

شیمی در زندگی ما

بخش ۱: مردم و شیمی

شما در نظر دارید در مورد اینکه شیمی و فرآورده‌های شیمیایی چگونه بر زندگی ما تأثیر می‌گذارند با دانش‌آموزان در دیگر نقاط جهان تماس برقرار نمایید.

در بخش‌های ۲ و ۳ با فعالیتهایی آشنا خواهید شد که به شما کمک می‌کند اطلاعات مورد نیاز برای پر کردن «فرم تبادل اطلاعات» را جمع‌آوری کنید. شماره گذاری فعالیتها با شماره گذاری در «فرم تبادل اطلاعات» یکسان است. نقاشیهای این صفحه برخی از موارد فراوان استفاده ما از فرآورده‌های شیمیایی در خانه‌هایمان را نشان می‌دهد. برخی فرآورده‌ها از منابع طبیعی بدست می‌آیند و برخی دیگر باید ساخته شوند.



داروها در خانه

۱- این تحقیق را با پیدا کردن مثالهایی از فرآورده هایی که مردم در موارد زیر استفاده می کنند آغاز کنید:

- پختن یا نگهداری غذاها،
- تمیز کردن،
- تزئین،
- رعایت بهداشت و درمان بیماریها،
- سوخت،
- پرورش گیاهان و محافظت آنها در مقابل آفتها.



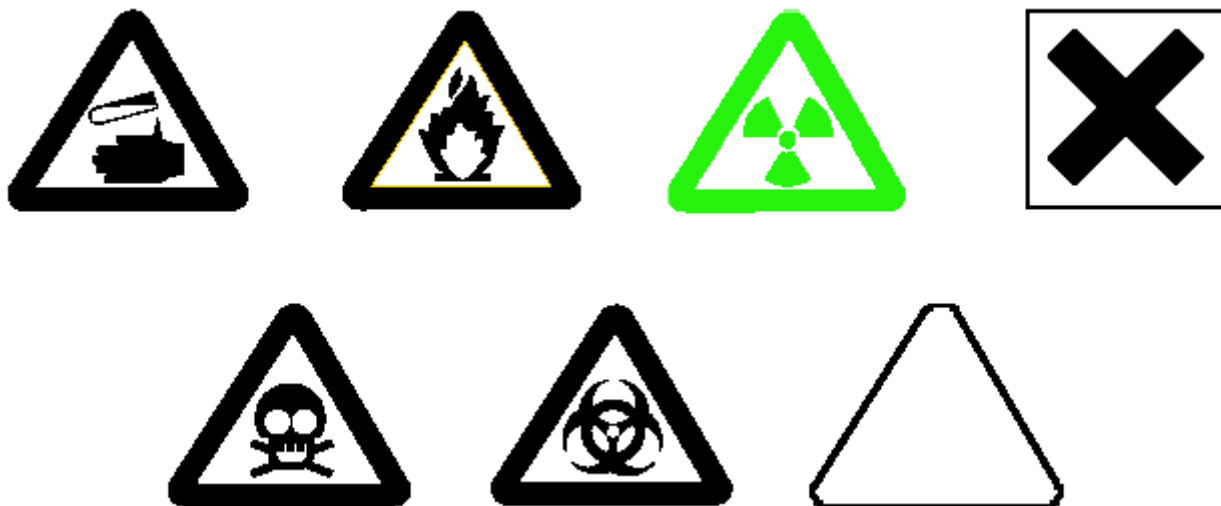
یک یا هر دوی این فعالیتها را انجام دهید:

- ♦ دفتر یادداشتی برای ثبت فرآورده های شیمیایی که در هر قسمت از روز استفاده می کنید، تهیه کنید.
- ♦ تحقیقی از فرآورده های شیمیایی در منزلتان انجام دهید. قبل از شروع با بزرگترها مشورت کنید تا اجازه انجام این کار را به شما بدهند.
- یافته های خود را در جدولی مانند زیر ثبت کنید. معلم شما ممکن است یک کپی از این جدول را برای کمک به شما در اختیارتان قرار دهد.

هدف	مثالی از یک محصول در خانه ما	منشأ: طبیعی یا مصنوعی، و کشور تولید کننده	محتویات ثبت شده روی برچسب

برچسب گذاری مواد و فرآورده های شیمیایی

یک سیستم نشانه گذاری بین المللی، مانند آنچه در این صفحه نشان داده شده است، برای برچسب گذاری مواد شیمیایی وجود دارد. در برخی کشورها، این علائم تنها در آزمایشگاه و صنعت بکار نمی روند بلکه برای برچسب گذاری مواد شیمیایی خانگی نیز مورد استفاده قرار می گیرد.



