



# علوم هفتم

درس ۴

مواد پیرامون ما



هوشمند

مرکز تیزهوشان ایران



# فهرست

دسلا اول: تجربه و تفکر..... ۷	دسلا نهم: منابع انرژی ..... ۱۶۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)..... ۱۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)..... ۱۸۱
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)..... ۱۵	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)..... ۱۸۶
دسلا دوم: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن..... ۱۷	دسلا دهم: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی ..... ۱۸۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)..... ۲۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)..... ۲۰۳
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)..... ۳۶	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)..... ۲۰۹
دسلا سوم: اتم‌ها، الفبای مواد..... ۴۳	دسلا یازدهم: یاخته (سلول) و سازمان‌بندی آن..... ۲۱۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)..... ۵۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)..... ۲۲۴
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)..... ۶۲	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)..... ۲۲۹
دسلا چهارم: مواد پیرامون ما..... ۶۷	دسلا دوازدهم: سفره سلامت..... ۲۳۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)..... ۸۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)..... ۲۴۴
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)..... ۸۷	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)..... ۲۴۹
دسلا پنجم: از معدن تا خانه..... ۹۱	دسلا سیزدهم: سفر غذا..... ۲۵۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)..... ۱۰۰	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)..... ۲۶۳
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)..... ۱۰۴	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)..... ۲۶۶
دسلا ششم: سفر آب، روی زمین..... ۱۰۷	دسلا چهاردهم: گردش مواد..... ۲۶۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶)..... ۱۱۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)..... ۲۸۱
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶)..... ۱۲۳	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)..... ۲۸۵
دسلا هفتم: سفر آب، درون زمین..... ۱۲۵	دسلا پانزدهم: تبادل با محیط..... ۲۸۷
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷)..... ۱۳۴	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵)..... ۲۹۷
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷)..... ۱۳۸	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵)..... ۳۰۰
دسلا هشتم: انرژی و تبدیل‌های آن..... ۱۴۱	
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)..... ۱۵۲	
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)..... ۱۶۱	

سرزمین نیزه‌هوشان ایران







Home



Shorts



Subscriptions



You



History



# حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم میتران >

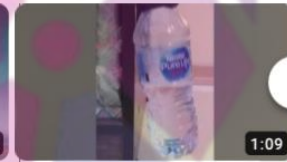
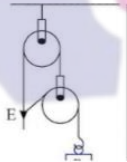
Subscribe



Home Videos Shorts Community

## Videos

▶ Play all



حل یک سوال از قرقره های مرکب  
157 views · 1 year ago

سوال تیزهوشان 1401 کشتاور  
241 views · 1 year ago

علوم هشتم درس 1 از کلید تا تیلور  
32 views · 2 years ago

تعادل بطری  
28 views · 3 years ago

## Shorts



اسدی کیا و گربه دوست داشتی  
57 views



نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند  
2 views



آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل  
54 views



hamid\_asadikia



170 posts

3,512 followers

477 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران\*

تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و

شیمی و فیزیک هفتم تا نهم

more ... گروه علمی اسدی کیا ۰۲۱۲۲۷۳۵۳۵۲

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation

[www.asadikia.ir](http://www.asadikia.ir) and 1 more

Professional dashboard

14K views in the last 30 days.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۵



سری ۲۴



آموزشگاه سری ۲



سری ۲۳



سری ۲۲





ورود و ثبت نام + بارگذاری ویدیو

جستجوی ویدیوهای رویدادها، شخصیت‌ها و ...



