

۱. مخلوط چیست ؟
۲. مخلوط یک نواخت چیست ؟
۳. مخلوط ناهمگن چیست ؟
۴. دو ویژگی مخلوط ناهمگن چیست ؟
۵. مخلوط همگن چیست ؟
۶. ماده ی خالص چیست ؟
۷. عنصر چیست ؟
۸. عنصرها به چند دسته تقسیم می شوند ؟
۹. مهمترین فلزها را بنویسید ؟
۱۰. ویژگی های فلز را بنویسید .
۱۱. ویژگی های نافلز را بنویسید .
۱۲. ترکیب چیست ؟
۱۳. چند ترکیب مهم و اجزا سازنده ی آن را بنویسید .
۱۴. ناخالصی در ماده به چه صورت است ؟
۱۵. وجود ناخالصی در طلا باعث چه می شود ؟
۱۶. چگونه باید یک ماده ی خالص را شناخت ؟
۱۷. خواص فیزیکی آب را در جدول نشان دهید .

حالت	رنگ	نقطه ی انجماد	نقطه ی جوش	رسانایی الکتریکی
مایع	بی رنگ		100 ^c	

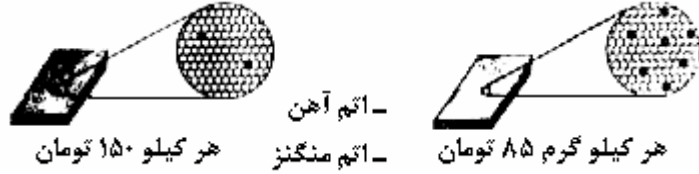
۱۸. انواع محلول را در یک جدول نشان دهید .
 ۱۹. در محلولهای جامد در مایع مثلاً شکر در آب حلال و حل شونده کدام یک می باشند ؟
 ۲۰. محلول مایع در مایع را توضیح دهید و یک مثال برای آن بزنید .
 ۲۱. محلول سیر شده چه محلولی می باشد ؟
 ۲۲. انحلال پذیری یعنی چه ؟
 ۲۳. اثر دما در انحلال پذیری را بگویید
 ۲۴. اگر محلول سیر شده ی شکر را در آب داغ حل کنیم چه اتفاقی می افتد؟ و به این محلول چه می گویند ؟
 ۲۵. جدا سازی یک مخلوط به چه گونه صورت می گیرد ؟
 ۲۶. روشهای جدا سازی یک مخلوط به چند روش می باشد ؟
 ۲۷. موارد استفاده از یک مخلوط را بنویسید .
 ۲۸. در یک لیوان به اندازه ی یک قاشق چای خوری براده ی آهن ، خاک اره و ماسه بریزید و آنها را هم بزنید . حال آزمایش های زیر را بر روی این مخلوط انجام دهید .
 ۲۹. ۱ - مقداری از مخلوط را بردارید و از نزدیک به آهن و خاک اره و ماسه نگاه کنید . آیا اجزای سازنده ی آن را به راحتی می بینید ؟
 - ۲ - با یک آهن ربا مخلوط را هم بزنید . چه روی می دهد ؟ چرا ؟
 - ۳ - مقداری آب بر روی مخلوط بریزید چه روی می دهد ؟ چرا ؟
- از این آزمایشها چه نتیجه می گیریم ؟

۳۰. هوا چگونه مخلوطی است؟ چرا؟

۳۱. چگونه می توان با انجام آزمایش ساده به وجود بخار آب در این مخلوط پی برد؟

۳۲. تاکنون ۱۰۹ عنصر شناخته شده است در حالیکه تعداد ترکیب های شناخته شده بی شمار است. چرا؟

۳۳. خلوص کدام شمش آهنی بیشتر است؟ چرا؟



۳۴. آلیاژ طلا را چگونه تهیه می کنند؟

۳۵. منظور از طلای ۲۴ یا ۱۸ عیار چیست؟

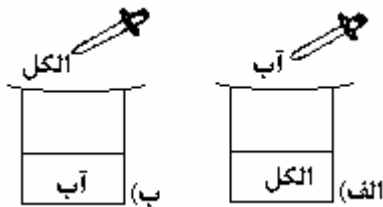
۳۶. چگونه طلای واقعی را از بدلی تشخیص می دهند؟

۳۷. ماده ای (مایع یا جامد) را برای شناسایی به دو دانش آموز داده ایم. یکی از اینها قصد دارد با اندازه گرفتن

جرم یا حجم ماده آن را شناسایی کند و دیگری می خواهد با اندازه گرفتن نقطه جوش یا نقطه ذوب ماده نوع آن

را تشخیص دهد. فکر می کنید کدام دانش آموز موفق می شود ماده ی یاد شده را شناسایی کند؟ چرا؟

در کدام حالت الکل حلال و کدامیک حل شونده است؟



۳۸.

