

## فصل 5

### جمع آوری اطلاعات

گیاهانی را معرفی کنید که می توانند عناصر خاصی را در خود متمرکز کنند.  
چای: فلونور - اوکالیپتوس: طلا - آفتاب گردان: جذب عناصر سنگین - انواع حبوبات، سویا، ذرت، سیب زمینی: استرانسیم 90 - گونه ای از صنوبر سیاه: اورانیم - گل ادریسی: آلومینیم  
بررسی کنید که ماهی چه عناصری را در بدن خود متمرکز می کند؟  
فلزات سنگینی چون جیوه، کادمیم، سرب، نیکل و روی

### جمع آوری اطلاعات

در مورد ملقمه کردن طلا با جیوه، اطلاعات جمع آوری و در کلاس ارائه کنید.  
ملقمه: آلیاژ جیوه با دیگر فلزات. اکثر فلزات، جز آهن و پلاتین، میتوانند ملقمه بسازند. ملقمه را در دندانپزشکی، برای پرکردن دندانها، بکار می برند و اجزای اصلی آلیاژ ماده پرکننده، معمولاً مس، نقره، و روی است.  
ملقمه سازی: فرآیند ساخت ملقمه شیوه ای است که گاهی نیز برای استخراج طلا و نقره از کانه هایشان به کار می رود.  
کانه ها تا اندازه دانه های ریز شن خرد و با جیوه مخلوط می شوند. جیوه ذرات نقره و طلا را حل می کند. ملقمه به دست آمده راحرارت میدهند تا جیوه تبخیر شود و پسمانده نقره و طلا باقی بماند. جیوه را بازیابی و دوباره از آن استفاده می کنند. از عصر رومیان تاکنون، از ملقمه سازی برای استخراج طلا بهره برده اند.

### جمع آوری اطلاعات

خمیر دندان مصرفی شما چه مقدار فلونور باید داشته باشد؟  
برطبق استانداردهای بین المللی میزان فلوراید در خمیر دندان باید بین 1000-1500 ppm باشد.  
آیا مردم ساکن در مناطق مختلف باید از یک نوع خمیردندان استفاده کنند؟  
خیر زیرا ممکن است آب آشامیدنی مناطق مختلف میزان فلوراید متفاوتی داشته باشد.  
در مورد روش های مختلف جبران فلونور، اطلاعاتی جمع آوری و در کلاس گفت و گو کنید.  
فلوراید از دو طریق جذب عمومی و موضعی مفید واقع می گردد. در روش جذب عمومی، فلوراید به صورت خوراکی به بدن و دندان ها می رسد.  
افزودن فلوراید به آب آشامیدنی شهرها- استفاده از غذاهای حاوی فلوراید- مصرف قرص های فلوراید- افزودن فلوراید به شیر- افزودن فلوراید به نمک طعام

### پیوند با زیست شناسی

استفاده از اندوخته غذایی کدام گیاهان، سبب تأمین سلنیم مورد نیاز بدن می شود؟  
گردو، بادام، جوانه گندم، جو دوسر، برنج، تخمه آفتاب گردان و قارچ سرشار از سلنیم هستند.

### یادآوری


در کتاب علوم با کانی آزیست و تأثیر آن بر سلامت انسان آشنا شدید. در مورد استفاده از آزیست در ساخت وسایل مختلف و اثرات آن، مطالبی جمع آوری و در کلاس بحث کنید.  
آزیست دارای الیاف انعطاف پذیری است و به آسانی نمی سوزد و گرما و الکتریسیته را خوب هدایت نمی کند. بنابراین در عایق کاری و تهیه پوشش های ضدآتش، ننت ترمز، پارچه و ورقه استفاده می شود،

اگر تارهای آن از هم باز و شکسته شوند، ممکن است در هوا شناور بمانند و همراه هوای تنفسی وارد شش‌ها شود، این الیاف توسط سلول‌های جدار کیسه‌های هوایی گرفته می‌شوند و در همانجا می‌مانند و این سلول‌ها و سلول‌های سالم را به سلول‌های سرطانی تبدیل می‌کنند و باعث سرطان شش یا بیماریهای تنفسی شدید می‌شوند.




**خود را بیازمائید**  
 علت ایجاد هر یک از بیماری‌های مشخص شده در تصویر زیر چیست؟


**کمبود فلوئور،  
پوسیدگی دندان**




**فزونگی مغزی،  
آسیب مغزی**




**فزونگی کربن،  
تنفس گردوغبار کربن زغال سنگ،  
سیاه شدن شش‌ها**




**فزونگی سیلیس در هوا،  
بیماری شش‌ها**




**کمبود سلنیم،  
نارسایی قلبی**



**فزونگی آرسنیک،  
شاخی شدن پوست**



**فزونگی کادمیم،  
تغییر شکل استخوان**



**فزونگی کلسیم و منیزیم،  
سختی آب  
سنگ کلیه**