Hamid\_Asadikia



حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران

+ دنبال کردن

۵۰۸ دنبال کننده ۸۷.۳ هزار بازدید ویدیو

- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

- صفحه نخست
- لیست پخش زنده ۷۵
- سابقه تماشا

بخش‌های دیگر

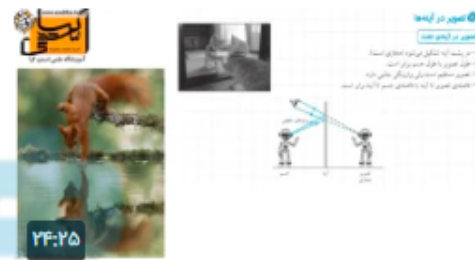
- آپارات گیم
- آپارات اسپرت
- آپارات کودک
- فیلمو مدرسه
- فیلم و سریال
- آپارات موزیک

حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۹۵ بازدید . ۱۱ ماه پیش

ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت

هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ، تماس در وقت اداری با شماره: ۰۹۱۹۰۰۳۵۳۵۵ www.asadikia.ir

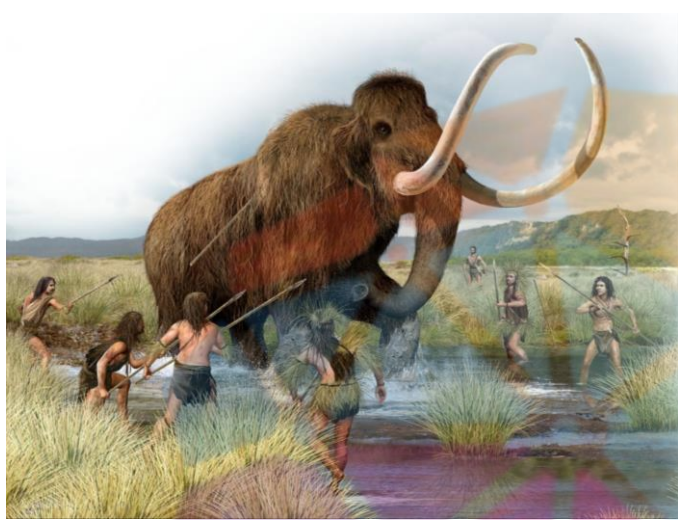


برای دنبال کردن کانال ها، مشاهده ویدیوهای پیشنهادی مطابق با سلیقه شما و تجربه کاربری بهتر وارد شوید.

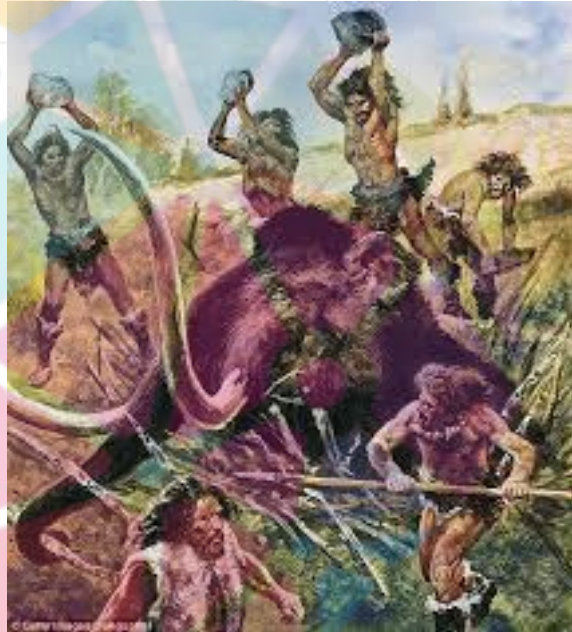
آنچه را در اطراف ما وجود دارد و قابل مشاهده است، ماده می نامیم. سنگ، چوب، هوا، آب و غذایی که می خوریم، ماده هستند. مواد در پیشرفت بشر نقش بسیار مهمی داشته اند، به طوری که تاریخ نویسان، هر دوره تاریخی را با نام یکی از موادی که در آن دوره نقش مهمی داشته است، نام گذاری کرده اند: مانند **عصر سنگ** و **عصر مفرغ**.







📺 در عصر سنگ، بشر با کمک مواد طبیعی؛ مانند استخوان حیوانات، چوب، و به خصوص سنگ، برای خود سلاح، ابزار و سرپناه می ساخت. در این دوران، از سنگ به خاطر سختی و استحکام مناسبش، بیشتر استفاده شده است؛ به همین دلیل، آن دوران را با نام عصر سنگ می شناسیم.



