

مبحث مصرف دوباره تنها راه ادامه - منابع طبیعی و انواع آن - منابع شیمیایی، نیازها و محدودیت‌ها - پایستگی ماده، خوی طبیعت - جرم اتم‌ها	شماره جلسه : دوازدهم نام درس و مقطع و رشته : شیمی ۱ تاریخ جلسه :	نام دبیر : علی سلوکی نام پشتیبان : نام آموزگار : موفق پسرانه
صفحه‌ی کتاب درسی ۸۱ تا ۸۶		

فودتان در منزل مل کنید				فودتان در زنگ کار در کلاس مل کنید				من در کلاس مل می‌کنم				نام کتاب
		فکر کنید	صفحه ۸۶									کتاب درسی
۳۷۹	۳۶۴	۳۶۰	۳۵۸	۳۵۷	۳۵۶	۳۵۳	۳۴۲	۳۹۲	۳۶۷	۳۴۵	۳۴۰	کتاب آبی
۲۱۹	۲۱۷	۲۱۶	۲۱۵						۲۲۶	۲۲۰	۲۱۸	کتاب دوسالانه

« منابع طبیعی و انواع آن »

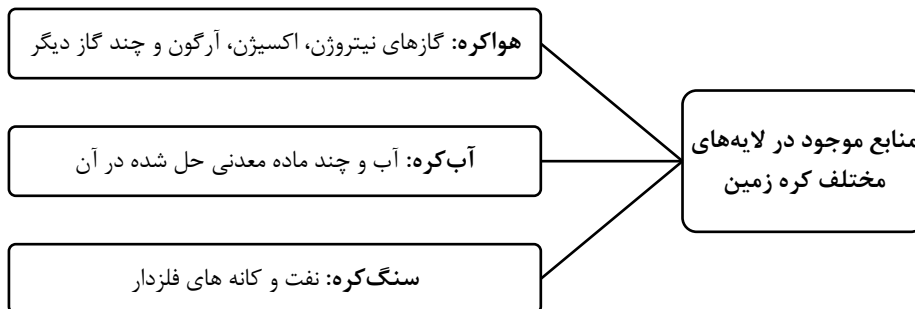
هزاران سال است که انسان از مواد طبیعی گوناگون مانند چوب، سنگ، برخی از فلزها، پوست جانوران، پشم و ابریشم استفاده می‌کند. اما در یک سده گذشته با رشد چشمگیر جمعیت و گسترش و پیشرفت دانش و تکنولوژی، میزان بهره‌وری از منابع طبیعی به بالاترین سطح خود رسیده است.

منابع طبیعی: به منابعی که طبیعت به طور رایگان آن‌ها را در اختیار انسان قرار داده، منابع طبیعی می‌گویند. مانند هوا، خاک، جنگل کوه و....
انواع منابع طبیعی:

- ۱- **منابع تجدیدپذیر:** به منابعی که پس از استفاده به وسیله فرآیندهای طبیعی تشکیل یا از تولید شوند منابع تجدید پذیر می‌گویند. چنین منابعی خود را به طور طبیعی ترمیم و تکمیل می‌کنند. مانند آب، هوا، خاک، گیاهان جانوران و چشم اندازهای طبیعی.
- ۲- **منابع تجدیدناپذیر:** به منابعی که فرآیندهای طبیعی جای خالی آن‌ها را پر نمی‌کند یا سرعت تشکیل و جایگزین شدن آن‌ها چنان آهسته است که تاثیر چندانی بر مقدار این منابع ندارد، منابع تجدید ناپذیر می‌گویند. مانند مس، آلومینیم، آهن (که فرآیندهای طبیعی جای خالی آن‌ها را پر نمی‌کند) و نفت، گاز و زغال سنگ (که سرعت تشکیل و جایگزین شدن آن‌ها آهسته است).

« منابع شیمیایی، نیازها و محدودیت‌ها »

جوامع امروزی به شدت به منابع شیمیایی وابسته‌اند، به طوری که ادامه زندگی بدون آن‌ها ناممکن است. هواکره، آب‌کره و بخش بیرونی سنگ‌کره، منبع تمام موادی هستند که برای همه فعالیت‌های انسانی مورد نیاز است.



با توجه به جدول مشاهده می‌کنیم که عنصر اکسیژن در تمام لایه‌های زمین (به جز هسته) به مقدار زیادی یافت می‌شود. بیش‌تر سنگ‌های سازنده زمین را سیلیکات‌ها تشکیل می‌دهند. سیلیکات‌ها ترکیبی از اکسیژن و سیلیسیم با فلزها می‌باشند. بیش‌ترین عنصر موجود در پوسته زمین اکسیژن (۴۷٪)، پس از آن سیلیسیم (۲۸٪) و بعد از آن آلومینیم (۸٪) است.

کانه، کانسنگ یا سنگ معدن: موادی هستند که به طور طبیعی یافت می‌شوند.

کانه از کانی یا کانی‌هایی تشکیل شده است که استخراج مواد موجود در آن‌ها از نظر اقتصادی به صرفه باشد. کانه را معمولاً در مورد سنگ‌های معدنی فلزدار به کار می‌برند.

کانی: به یک عنصر یا ترکیب شیمیایی می‌گویند که به طور طبیعی در ساختار کانه‌ها یافت می‌شود.

