

بخش سوم:

منابع خدادادی در خدمت ما



فصل پنجم:  
از معدن تا خانه

✓ ما برای استفاده از مواد موجود در طبیعت باید در آن ها تغییرات لازم را انجام دهی تا وسایل مورد نیاز خودمان را از آن ها بسازیم

معمولا مواد موجود در معدن ها به صورت ترکیب اند و باید ما آن ها از هم جدا کنیم مثل آهن که به صورت اکسید آهن است

حذف اکسیژن  
اکسیدهای آهن → فلز آهن



✓ در واقع برای انجام این کارما از روش زیر استفاده می کنیم که در این روش اول کربن (زغال کک) را با آهن مخلوط کرده سپس حرارت می دهیم تا آهن خالص بدست بیاید

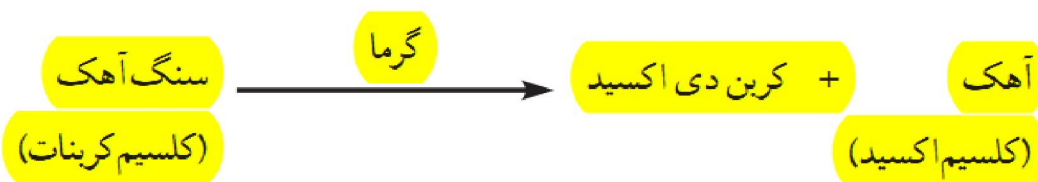
گرمای  
کربن + اکسیدهای آهن → فلز آهن + کربن دی اکسید

### چند نکته

- آهن زنگ نزن از  $\leftarrow$  نیکل و کروم هم دارد
- در ساخت تیر آهن ، میلگرد ورقه های آهنی  $\leftarrow$  دارای کربن است
- در ساخته خانه های مسکونی از فولاد و بتن همزمان استفاده می شود

باید بدانیم که خود سیمان در طبیعت یافت نمی شود و ما آن را می سازیم از  $\leftarrow$  مخلوط آهک و خاک رس خود آهک هم در طبیعت خالص نیست و باید اول آن را از سنگ آهک آن بدست بیاوریم پس:

➤ بتن یکی از مواد مهم در ساختمان سازی است که از سیمان و ماسه و آب ساخته شده است



واحدی

در نهایت می توانیم پس بگوییم که :

مواد تشکیل دهنده	ماده
سیمان، ماسه، آب	بتن
آهک، خاک رس	سیمان
با حرارت دادن سنگ آهک (کلسیم کربنات $\text{CaCO}_3$ )	آهک (کلسیم اکسید $\text{CaO}$ )

✓ از آب و آهک چون که یک ماده ضد عفون کننده است برای ضد عفونی در ورودی استخرها ، گاو داری ها ، مزارع پرورش ماهی و یا مرغداری ها استفاده می شود

✓ اکسید کروم اگر که به لعاب های ظروف اضافه شود باعث ایجاد رنگ سبز در آن ها می شود.

## چند نکته در مورد مصرف منابع:

بچه ها ما باید این را بدانیم منابعی که ما داریم و آن ها را از طبیعت تهیه می کنیم محدود هستند یعنی این که با توجه به مقداری که از آن ها باقی مانده است و میزانی که ما استفاده می کنیم بسیاری از این منابع ما در حال تمام شدن هستند به همین دلیل ما باید اولاً در مصرف آن ها صرفه جویی کنیم و از رها هایی مثل بازیافت کردن دوباره از تمام شدن منابع جلوگیری کنیم