

آموزش و آزمون

علوم هفتم

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه
رشادت

بستان

- درس پیشرفته
- تصاویر گویا
- ۲۰۰ نکته مهم
- ۷۰۰ پرسش چهارگزینه ای با پاسخ تشریحی
- پرسش های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان

مهندس حمید اسدی کیا



علوم هفتم

درسی ۴

مواد پیرامون ما



میرزوحسین تیزهوشان ایران



هوشلند
مركز تخصصي فيزيولوجيا و كيمياء حيوية

فهرست

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



Home



Shorts



Subscriptions



You



History



حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe

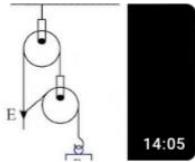


Home Videos Shorts Community

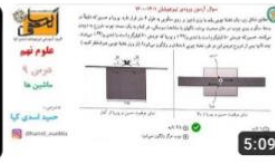
Videos ▶ Play all



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



سوال تیزهوشان 1401 گشتاور
241 views · 1 year ago



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



تبادل بطری
28 views · 3 years ago

Shorts



اسدی کیا و گربه دوست داشتنی
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 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 ...



فروشاند
مرکز بین‌المللی آموزش آنلاین
۵۰۸ هزار ۸۷.۳
دنبال کننده بازدید ویدیو

Hamid_Asadikia



حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران [+ دنبال کردن](#)

- صفحه نخست
- لیست پخش زنده ۷۵
- سابقه تماشا

بخش‌های دیگر

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

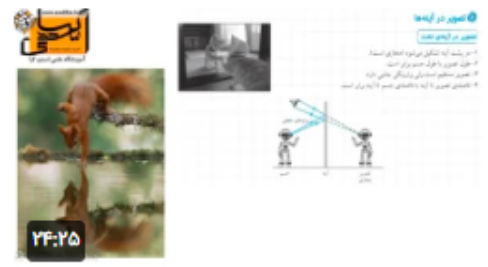
- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

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 کانال‌ها، مشاهده ویدیوهای پیشنهادی مطابق با سلیقه شما و تجربه کاربری بهتر وارد شوید.



تعریف: استحکام فشاری، به میزان توانایی یک جسم در تحمل نیروهای فشاری، بدون آنکه شکسته شود، گفته می شود. استحکام فشاری (مقاومت فشاری) چدن و بتن، بیشتر از استحکام کششی آنهاست؛ به همین خاطر از آنها برای تحمل فشارهای خیلی بالا استفاده می شود.