۲- به برخی ظرفهای محصولات شیمیایی نگاه کنید. آنها اگر به درستی مورد استفاده قرار نگیرند می توانند خطرناک باشند. بعنوان مثال: سفید کننده ها، پارافین و داروها. آیا برچسب های روی ظرفها اطلاعات ایمنی لازم را می دهند؟ آیا برچسب ها حاوی علائم هشدار دهنده استاندارد هستند؟

یک برچسب جدید برای یکی از فرآورده ها طراحی کنید. ممکن است برچسبی را طراحی کنید که یک بچه کوچک یا شخصی با قدرت بینایی کم به سادگی آن را بفهمد.

هشدار ایمنی:

به محتوای هیچیک از ظروف دست نزنید، آنها را بو نکنید و نچشید.



ساختن یک فرآورده شیمیایی:

۳- شما قرار است یک ماده شیمیایی را بسازید و آن را آزمایش کنید. معلمان دستورالعمل لازم برای انجام این کار را به شما می دهد.

داستانی درباره شیمی

۴- در این قسمت شما در نظر دارید داستانی درباره شیمی بیابید که مربوط به محل زندگی شماست و شما فکر می کنید که مورد علاقه مردمان در نقاط دیگر جهان خواهد بود. در اینجا سه پیشنهاد وجود دارد، اما ممکن است شما فکر و ایده ای از خودتان را برای نشان دادن نحوه تاثیر شیمی بر زندگی مردم منطقه تان ترجیح دهید.

پیشنهاد الف) شیمی در گذشته و حال

با فرد مسنی درباره تغییراتی که به خاطر پیشرفت در علم شیمی در زندگی دیده است مصاحبه کنید. موضوعاتی مانند: مواد مورد استفاده برای ساختن وسایل خانه (مثلا یک ظرف)، روشهای شستشو و تمیز کردن، داروها، تولید غذا، سوخت و یا هر مثال دیگری از فراورده های شیمی را انتخاب کنید.

در اینجا تعدادی سر تیتراست که از آن می توانید برای فرم تبادل اطلاعات استفاده کنید:

- ♦ این فردی است که با او مصاحبه کردیم...
- ♦ این موضوع مصاحبه است...
- ♦ این وضعیت زمانی است که شخص جوان بود...
- ♦ اینها برخی از تغییراتی هستند که در مورد آن صحبت کردیم...
- ♦ این موقعیت کنونی است...



پیشنهاد ب) یک بحث موضوعی

یک بحث موضوعی را در رابطه با شیمی انتخاب کنید. تا جایی که می توانید در مورد این موضوع از اخبار و دیگر منابع اطلاعاتی را پیدا کنید.

در اینجا تعدادی سر تیتراست که می توانید از آن برای «فرم تبادل اطلاعات» استفاده کنید:

- یک داستان موضوعی درباره مواد شیمیایی در کشور ما عبارتست از...
- گزارش ها نشان می دهد که نظر عموم درباره این داستان چنین است...
- اهمیت مواد شیمیایی ذکر شده در این داستان...
- خطرات مواد شیمیایی...
- نظرات ما ...



پیشنهاد (ج): شخصی که با شیمی سر و کار دارد

در مورد فعالیتهای شخصی که اکنون با شیمی سر و کار دارد یا شخصی که در گذشته اقدامات مهمی در رابطه با شیمی انجام داده است تحقیق کنید. شما می توانید با شخصی که در کار خود از شیمی استفاده می کند مصاحبه کنید. راه دیگر آنست که در مورد شخصی که اخیراً یا در گذشته کار مهمی در رابطه با شیمی در منطقه شما انجام داده است تحقیق کنید.

در اینجا تعدادی سر تیتراست که می توانید از آن برای فرمهای تبادل اطلاعات استفاده کنید :

- ☐ این شخصی است که در مورد او می نویسیم ...
- ☐ به این دلیل است که ما در مورد این شخص تحقیق می کنیم ...
- ☐ ارتباط این شخص با شیمی این است که ...
- ☐ کار این شخص به این نحو بر زندگی مردم منطقه ما تأثیر گذاشته است ...
- ☐ این جالب ترین چیزی است که ما در مورد این شخص یاد گرفته ایم

شیمی و اقتصاد:

۵- در همه کشورها، شیمی نقشی را در توسعه اقتصادی بازی کرده است. شما در نظر دارید نمونه و مثالی از نقش شیمی در اقتصاد محلی، منطقه ای و یا ملی خود پیدا کنید.

مثالی پیدا کنید که تا جایی که ممکن باشد به مدرسه شما نزدیک باشد. این مثال و نمونه می تواند یک فرایند صنعتی بزرگ و یا فرآیندی در مقیاس کوچک مانند تهیه سرکه خانگی، رنگ کردن پارچه با رنگهای گیاهی یا حتی پختن نان باشد.

