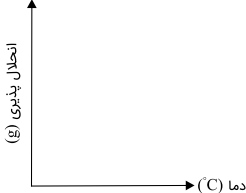


۱ جدول داده شده انحلال پذیری نوعی نمک را در دماهای مختلف نشان می‌دهد.

الف منحنی انحلال‌پذیری این نمک را در دماهای مختلف ترسیم کنید.

دما (C)	انحلال پذیری (g)
۰	۱۲
۲۰	۲۵
۴۰	۵۰
۵۰	۷۰



جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل نمایید.

۲ آب مقطر ماده‌ای است. (خالص - ناخالص)

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۳ چرا جوشیدن آب تغییری فیزیکی است؟

۴ در اثر سوختن چوب در فضای بسته گازی بسیار سمی، بی‌بو و کشنده تولید می‌شود. نام این گاز چیست؟

۵ کاغذ پی‌اچ در اثر آغشته شدن به اسید بسیار قوی مانند جوهر نمک به چه رنگی تغییر می‌کند؟

۶ ماده نارنجی‌رنگ جامد در آزمایش "کوه آتش‌فشان" چه نام دارد؟

مفاهیم زیر را تعریف کنید.

۷ حلال:

۸ فراورده:

۹ تعلیقه:

۱۰ ماده خالص:

خالص و یا مخلوط بودن هر یک از مواد زیر را مشخص کنید و در صورت مخلوط بودن نوع مخلوط را هم مشخص کنید.

۱۱ آجیل:

۱۲ سکه:

۱۳ آب مقطر:

۱۴ گاز اکسیژن:

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

۱۵ برای جداسازی محلول‌های مایع در مایع مانند آب و الکل که نقطه جوش متفاوت دارند از دستگاه استفاده می‌شود.
(کاغذ صافی - تقطیر)

مفاهیم داده‌شده را تعریف کنید.

۱۶ مخلوط همگن:

۱۷ مواد ناخالص:

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

۱۸ موادی که پی‌اچ آن‌ها از هفت بیشتر است، خاصیت اسیدی دارند یا بازی؟

۱۹ موادی که در بدن موجودات زنده سبب می‌شوند تا تغییرات شیمیایی سریع‌تر انجام شوند، چه نام دارند؟

۲۰ هریک از محلول‌های ستون (الف) را به مثالش در ستون (ب) وصل کنید. (یک عبارت در ستون (ب) اضافی است)

ستون ب	ستون الف
آجیل	مخلوط همگن جامد در مایع
چای شیرین	مخلوط همگن جامد در جامد
نوشابه گازدار	مخلوط ناهمگن جامد در مایع
سکه	مخلوط ناهمگن جامد در جامد
آب گل‌آلود	

مفاهیم زیر را تعریف کنید.

۲۱ حلال:

نادرست	درست	
		الف) پی‌اچ ماده‌ای ۱۲ است، این ماده یک باز ضعیف است.
		ب) وقتی یک ماده، دچار تغییر شیمیایی یا فیزیکی می‌شود، انرژی شیمیایی آن تغییر می‌کند.
		پ) به مخلوط همگنی که در آن ذرات جامد به صورت معلق در مایع پراکنده‌اند، سوسپانسیون می‌گویند.
		ت) "انداختن میخ آهنی در محلول کاتکبود" مثالی از یک تغییر شیمیایی است.

هر یک از مخلوط‌های ستون (الف) را به عبارت‌های مربوط در ستون (ب) وصل کنید. (یک مورد در ستون (ب) اضافی است)

الف	ب
الف) آب لیمو	مخلوط همگن جامد در مایع
ب) آب و قند	مخلوط ناهمگن جامد در مایع
پ) آب و سرکه	مخلوط همگن مایع در مایع
	مخلوط ناهمگن مایع در مایع

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

۲۴ روغن در آب مخلوط ناهمگن است و به وسیله می‌توان اجزای آن را از هم جدا کرد.

۲۵ در باتری‌ها انرژی به الکتریکی تبدیل می‌شود.

۲۶ اگر قوطی فیلم خالی را تا نیمه از آب پر کنید و یک قرص جوشان را نصف کرده و در آن را بیندازیم و در آن را ببندیم و سپس قوطی را وارونه روی زمین بگذاریم، پس از چند ثانیه در اثر تغییر شیمیایی انجام‌شده، قوطی چند متر به بالا پرتاب می‌شود.

الف) معادله این تغییر شیمیایی را کامل کنید.