**تعریف:** مواد طبیعی: موادی هستند که در طبیعت یافت می شوند و تقریباً به همان شکل نیز مورد استفاده قرار می گیرند.

مواد طبیعی؛ مانند: استخوان حیوانات، چوب، سنگ، آب، هوا، پنبه، سنگ گچ، ماسه و تمامی عناصر طبیعی؛ مانند طلا و مس و... اما همان طور که می دانید، امروزه بیشتر مواد اطراف ما در طبیعت یافت نمی شود؛ بلکه باید آنها را با انجام تغییرهای فیزیکی و شیمیایی روی مواد طبیعی به دست آورد. به چنین موادی، مواد مصنوعی می گویند.





**تعریف:** مواد مصنوعی: موادی هستند که انسان آنها را از مواد موجود در طبیعت می‌سازد. این مواد به شکلی که الان وجود دارند، در طبیعت یافت نمی‌شوند.

مواد مصنوعی: مانند: آهن و آلومینیم مورد استفاده در ساختمان‌ها و سازه‌ها، پارچه، کاغذ، شیشه، پلاستیک‌ها، بنزین و...







سنگ رسوبی بوکسیت ، مقادیر نسبتاً بالایی آلومینیوم دارد.  
این سنگ مهم ترین منبع آلومینیوم است.



مواد مصنوعی از مواد طبیعی ساخته می شوند و

برای توجه کنید.