تعدادی موضوع ممکن عبارتند از:

- ☐ یک ماده خام که از معدن بدست آمده یا به طریقی استخراج شده است - برای مثال: نمک از آب دریا یا شوراب، نفت خام از چاههای نفت، مواد معدنی از سنگ ها، گازها از هوا و فرآورده هایی مانند نشاسته، قندها، روغن ها یا رنگها از گیاهان.
- ☐ فرآیندی برای جداسازی یا تصفیه مواد خام - برای مثال تصفیه نفت یا استخراج فلزات.
- ☐ فرآیندی برای تبدیل مواد خام به مواد شیمیایی خالص - برای مثال تولید کلر، مواد قلیایی، اسیدها، فلزات، الکل یا قند.
- ☐ فرآیندی برای ترکیب مواد شیمیایی و تولید فرآورده های مفید - برای مثال تهیه صابونها، پلاستیکها، شیشه، مواد سفید کننده، عطرها یا داروها.
- ☐ فرآیندی برای تولید مواد خوراکی یا نوشیدنی.

بخش ۴: تبادل اطلاعات

در این قسمت شما اطلاعاتی را با دانش آموزان در کشورهای مختلف مبادله می کنید. معلم شما یک «فرم تبادل اطلاعات» دارد که شامل سؤالاتی شبیه آنهایی که در بخش ۲ و ۳ پاسخ دادید می باشد. بعنوان یک کلاس (گروه) تصمیم بگیرید که چه اطلاعاتی در آن بنویسید.

یافته های خود را با دیگر دانش آموزان مقایسه کنید. بر سر آن که در «فرم تبادل اطلاعات» چه بنویسید توافق کنید. اطلاعات و ایده هایی را انتخاب کنید که فکر می کنید به دانش آموزان در کشورهای دیگر در مورد تأثیر شیمی بر محل زندگی شما ایده ی خوبی می دهد. این فرم ها را با پست یا فکس یا e-mail برای دانش آموزان در دیگر کشورها ارسال کنید.

معلم شما لیستی از مدارس در کشورهای دیگر دارد که در مورد موضوعی همانند موضوع شما مطالعه می کنند. می توانید به پایگاه داده های دیگر مدارس در اینترنت مراجعه کنید، اگر به اینترنت دسترسی دارید می توانید فرم تبادل را کامل کرده و به آدرس www.scienceacross.org در شبکه اینترنت بفرستید.

کلاس شما در عوض فرمهای تبادلی را از دیگر مدارس دریافت خواهد نمود.

اغلب جالب است که اطلاعاتی اضافی در مورد خودتان، مدرسه تان و جایی که زندگی می کنید همراه با عکس رد و بدل کنید. شما ممکن است که این کار را با پست انجام دهید.



بخش ۵: مقایسه اطلاعات با سایر کشورها

وقتی که فرمهای تبادلی را دریافت کردید می توانید در مورد موضوعات زیر بحث کنید:

فرآورده های شیمیایی در خانه های ما:

- چه شباهت ها و تفاوت هایی بین مواد شیمیایی که مردم کشورهای مختلف در خانه هایشان استفاده می کنند پیدا کرده اید؟
- در مورد شباهت ها و تفاوت هایی که به آنها پی برده اید، چه توضیحی می توانید ارائه کنید؟
- استانداردهای برچسب محصولات چگونه از کشوری به کشور دیگر تفاوت می کند؟
- آیا در نقاط مختلف دنیا تفاوت هایی بین معنای اصطلاح «شیمیایی» یا «مواد شیمیایی» وجود دارد؟
- چه چیز در مورد فرآورده های شیمیایی ساخته شده در دیگر مدارس برای شما عجیب است؟ تا چه اندازه روش ها و تجهیزات استفاده شده در دیگر مدارس شبیه یا متفاوت با روش هایی است که شما مورد استفاده قرار داده اید؟

زندگی با شیمی:

- به چه شباهت ها و تفاوت هایی در بین داستان های شیمی که دیگر دانش آموزان در «فرمهای تبادل اطلاعات» نوشته اند توجه کرده اید؟ داستان ها به شما در مورد دیدگاه های دانش آموزان نسبت به شیمی و فرآورده های شیمیایی چه می گویند؟
- در کشورهایی که شما از آنها «فرم های تبادل اطلاعات» دریافت کرده اید، صنعت شیمی تا چه اندازه مهم به نظر می رسد؟
- جالب ترین یا غیر منتظره ترین مطلبی که در فرم های تبادلی پیدا کرده اید چیست؟
- کار کردن بر روی این موضوع تا چه اندازه دانش شما، درک و فهم شما را از شیمی تغییر داد؟