@hamid_asadikia

حمید اسدی کیا



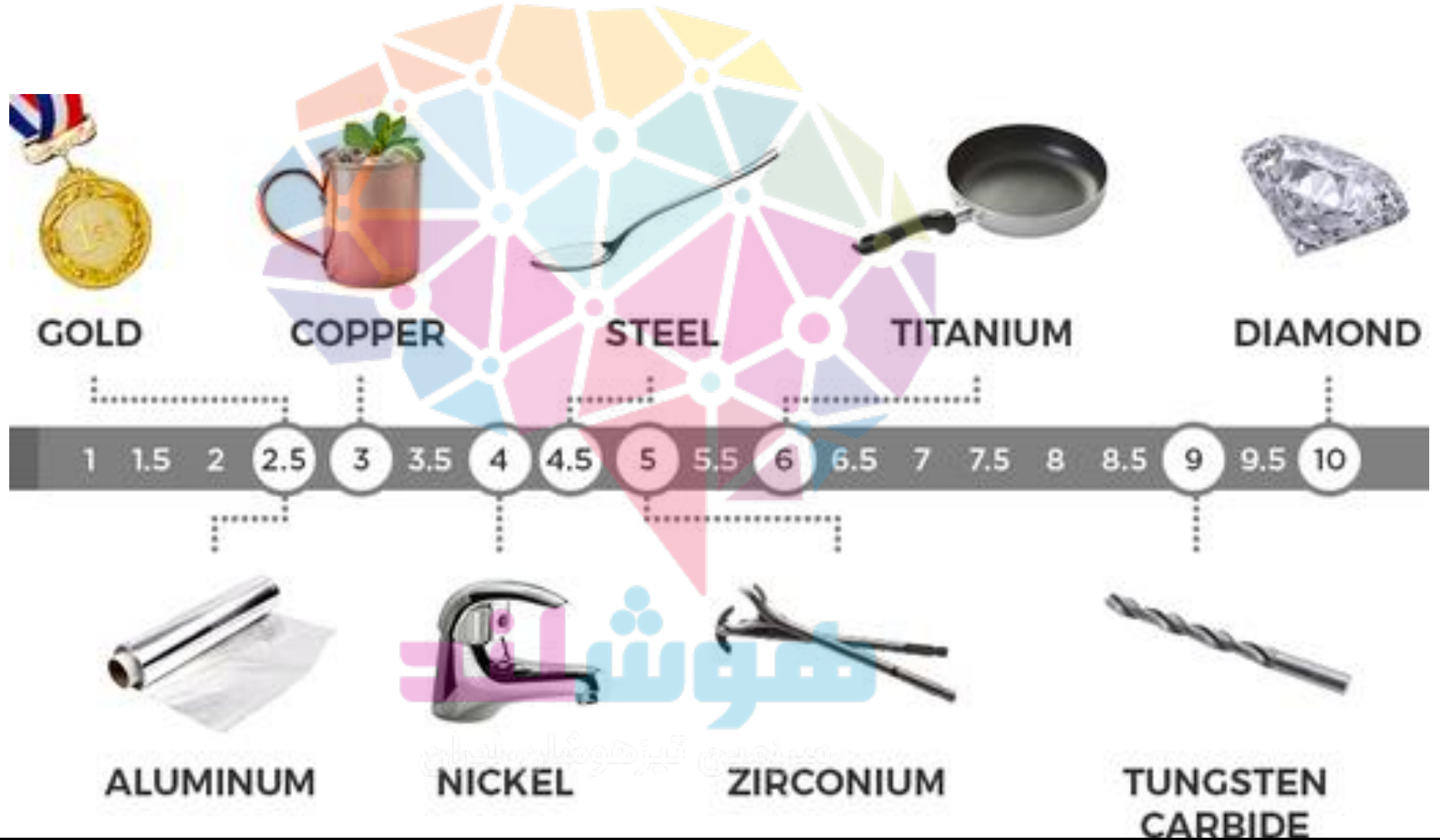
تعریف: میزان مقاومت یک ماده در برابر نفوذ اجسام خارجی را **سختی** آن می نامند و هر اندازه سختی یک ماده بیشتر باشد، مقاومت آن به نفوذ اجسام دیگر، بیشتر خواهد بود.
مثلاً، سختی آهن از سختی آلومینیم بیشتر است؛ به بیان دیگر با آهن می توان بر روی آلومینیم خط انداخت و خراش ایجاد کرد.



