**ماده درسی:** علوم

**عنوان درس:** علوم تجربی پایه هشتم

**هدف کلی:** آشنایی دانش آموزان با مخلوط و جداسازی مواد

**اهداف جزئی:** دانش آموز در این فصل

1. با مواد خالص و ناخالص آشنا شود.
2. با انواع مخلوط ها آشنا شود.
3. با جدا سازی اجزا مخلوط آشنا شود.

**مفاهیم کلیدی:**مواد خالص، مواد ناخالص، مخلوط، محلول، سوسپانسیون، جداسازی

**پیام های اصلی درس(تعمیم ها)**

مواد خالص: موادی ک از یک نوع ماده تشکیل شده باشند.

مواد ناخالص: موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده باشند.

سوسپانسیون: مخلوط ناهمگنی است که در آن ذرات یک جامد به صورت معلق در آب پراکنده اند.

حلال: ماده ای است که معمولا جز بیشتری از محلول را تشکیل می دهد و حل شونده را در خود حل می کند.



**فرصت یادگیری شماره1**

مواد خالص و ناخالص

1-1. مواد خالص و ناخالص را تعریف کند.

**اهداف عینی** 1-2. با داشتن تصویر چند ماده خالص و ناخالص آنها را تشخیص دهد.

1-3. چند مورد ماده خالص و ناخالص را نام ببرد.

**مشاهده کنید.**

1. مواد زیر را در دو گروه مواد خالص و ناخالص دسته بندی کنید
2. مواد ناخالص بالا را در سه حالت جامد، مایع و گاز دسته بندی کنید.
3. اجزا هریک از مخلوط ها را نام ببرید.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الب.jpg** | **تا.jpg** | **تلیب.jpg** | **فقث.jpg** | **تالب.jpg** | **الات.jpg** | **images.jpg** |

**فرصت یادگیری شماره 2**

انواع مخلوط ها

2-1. مخلوط های همگن و ناهمگن را شرح دهد.

2-2. بتواند اجزا تشکیل دهنده محلول را نام ببرد.

**اهداف عینی** 2-3. برای هر مورد حالت فیزیکی محلول حداقل یک مثال بزند.

2-4. مقدار حل شدن مواد مختلف را با آزمایش نشان دهد.

2-5. تاثیر دما را بر میزان حلالیت شرح دهد.

**آزمایش کنید.**

دو بشر انتخاب و شماره گذاری کنید، در هردو بشر به یک اندازه آب بریزید، در بشر شماره 1 یک قاشق نمک و در بشر شماره 2 یک قاشق خاک بریزید و طبق مشاهدات به سوالهای زیر پاسخ دهید.

الف)محتویات کدام بشر شفاف وکدام کدر است؟

ب) در برخی از مخلوطها ذره های مواد تشکیل دهنده مخلوط به طور یکنواخت در هم پراکنده اند. این نوع مخلوط ها را همگن یا محلول می نامند.

با توجه به تعریف کدام محلول همگن و کدام ناهمگن است؟

**مشاهده کنید.**

ویژگی یک سوسپانسیون را بگویید.

**فعالیت**

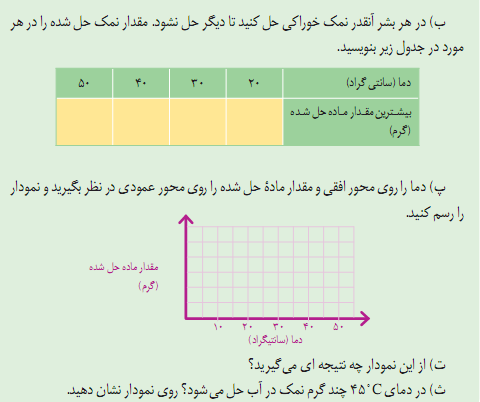
پنج بشر را شماره گذاری کنید و در هر یک از آنها 100 میلی لیتر آب بریزید. در هر بشر به ترتیب 1،2،3،4و5 قطره جوهر بریزید و محتویات آن را هم بزنید.محلولها چه تفاوتی با یکدیگر دارند.چرا؟

**خود را بیازمایید.**

****

**فعالیت**

الف) چند بشر کوچک بردارید و در هریک 100 میلی لیتر و در هریک 100 میلی لیتر آب بریزید و دمای آنها را به دمای داده شده در جدول برسانید.

****

**آزمایش کنید**

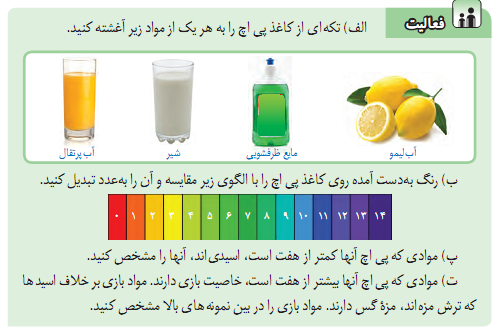
در 100 میلی لیتر آب در دمای 30درجه سیلیسیوس چه مقدار نمک خوراکی حل می شود؟با انجام آزمایش درستی یا نا درستی حدس خود را بررسی کنید.

**گفتگو کنید**

هر یک از مخلوط های نشان داده شده در شکل چ کاربردی در زندگی ما دارند؟

روغن های مایع مانند روغن زیتون چه مزیتی نسبت به روغن جامد دارند؟

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| کتاذ.jpg | کمختذ.jpg | منذ.jpg | گکمدئ.jpg |
| روغن زیتون | قهوه | شامپو | صابون |



**فرصت یادگیری شماره 3**

3-1. با داشتن تصویر چند جدا کننده، کاربرد آن را برای نوع مخلوط و اجزا تشکیل دهنده توضیح دهد.

**اهداف عینی**

3-2. کاربرد روشهای جداسازی مخلوط در زندگی را با مثالی توضیح دهد.

**گفتگو کنید**

****

**گفتگو کنید**

****

**فکر کنید**

مخلوطی از ماسه و نمک در اختیار دارید. آزمایشی برای جدا سازی آنها از یکدیگر پیشنهاد کنید.آزمایش را انجام دهید.