مواد خام: مواد خام به موادی می‌گویند که به طور مستقیم، خیلی قابل استفاده نیستند، اما می‌توان با اجرای فرآیندهایی آن‌ها را به مواد شیمیایی سودمندی تبدیل کرد.

اورانیوم فلزی سنگین است که ترکیب‌های آن هم در پوسته زمین و هم در دریا یافت می‌شود. مارتین کلاپیروت شیمی‌دان آلمانی در سال ۱۷۸۹ این فلز را در یک کانسنگ به نام پیچ بلاند کشف کرد. اورانیوم در جاهای مختلف جهان و از جمله در کشور ما یافت می‌شود. از این فلز در نیروگاه‌های اتمی استفاده می‌شود.

اگر کره زمین را به اندازه یک سیب تصور کنیم، تمام منابع شیمیایی سنگ کره در لایه نازکی به ضخامت پوست سیب متمرکز است. از این لایه نازک خاک و سنگ به طور تقریب، تمام مواد خام مورد نیاز برای ساختن خانه، خودرو، لوازم خانگی، رایانه و بسیاری از لوازم ساخت دست بشر فراهم می شود.

« پراکندگی منابع طبیعی در جهان »

بسیاری از منابع مهم به طور یکنواخت در سراسر جهان توزیع نشده اند و هیچ رابطه ای هم میان این منابع و وسعت یک سرزمین با جمعیت آن وجود ندارد. به عنوان مثال، کشور آفریقای جنوبی که تنها ۰/۸٪ جمعیت و مساحت کره زمین را دارد، ۶۸٪ کروم، ۵۱٪ طلا، ۳۴٪ الماس موجود در جهان را در خود جای داده است.

یکنواخت نبودن پراکندگی منابع معدنی در جهان، عامل پیدایش تجارت جهانی است. زیرا کشورهایی که برخی منابع را ندارند آن ها را از کشورهای دارای این منابع خریداری می کنند. بنابراین بین کشورهای مختلف صادرات و واردات انواع مواد صورت می گیرد. بخش عمده ای از منابع شیمیایی مورد نیاز انسان از پوسته زمین تأمین می شود.

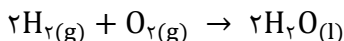
آب اقیانوس ها مقادیر قابل ملاحظه ای کانی های حل شده دارند. هم چنین کلوخه های کف اقیانوس ها تا ۲۴٪ منگنز (Mn)، ۱۴٪ آهن (Fe) و مقادیری مس (Cu)، نیکل (Ni) و کبالت (Co) دربردارند.

منابعی در طبیعت قابل بهره برداری هستند که کم ترین هزینه های محیط زیستی مانند آلودگی هوا، آلودگی آب، انقراض جانوران و گیاهان و از میان رفتن چشم اندازهای طبیعی را به همراه داشته باشند.

« پایستگی ماده، خوی طبیعت »

قانون پایستگی ماده: اتم های موجود در کره زمین، بر اثر واکنش های شیمیایی از بین نمی روند، بلکه تنها از یک آرایش به آرایش دیگری در می آیند.

یک معادله شیمیایی، بازآرایی اتم ها را در واکنش های شیمیایی نشان می دهد. به عبارت دیگر شکل مولکول ها دستخوش تغییر می شود (تبدیل به مولکول دیگر) اما اتم، هیچ تغییری نمی کند. به عنوان مثال در معادله زیر، اتم هیدروژن و اکسیژن اولیه پس از واکنش، آرایش تازه ای پیدا می کنند.



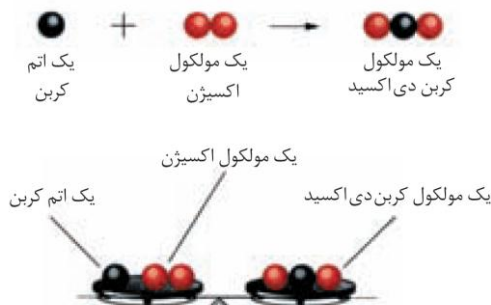
توجه: معمولاً در یک معادله شیمیایی، حالت فیزیکی مواد مشخص می شود.

حالت فیزیکی مواد	نماد	واژه لاتین
گاز	g	gas
مایع	l	liquid
جامد	s	solid
محلول	aq	aqueas

قانون پایستگی جرم: در یک واکنش شیمیایی جرم نه به وجود می آید و نه از بین می رود.

برای اطمینان از این که یک واکنش شیمیایی از قانون پایستگی جرم پیروی می کند یا نه، همیشه تعداد اتم های موجود در پایان واکنش باید با تعداد آن ها در آغاز واکنش برابر باشد به عبارت دیگر، واکنش یاد شده باید موازنه باشد.

همه واکنش های شیمیایی از قانون پایستگی جرم پیروی می کنند.



قانون پایستگی جرم و ماده دارای یک مفهوم هستند، زیرا یکی از ویژگی های هر ماده داشتن جرم است. بنابراین، پایستگی جرم از پایستگی ماده حکایت دارد. به عبارت دیگر چون هر ماده ای جرم دارد، هنگامی که تعداد ماده (اتم ها) ثابت می ماند، (پایستگی ماده) جمع جرم ها نیز ثابت می ماند. (پایستگی جرم)

پایستگی جرم → پایستگی ماده