موسسه
سرزمین تیزهوشان ایران



مقایسه سختی برخی از مواد با یکدیگر

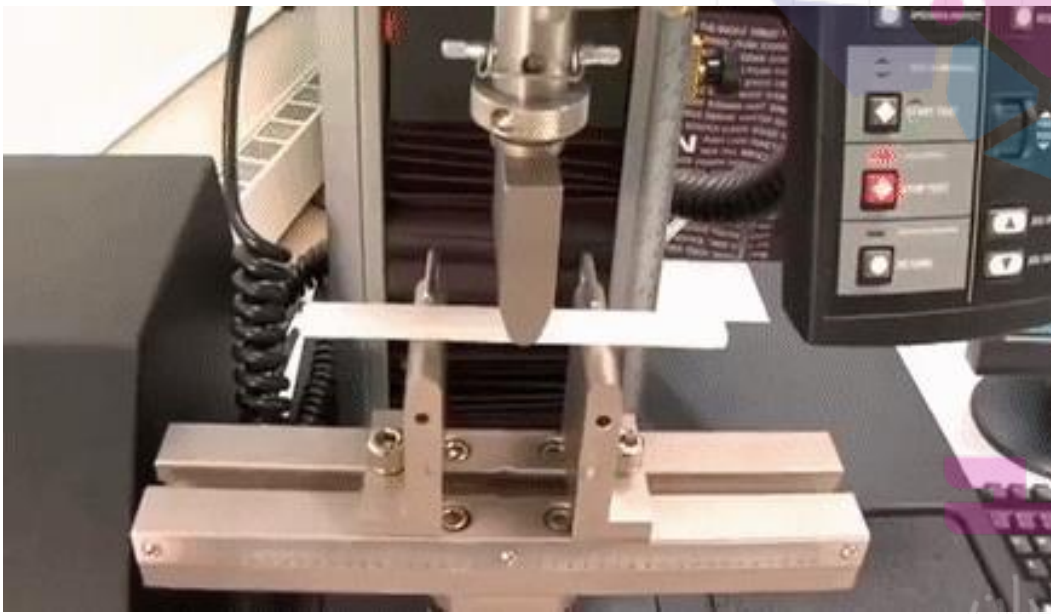


۳- کشسانی (انعطاف پذیری)

تعریف: توانایی یک ماده در تغییر شکل بدون شکسته شدن را شکل پذیری، **انعطاف پذیری** یا **قابلیت کشسانی** آن ماده می گوئیم.

آزمایش انعطاف پذیری مواد

در حقیقت، ماده‌ای را که بتواند در برابر نیروهای وارده، افزایش طول بیشتری داشته باشد، ماده‌ی شکل پذیر (انعطاف پذیر) قوی می گوئیم. موادی را که در برابر تغییر شکل، مقاومت نمی کنند و به سرعت می شکنند، تُرد یا شکننده می نامیم. شیشه و سرامیک، از معروف ترین مثال های مواد تُرد است.



Fine Ceramics
(Alumina)



Metal
(Stainless Steel)



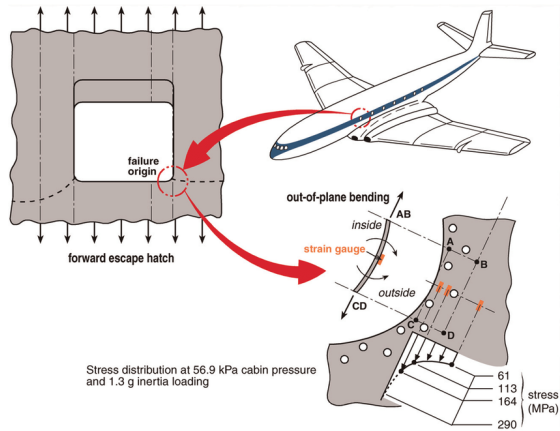
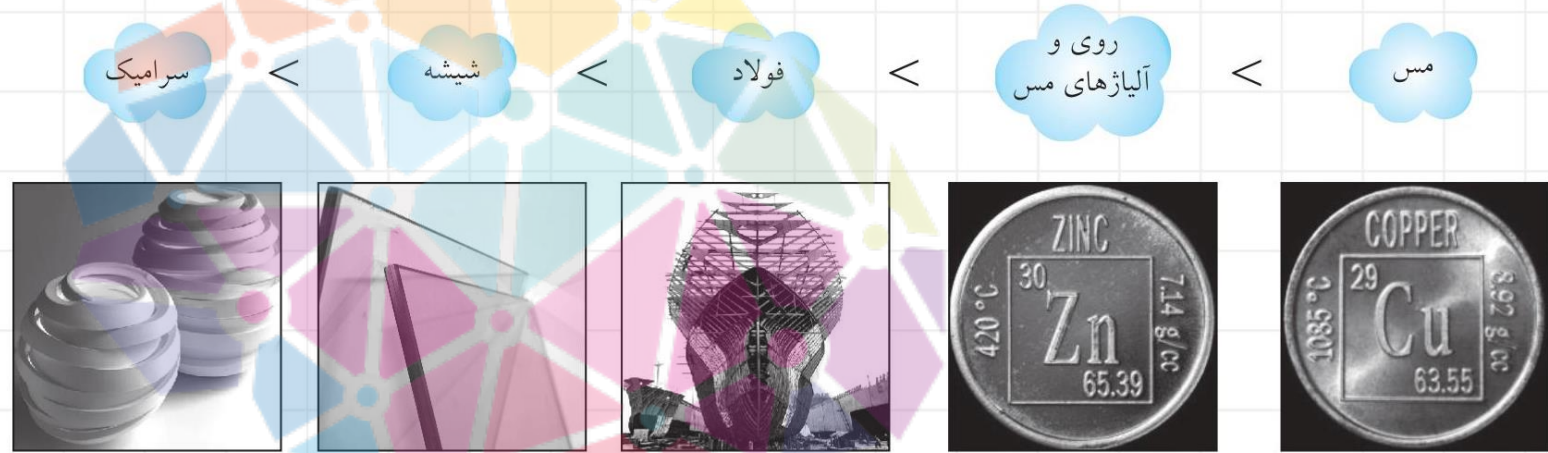
مغز هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران



