

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	<u>الماس</u> سخت ترین ماده طبیعی است
انعطاف پذیری	میزان توانایی ماده برای حفظ کردن شکل اصلی خود پس از حذف نیرو	<u>کش لاستیکی</u> انعطاف پذیری بالایی دارد
چکش خوار بودن	ضربه پذیری و شکل پذیری در برابر ضربه و خرد نشدن و نشکستن	<u>فلزها</u> چکش خوار و شکل پذیر هستند
رسانایی الکتریکی	قدرت عبور دادن جریان الکتریسیته	در دمای اتاق <u>نقره</u> ، <u>مس</u> و <u>طلا</u> 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 زنگ نزن	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.