.....(ب)..... + نمک →(الف)..... + جوش شیرین

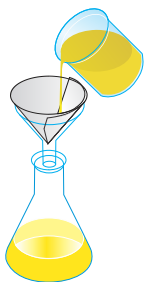
ب) واکنش‌دهنده و فراورده‌های این تغییر را مشخص کنید.

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۲۷ چرا با انداختن یک عدد میخ آهنی در محلول کاتکبود یک تغییر شیمیایی رخ می‌دهد؟

۲۸ چرا واکنش تجزیه آمونیوم دی کرومات از نوع سوختن نیست؟

۲۹ باتوجه به شکل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف شکل داده شده مربوط به کدامیک از روش‌های جداسازی مخلوط‌ها است؟

۳۰ هریک از تغییرهای ایجادشده در ستون سمت راست را به نوع تغییر در ستون سمت چپ وصل کنید. (می‌توانید از موارد سمت چپ چندبار استفاده کنید)

الف) پختن غذا	۱) شیمیایی
ب) تبخیر آب	۲) فیزیکی
پ) هضم غذا در بدن	
ت) زنگ زدن آهن	

ابتدا واکنش داده شده را کامل کنید و سپس به پرسش‌ها پاسخ دهید.

۳۱ گرما و نور + + کربن دی‌اکسید $\xrightarrow{\text{گرما}}$ اکسیژن + شمع

۳۲ نام این واکنش چیست؟

۳۳ نوع تغییر در این واکنش فیزیکی است یا شیمیایی؟

۳۴ واکنش‌دهنده‌ها را نام ببرید.

مفاهیم زیر را تعریف کنید.

۳۵ ماده خالص:

۳۶ واکنش‌دهنده:

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۳۷ معادله داده شده را کامل کنید.

..... + \rightarrow اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین

مفاهیم زیر را تعریف کنید.

۳۹ مخلوط تعلیقه:

۴۰ دو تفاوت مربوط به مخلوط همگن و ناهمگن را بنویسید.

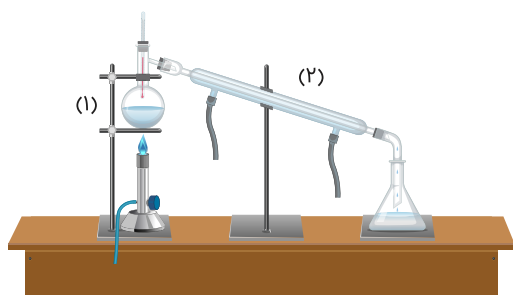
به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۴۱ در مخلوط همگن هوای پاک، حلال و حل‌شونده را مشخص کنید.

۴۲ هنگام روشن شدن لامپ توسط لیموترش چه نوع تبدیل انرژی صورت می‌گیرد؟

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۴۳ نام وسیله داده‌شده چیست؟



۴۴ این وسیله بر چه اساسی اجزای سازنده مخلوط را جدا می‌کند؟

۴۵ برای جداسازی اجزای مخلوط در این دستگاه، در مرحله (۱) تبدیل حالت و در مرحله (۲) تبدیل حالت سبب جدا شدن اجزای مخلوط می‌شود.

۴۶ از این وسیله برای جداسازی اجزای کدامیک از مخلوط‌های داده‌شده می‌توان استفاده کرد؟
(۱) آب و الکل (۲) خوناب از یاخته‌های خونی

۴۷ اگر قوطی فیلم خالی را تا نیمه از آب پر کنید و یک قرص جوشان را نصف کرده و در آن بیندازیم و در آن را ببندیم و سپس قوطی را وارونه روی زمین بگذاریم، پس از چند ثانیه در اثر تغییر شیمیایی انجام‌شده، قوطی چند متر به بالا پرتاب می‌شود.

الف معادله این تغییر شیمیایی را کامل کنید.

..... + نمک → + جوش شیرین

ب واکنش دهنده و فرآورده‌های این تغییر را مشخص کنید.

جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.

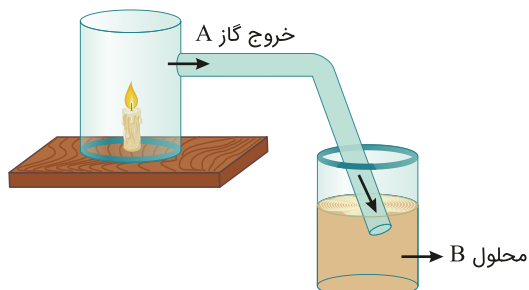
۴۸ حدود ۲۱ درصد هوای پاک را گاز تشکیل می‌دهد.