### کاربرد

دفتر و کتاب

ظروف پلاستیکی

سوخت اتومبیل

لوازم بهداشتی مانند روشویی

پارچه بافی

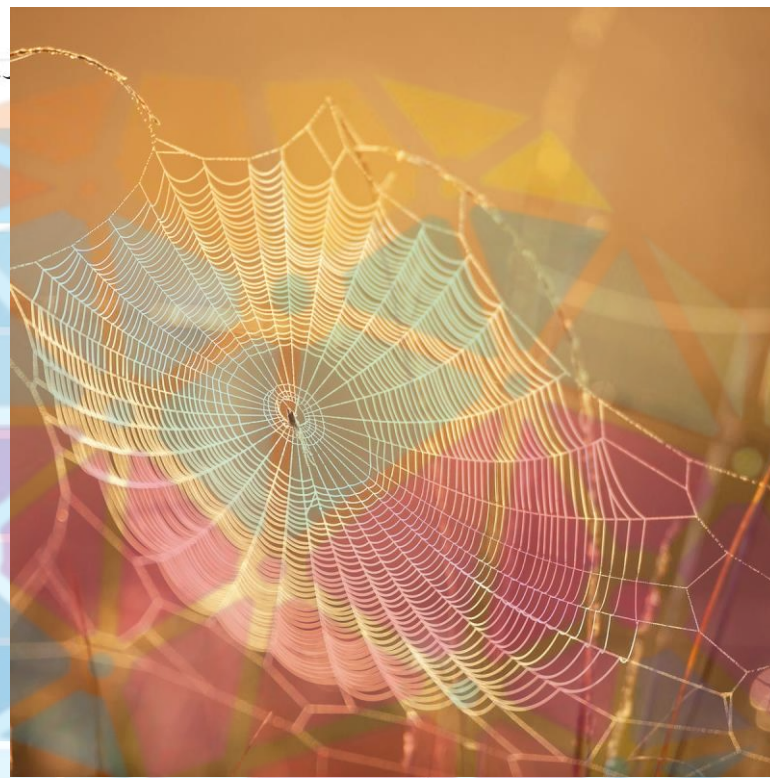
مبل های پارچه ای

ساختمان سازی

ساختمان سازی

ساختمان سازی

نخ جراحی، طناب



### ماده طبیعی

چوب + گچ

نفت خام

نفت خام

خاک رس

پنبه، پشم حیوانات



سرزمین بیرونهوشان ایران



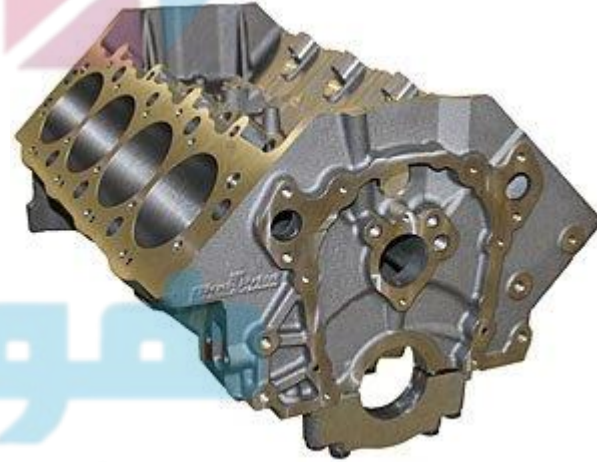
@hamid\_asadikia

حمید اسدی کیا





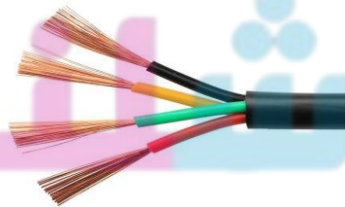
غیر آهنی؛ مانند: طلا، نقره، آلومینیم، مس، روی، سرب و فلزات غیر آهنی دیگر





کاربرد برخی از فلزها

سرب	طلا	مس و روی	آلومینیم	آهن (فولاد و چدن)
- سپر تشعشعی	- سکه طلا	- شیر آلات برنجی	- قوطی نوشابه	- بدنه کشتی و اتومبیل
- فیوز برق	- النگو و حلقه طلا	- مجسمه سازی	- رینگ اتومبیل	- بدنه بخاری
- باتری اتومبیل	- تزئینات	- سیم و کابل برق	- بدنه موتور اتومبیل	- لوله آب





سرامیک‌ها در دمای بالا استحکام خود را حفظ می‌کنند و به همین دلیل، در صنعت کاربردهای زیادی دارند؛ در مقابل، استحکام کششی کمی دارند و به ضربه و ترک حساس‌اند و شکننده هستند.

انواع سرامیک



در هنگام ورود شاتل فضایی به جو، دمای سطح آن حدوداً به ۱۲۶۰ درجه سانتیگراد می‌رسد. امروزه از 'کاشی‌های سرامیکی' اطراف بدنه آلومینیومی شاتل استفاده می‌شود.

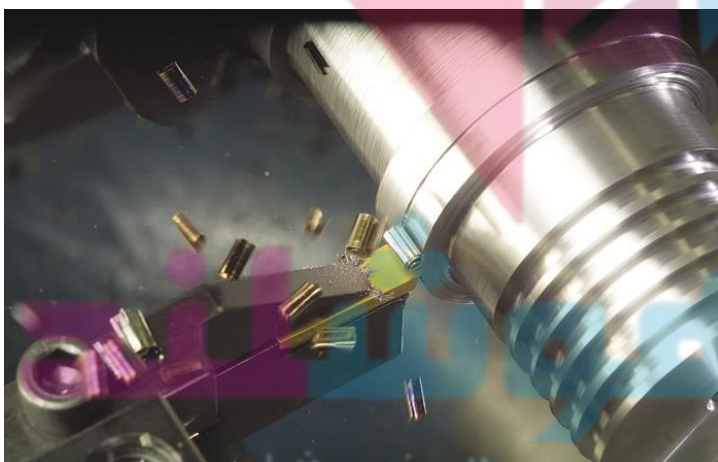


پایداری شیمیایی و حرارتی این مواد و مقاومت فشاری خوب آنها در دماهای زیاد، موجب شده است تا از سرامیک‌ها در تولید پوشش‌های مقاوم به حرارت نیز استفاده شود.

سرامیک‌ها، مواد جامد مصنوعی هستند که جزو فلزات و پلاستیک‌ها نیستند و کاربرد فراوانی در زندگی ما دارند. کاربرد سرامیک‌ها، دارای قدمت طولانی است.



