

خلاصه فصل چهارم

مواد طبیعی: موادی که در طبیعت یافت می‌شوند و می‌توان آنها را با کمی تغییر از زمین، آب و هوا جدا کرد طبیعی نام دارند. مانند: طلا، الماس، گوگرد، نمک خوراکی

مواد مصنوعی: موادی که به طور غیر مستقیم و با انجام تغییرهای فیزیکی و شیمیایی از طبیعت به دست می‌آیند مواد مصنوعی مانند: به دست آوردن فلزهای آهن، آلومینیم و مس از سنگ معدن آنها، به دست آوردن شیشه از ماسه، سیمان از سنگ آهک و پلاستیک از نفت خام

ویژگی‌های مواد	تعریف	مثال
سختی	میزان مقاومت ماده در برابر خراشیده شدن	الماس سخت‌ترین ماده طبیعی است
انعطاف پذیری	میزان توانایی ماده برای حفظ کردن شکل اصلی خود پس از حذف نیرو	کش لاستیکی انعطاف پذیری بالایی دارد
چکش خوار بودن	ضربه پذیری و شکل پذیری در برابر ضربه و خرد نشدن و شکستن	فلزها چکش خوار و شکل پذیر هستند
رسانایی الکتریکی	قدرت عبور دادن جریان الکتریسیته	در دمای اتاق نقره، مس و طلا بهترین رساناها هستند

چگالی طلا خیلی بیشتر از فولاد و چگالی فولاد نیز از آلومینیم بیشتر است. به همین دلیل فلز آلومینیم در ساختن وسایل سبک اما محکم کاربرد دارد.

با استفاده از الماس می‌توان شیشه را برید؛ با ناخن روی صابون و چوب پنبه خراش ایجاد کرد. در نتیجه ناخن از صابون و چوب پنبه سخت تر است.

فلز	نام آلیاژ	ماده تشکیل دهنده	کاربرد
آهن	چدن	آهن و کربن	چکش، ابزار سنگ تراشی
	فولاد	آهن و کمی کربن	تیر آهن، ساختمان سازی
	فولاد زنگ‌نزن	آهن، کمی کربن، نیکل و کروم	لوازم آشپزخانه و پزشکی

افزودن مقداری خاک رس به کربن سبب بیشتر شدن سختی آن می‌شود. هر چه مقدار خاک رس بیشتر باشد، سختی مغز مداد بیشتر می‌شود.