مخلوط همگن تشکیل می‌شود.  
(۳) مقداری از الکل روی سطح آب قرار می‌گیرد.  
(۴) یک مخلوط تعلیق تشکیل می‌شود.

مقداری مس سولفات جامد در آب حل می‌کنیم، محلول حاصل چه رنگی خواهد بود؟

۴۰

- (۱) قرمز  
(۲) بی‌رنگ  
(۳) ارغوانی  
(۴) آبی

گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

با استفاده از کدام ویژگی می‌توان محلول آب و الکل را از هم جدا کرد؟

۴۱

- (۱) تفاوت در چگالی  
(۲) تفاوت در اندازه ذرات  
(۳) تفاوت در نقطه جوش  
(۴) تفاوت در جرم ذرات

برای جداسازی اجزای کدام مخلوط‌ها می‌توان به‌ترتیب از تفاوت در اندازه ذرات و تفاوت در نقطه جوش استفاده کرد؟

۴۲

- (۱) آب نمک - شربت معده  
(۲) شربت آب و قند - دوغ  
(۳) شربت خاکشیر - آب و الکل  
(۴) آب و الکل - شربت آنتی‌بیوتیک

۴۳ برای جداسازی اجزای کدام مخلوط از تفاوت در چگالی ذرات سازنده مواد استفاده می‌شود؟

- (۱) آب نمک  
(۲) هوا  
(۳) نوشابه گازدار  
(۴) آب و روغن

۴۴ کدام یک از موارد زیر ماده‌ی خالص است؟

- (۱) مخلوط‌های معلق  
(۲) محلول‌ها  
(۳) ترکیب‌ها  
(۴) مخلوط‌های غیریکنواخت

۴۵ کدام مورد مخلوط همگن نیست؟

- (۱) سکه طلا  
(۲) دوغ  
(۳) گلاب در آب  
(۴) اتانول در آب

۴۶ کدام مورد تعلیقه (سوسپانسیون) نیست؟

- (۱) پادزیست  
(۲) دوغ  
(۳) شربت خاکشیر  
(۴) ماست

۴۷ کدام مورد، عبارت زیر را به شکل نادرست کامل می‌کند؟

تعلیقه (سوسپانسیون) .....

- (۱) نوعی مخلوط ناهمگن است.  
(۲) شامل ذرات جامد است که به صورت معلق در مایع پراکنده‌اند.  
(۳) پس از مدتی ساکن بودن ته‌نشین می‌شود.  
(۴) حداقل از دو جزء حلال و حل شونده تشکیل شده است.

۴۸ برای جدا کردن اجزای یک سوسپانسیون، کدام روش مناسب‌تر است؟

- (۱) دستگاه گریزانه  
(۲) کاغذ صافی  
(۳) دستگاه تقطیر  
(۴) قیف جدا کننده

۴۹ در کدام مخلوط، اجزای مخلوط را نمی‌توان تشخیص داد؟

- (۱) دوغ  
(۲) شربت خاکشیر  
(۳) آب لیمو  
(۴) آب و سرکه

۵۰ انحلال‌پذیری کدام ماده با افزایش دما کاهش پیدا می‌کند؟

- (۱) نمک  
(۲) شکر  
(۳) دی‌اکسیدکربن  
(۴) نشاسته

- (۱) دما بر میزان حل شدن مواد در آب تاثیر دارد.
- (۲) مقدار حل شدن بعضی مواد در آب با افزایش دما، کاهش می‌یابد.
- (۳) مقدار حل شدن بعضی مواد در آب با افزایش دما، افزایش می‌یابد.
- (۴) در دمای معین، مقدار حل شدن مواد در آب یکسان است.

در کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ، ماده خالص و ماده ناخالص نوشته شده است؟

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| (۱) آب مقطر - هوا     | (۲) هوا - آجیل           |
| (۳) آجیل - نمک خوراکی | (۴) نمک خوراکی - آب مقطر |

موادی که پی‌اچ آن‌ها ..... از هفت است خاصیت ..... دارند مانند آب ژاول.

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| (۱) بیشتر - بازی | (۲) بیشتر - اسیدی |
| (۳) کمتر - بازی  | (۴) کمتر - اسیدی  |

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

کدام یک از مواد زیر ناخالص است؟

- |         |                |
|---------|----------------|
| (۱) شکر | (۲) مس         |
| (۳) هوا | (۴) نمک خوراکی |

مفهوم کدام جمله درست است؟

- (۱) موادی که پی‌اچ آن‌ها بزرگ‌تر از ۷ است، تلخ‌مزه هستند.
- (۲) موادی که رنگ کاغذ پی‌اچ را قرمز می‌کنند، بازی قوی هستند.
- (۳) موادی که پی‌اچ آن‌ها کمتر از ۷ است، خنثی هستند.
- (۴) موادی که رنگ کاغذ پی‌اچ را آبی می‌کنند اسیدی ضعیف هستند.

اساس کار جداسازی اجزای سازنده‌ی مخلوط‌ها با استفاده از قیف جداکننده و دستگاه تقطیر به ترتیب تفاوت در ..... و ..... مواد است.

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| (۱) اندازه ذرات - نقطه جوش | (۲) نقطه جوش - چگالی |
| (۳) اندازه ذرات - چگالی    | (۴) چگالی - نقطه جوش |

کدام یک از مخلوط‌های زیر از نوع تعلیق است؟

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| (۱) شربت آب قند | (۲) شربت خاکشیر |
| (۳) آجیل        | (۴) آب و روغن   |