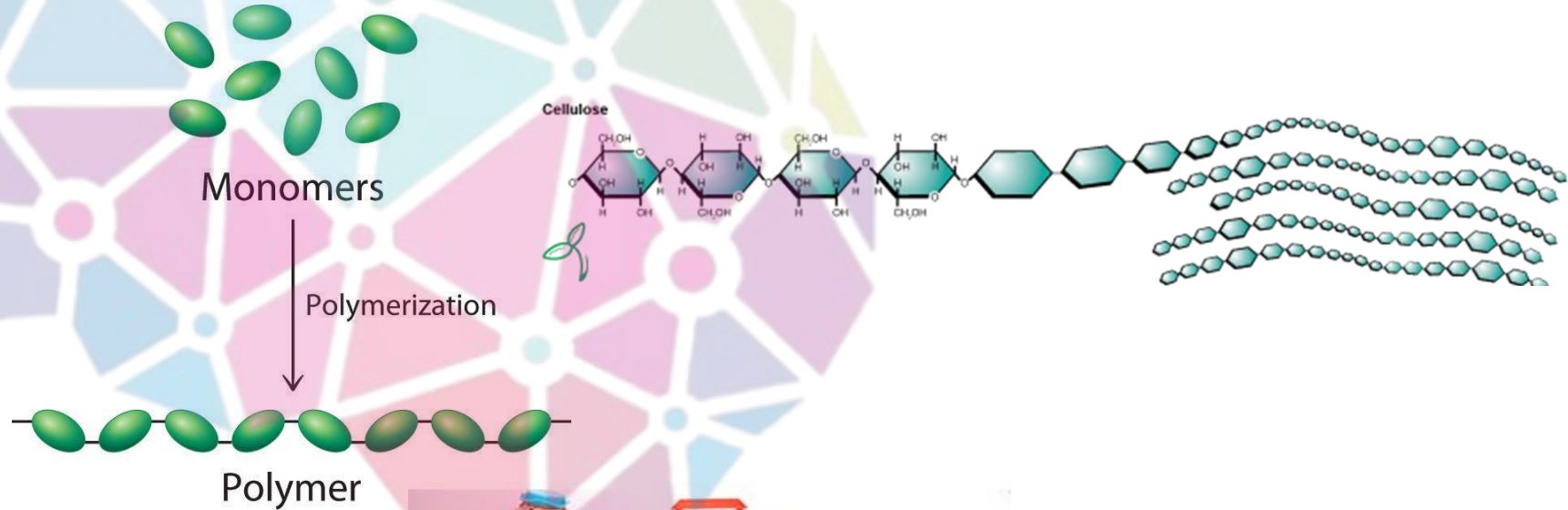
کاربرد سرامیک‌ها			
چینی - سفال	شیشه	سیمان	الماس
- ظرف آشپزخانه	- پنجره‌ها	- پل‌ها و تونل‌ها	- جواهر زینتی
- کاشی و سرامیک و سنگ کف شپزخانه	- بطری‌ها	- کانال فاضلاب	- ابزارهای برش
- آجر	- لوازم آزمایشگاهی	- سدها	
- ابزار براده برداری	- ظروف آشپزخانه	- پایه پل‌ها ردریاچه‌ها	
- استفاده در وسایل حرارتی	- عدسی‌ها	- ساختمان‌سازی	





**تعریف:** اصطلاحاً، به مولکول‌های خیلی درشت که از اتصال مولکول‌های ترکیبات ساده کربن، به دست می‌آیند، پلیمر گفته می‌شود. پلیاستیک، واژه‌ای یونانی به معنای «شکل پذیر» است. پلیاستیک، بر پایه شیمی کربن است و از خواص اتم آن به دست می‌آید.

