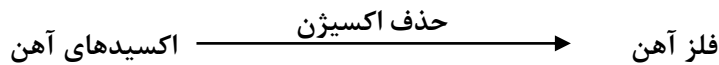


## خلاصه فصل پنجم

برای دستیابی به فلز آهن، باید اتم‌های اکسیژن را از اکسید آهن جدا کنیم.



**مراحل تولید آهن:**

- ۱- شناسایی معدن و بیرون آوردن سنگ معدن از دل زمین
- ۲- خالص سازی سنگ معدن
- ۳- گرما دادن مخلوط سنگ آهن، کربن و سنگ آهک در کوره
- ۴- تولید ورقه های فلز آهن

برای جدا کردن اتم های اکسیژن از آهن، سنگ معدن را به همراه **کربن** و **سنگ آهک** در کوره های مخصوص حرارت می دهند. در اثر این عمل، اتم های **اکسیژن** از سنگ معدن جدا و به صورت **کربن دی اکسید** خارج می شوند. در نتیجه فلز آهن به حالت مذاب در ته کوره باقی می ماند.

**واکنش شیمیایی برای بدست آوردن آهن:** فلز آهن + کربن دی اکسید  $\xrightarrow{\text{گرما}}$  کربن + اکسیدهای آهن

**بتن**، یکی از مهمترین موادی است که امروزه برای ساختن خانه های مسکونی و برج ها از آن استفاده می شود. بتن مخلوطی از سیمان، ماسه و آب است.

**سیمان** مخلوطی از آهک و خاک رس است.

**بشقاب چینی** از خاک رس و شیشه از ماسه ساخته می شود.

**مراحل تهیه ظروف سفالی:** پختن و لعاب دادن  $\longrightarrow$  شکل دادن به خمیر  $\longrightarrow$  تهیه گل کوزه گری

در تولید ظروف سفالی رنگی از اکسید فلزهای مختلفی مانند **آهن**، **گروم**، **مس**، و... استفاده می شود.

برای تهیه **شیشه**، **ماسه** را با افزودن مواد شیمیایی مختلف گرما می دهند تا به **خمیر شیشه** تبدیل شود؛ سپس خمیر شیشه را در

**قالب های دلخواه** می ریزند و به شکل های مشخص درمی آورند.

روش های محافظت از منابع طبیعی: ۱- **کاهش مصرف** ۲- **بازیافت** ۳- **مصرف دوباره**

مثال:

۱- کاهش مصرف: برای خرید میوه با خود زنبیل یا کیسه پارچه ای می بریم.

۲- بازیافت: قوطی ها و ظرف های فلزی خراب را در کارخانه پس از ذوب کردن به حالت شمش در می آورند.

۳- مصرف دوباره: ظرف های شیشه ای سس، ترشی و... را می توان شست و حبوبات را داخل آنها نگهداری کرد.