۴۹ برای جداسازی مخلوط‌های ناهمگن مایع در مایع مانند آب و روغن، از استفاده می‌شود.

۵۰ موادی را که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند، مواد می‌نامند.

۵۱ با تجزیه آب اکسیژنه، گاز حاصل می‌شود که زغال نیمه‌افروخته را شعله‌ورتر می‌کند.

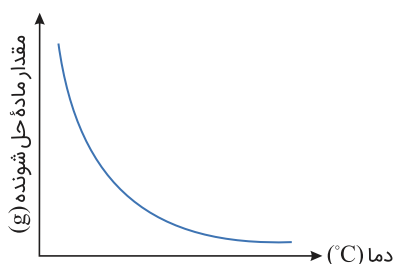
۵۲ باتوجه به شکل داده شده:



الف گاز A تولید شده در شکل، چه نام دارد؟

ب برای شناسایی گاز A آن را وارد ظرف در بسته محتوی محلول B کرده‌ایم. این محلول چه نام دارد؟

۵۳ نمودار داده شده، انحلال پذیری کدام ماده در آب را نشان می‌دهد؟ دلیل انتخاب خود را توضیح دهید.
- نمک پتاسیم نیترات - گاز اکسیژن



۵۴ با انداختن قرص جوشان درون لیوان محتوی آب، واکنش شیمیایی زیر رخ می‌دهد:

..... + $\xrightarrow{\text{آب}}$ اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین

الف جاهای خالی واکنش شیمیایی را کامل کنید.

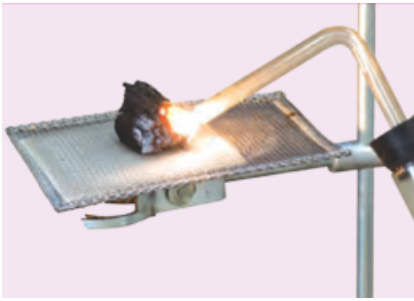
ب در این واکنش شیمیایی، مواد واکنش‌دهنده و فرآورده را مشخص کنید.

به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.

۵۵ انداختن قرص جوشان در آب تغییر فیزیکی است یا شیمیایی؟ چرا؟

۵۶ متن زیر را بخوانید و به پرسش‌ها پاسخ دهید.

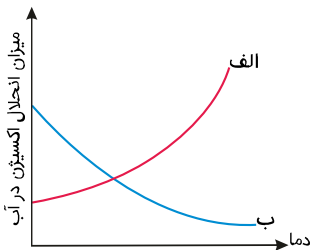
دانش‌آموزی مقداری آب اکسیژنه درون لوله آزمایش ریخت و مطابق شکل زیر با استفاده از یک لوله، گاز تولید شده از تجزیه آن را روی یک زغال نیم‌افروخته هدایت کرد.



- الف گاز تولیدشده از تجزیه آب اکسیژنه چه نام دارد؟
- ب تجزیه آب اکسیژنه، تغییری فیزیکی است یا شیمیایی؟
- پ هدایت گاز حاصل از تجزیه آب اکسیژنه چه تاثیری روی زغال نیمه‌افروخته دارد؟ چرا؟

به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

- ۵۷ حبه قند آغشته به خاک باغچه سریع‌تر می‌سوزد. نقش خاک در این تغییر شیمیایی چیست؟
- ۵۸ اگر با استفاده از آب اکسیژنه، گاز اکسیژن تولید کنیم و این گاز روی زغال نیمه‌افروخته دمیده شود، چه اتفاقی رخ می‌دهد؟ چرا؟
- ۵۹ دمیدن کدام گاز در آب آهک سبب شیری‌رنگ شدن آن می‌شود؟
- ۶۰ با استفاده از یک نوار مسی، لیموترش و کدامیک از مواد زیر می‌توان جریان برق تولید کرد؟ (یک مورد از بین مواد داده‌شده را انتخاب کنید)
"تیغه آهنی - آب پرتقال - تیغه مسی"
- ۶۱ با توجه به نمودار زیر، کدام منحنی نشان‌دهنده انحلال گاز اکسیژن در آب است؟ علت انتخاب را توضیح دهید.



- ۶۲ با توجه به جدول زیر کدام محلول اسید قوی‌تر و کدامیک باز قوی‌تری است؟ چرا؟

D	C	B	A	محلول
۱۱	۶	۴	۷	pH