**توجه:** اهمیت کربن در تولید پلیاستیک‌ها و لاستیک‌ها، به دلیل قابلیت منحصر به فرد اتم‌های آن است که می‌توانند به صورت زنجیره‌ای یا حلقوی به یکدیگر بپیوندند و مولکول‌های درشتی درست کنند.

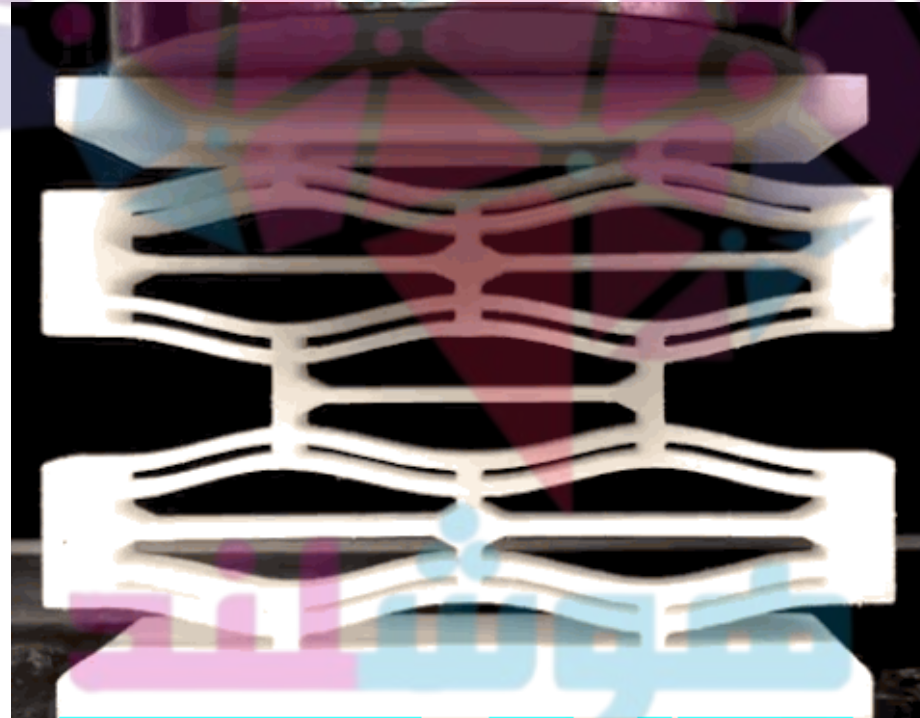






## کاربرد پلیمرها (پلاستیک‌ها و لاستیک‌ها)

- ظروف و بطری‌های پلاستیکی
- لوله‌های پلاستیکی
- روکش سیم و کابل برق
- عایق صدا و حرارت
- توپ‌های بازی
- لاستیک چرخ اتومبیل
- ضربه گیرها