۳۹. با توجه به جدول زیر:

۱- کدام حل شونده بیشتر در آب حل می شود؟ آهک یا گچ.

۲- محلول سیر شده کدام ماده سنگین تر است؟ شکر یا نمک

۴۰. ۱- با همکاری یک نفر بزرگتر به اندازه ی یک لیوان آب در یک ظرف فلزی (شیر جوش یا قابلمه کوچک)

بریزید و آن را بر روی شعله گاز قرار دهید تا به جوش بیاید.

۲- مقداری شکر را به آرامی در آب بریزید و مخلوط را با قاشق هم بزنید. این کار را تا زمانی ادامه دهید که احساس

کنید شکر در آب دیگر حل نمی شود. در این حالت محلول سیر شده ای به دست آمده است.

۳- محلول سیر شده را در یک لیوان بلند یا شیشه ی مربای کاملا تمیز بریزید.

۴- تکه ای نخ تهیه کنید و یک سر آن را به وسط یک مداد یا خودکار گره بزنید و به سر دیگر آن تکه کوچک نبات

ببندید.

۵- مطابق شکل نبات متصل به نخ را وارد محلول کنید و شیشه را به مدت چند ساعت به حال خود بگذارید.

۴۱. درباره ی چگونگی تشکیل بلورها در طبیعت تحقیق کنید.

۴۲. درباره ی نام چند بلور مهم و کاربرد هر یک در زندگی اطلاعاتی جمع آوری کنید؟

۴۳. سه لیوان را تا نیمه از یک نوشابه ی گازدار پر کنید و آزمایش های زیر را با آن ها انجام دهید.

۱- لیوان شماره یک را در دست بگیرید و تکان دهید چه روی می دهد؟ چرا؟

۲- لیوان شماره دو را برای چند لحظه درون یک لیوان آب داغ فرو ببرید. چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟

۳- در لیوان شماره سه، کمتر از یک قاشق چای خوری نمک بریزید. چه می بینید؟ چرا؟

۴۴. ماهی ها در آب سرد اکسیژن بیشتری در اختیار دارند یا در آبهای گرم؟ چرا؟
۴۵. با توجه به جدول زیر آیا میتوانید دو راه برای جدا کردن آهن و خاک اره از مخلوط آنها با یکدیگر پیشنهاد کنید؟ توضیح دهید.

جریان برق را از خود عبور می دهد	سنگین تر از آب است	جذب آهن ربا می شود	برخی از خواص آهن
جریان برق را از خود عبور نمی دهد	سبک تر از آب است	جذب آهن ربا نمی شود	برخی از خواص چوب

اگر مقداری روغن مایع را درون یک لیوان آب بریزید پس از مدتی روغن از آن جدا می شود و در روی آب قرار می گیرد. چرا؟

۴۶. برای جدا کردن روغن از آب چه روشی پیشنهاد می کنید؟
۴۷. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
- الف - از به هم پیوستن اتم عنصر ها به یکدیگر _____ بوجود می آید.
- ب - به مخلوطهای همگن _____ هم می گویند.

- ج - معمولا به کربن دی اکسید جامد _____ می گویند.
- د - انحلال پذیری شکر بر اثر افزایش دما _____ می شود.
۴۸. کدامیک از مواد زیر خالص است؟

۱ - جیوه

۲ - آب مقطر

۳ - کربن دی اکسید

۴ - هر سه مورد

۴۹. کدامیک از تغییرات زیر گرما گیر است؟

۱ - انجماد آب

۲ - چگالش

۵۰ - تصعید

۴ - میعان

۵۱. کدامیک از موارد زیر ذوب خمیری دارند؟

۱ - یخ

۲ - قیر

۳ - قلع

۴ - سرب

۵۲. چرا در محیط های مرطوب مانند حمام، لباس های خیس دیرتر خشک می شوند؟

۵۳. (الف) - ضد یخ چیست؟ (ب) - آیا می توان از نمک به عنوان ضد یخ استفاده کرد؟

۵۴. مخلوط های زیر کدام همگن و کدام نا همگن است؟

(الف) - آجیل (ب) - آب نمک (ج) - خاک (د) - هوا

۵۵. خصوصیات فلز ها را نام ببرید (چهار مورد)

۵۶. (الف) - منظور از خواص فیزیکی چیست؟ (ب) - چهار مورد از خواص فیزیکی آب را نام ببرید.

۵۷. آلیاژ یا هم جوشه را تعریف کنید و مثال بزنید.

۵۸. نوع هر یک از محلول های زیر را مشخص کنید.

(الف) - سرکه (ب) - قند در آب

۵۹. برای جدا کردن اجزای مخلوط های زیر چه راهی را پیشنهاد می کنید؟

(الف) - براده آهن و خاک اره (ب) - روغن در آب

(ج) - الکل در آب (د) - آب نمک

۶۰. دسته بندی انرژی را تعریف کنید.