## کاربرد چرم

- روکش مبل و صندلی

- کفش

- پالتو

- کیف

- لباس چرمی

- کمر بند چرمی

- دستکش

- تودوزی اتومبیل



هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران



@hamid\_asadikia

حمید اسدی کیا





## کاربرد پارچہ

- پردہ

- روکش مبل و صندلی

- پالتو

- لباس

- رومیزی

- چادر ماشین

- کفش

- کت و شلوار





## کاربرد سنگ‌ها

مرمر

- نمای اماکن زیارتی

- نمای ساختمان‌ها

گرانیت

- نمای ساختمان‌ها

- کف پوش ساختمان‌ها

توف سبز

- سنگ چین پارک‌ها

- دیوار باغ‌ها



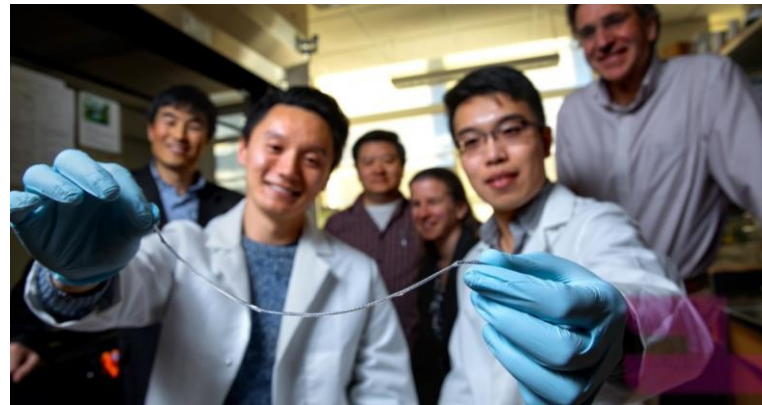


## کاربرد تار عنکبوت

- تور ماهی گیری	- دست کش جراحی	- نخ جراحی
- لباس غواصی مقاوم در برابر کوسه ها	- طناب بسیار محکم برای کوهنوردی و چتر نجات	- زردپی و رباط مصنوعی



جلیقه ضد گلوله



نخ جراحی



پارچه ساخته شده با تار یک میلیون عنکبوت



برای اینکه از مواد به طور درست استفاده کنیم و آنها را بشناسیم؛ باید خواص مواد را بدانیم. تاکنون نوشیدنی‌های متنوعی در بسته‌بندی‌های شیشه‌ای (بطری‌ها) یا در قوطی‌های آلومینیومی دیده‌اید. اما آیا تاکنون فکر کرده‌اید که چرا از آلومینیوم یا شیشه برای نگهداری و بسته‌بندی نوشیدنی‌ها استفاده می‌شود؟ هر دوی این بسته‌بندی‌ها برای حفظ و نگهداری محتویات آنها به کار می‌روند؛ زیرا، به خوبی شرایط حمل و نقل را تحمل می‌کنند. علاوه بر این لازم است مقاومت خوبی در برابر خوردگی داشته باشند. اگر بسته‌بندی یک محصول، با محتویات درون خود واکنش شیمیایی نشان دهد، یا دچار خوردگی شود، طعم محتویات درون آن تغییر خواهد کرد و عملاً غیرقابل مصرف خواهد شد.



# فروشند

سرزمین تیزهوشان ایران





مهندسان، اجسام و قطعات را طوری طراحی می کنند که بتوانند نیروهای مختلفی را تحمل کنند.

**توجه** در علوم مهندسی، رابطه میان نیروی وارده و تغییر شکل جسم را، بیشتر با خواص مکانیکی مواد می سنجند.

خواص مکانیکی که بیشتر با نیرو و تغییر شکل اجسام سروکار دارند، عبارت اند از:

## ۱. استحکام

**تعریف: استحکام**، عبارت است از میزان مقاومت یک جسم در برابر تغییر شکل، بدون آنکه دچار شکست (گسستن) شود.

**تعریف: استحکام کششی**، بیشترین نیروی کششی است که یک جسم، قبل از گسسته یا بریده شدن، تحمل خواهد کرد.



تست استحکام کششی میله آلومینیومی



تست استحکام کششی میله فولادی

استحکام کششی کابل‌ها و زنجیره‌های فولادی، خیلی زیاد است به همین دلیل از آنها در جرثقیل‌ها و برای بالا بردن اجسام سنگین استفاده می‌شود.



سرزمین نیرفروشان ایران



@hamid\_asadikia

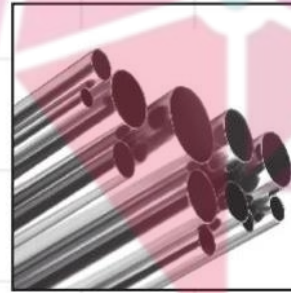
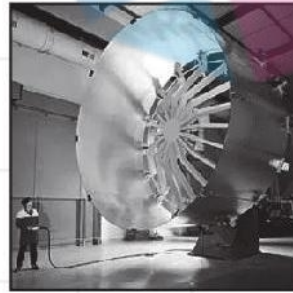
حمید اسدی کیا





## ● مقایسه استحکام کششی برخی مواد با یکدیگر

چوب < پلاستیک < آلومینیم < مس < آهن < فولاد



# هوشمند