توجه نوعی از پلاستیک‌ها به نام ترموپلاستیک‌ها می‌توانند تا ۵ برابر طول خود کشیده شوند، بدون آنکه پاره یا گسسته شوند؛ بنابراین، ترموپلاستیک‌ها، مواد بسیار شکل‌پذیر (انعطاف‌پذیر) به حساب می‌آیند.

مقایسه انعطاف‌پذیری برخی مواد با یکدیگر




۴- سفتی

تعریف: ماده سفت، به ماده‌ای گفته می‌شود که در برابر ایجاد ترک و گسترش آن، مقاومت کند. مواد ترد و شکننده مثل شیشه، سفتی بسیار پایین دارند. هرگاه در اثر ضربه، یک ترک کوچک در شیشه ایجاد شود، این ترک، به سرعت در تمام سطح آن گسترش می‌یابد. مثلاً، لازم است جنس بدنه هواپیما از مواد سفت (مانند آلومینیم و آلیاژهای آن) ساخته شود؛ زیرا، گسترش ترک بر روی بدنه هواپیما، باعث جدا شدن اجزای بدنه از یکدیگر و سقوط آن می‌شود.

موسسه تخصصی تیزهوشان ایران



اینکه یک ماده نشان از بالای آن است مثال

- (۱) روی ماده دیگری خط می اندازد - انعطاف پذیری - کش لاستیکی از چوب انعطاف پذیرتر است.
- (۲) در اثر نیرو خم شود و با حذف آن نیرو به حالت اول برگردد - نرمی - شیشه نرم تر از الماس است.
- (۳) در اثر نیرو خم شود و با حذف آن نیرو به حالت اول برگردد - انعطاف پذیری - النگوی طلا از کش لاستیکی انعطاف پذیرتر است.
- (۴)  روی ماده دیگری خط می اندازد - سختی - ناخن سخت تر از چوب پنبه است.



خواص فیزیکی

خواص فیزیکی مواد، به ساختمان اتمی آنها بستگی دارد. نوع پیوند میان اتم‌ها و چگونگی قرارگیری آنها در کنار یکدیگر، از مواردی است که بر خاصیت فیزیکی مواد، اثر مستقیم دارد.

برخی از خواص فیزیکی مواد عبارت‌اند از:

۱- قابلیت بازتابش

یکی از خصوصیات برجسته فلزات، **جلای فلزی** و **براق بودن** آنهاست.

قابلیت انعکاس یک سطح فلز، نه فقط به نوع ماده؛ بلکه به زبری یا صافی سطح آن نیز بستگی دارد. خصوصیات ویژه انعکاس گرمایی آلومینیم و فولادهای با روکش آلومینیم، آنها را برای مصارفی نظیر آسترهای اجاق، بازتابنده حرارتی و المنت‌های حرارتی مطلوب ساخته‌اند.

انعکاس گرمایی آلومینیم به جوجه‌ها



هوشمند
سرزمین تیزهوشان ایران



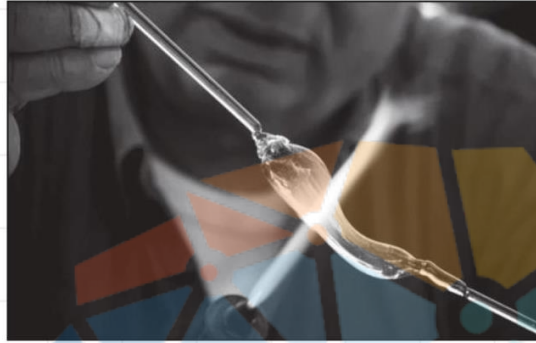
@hamid_asadikia

حمید اسدی کیا



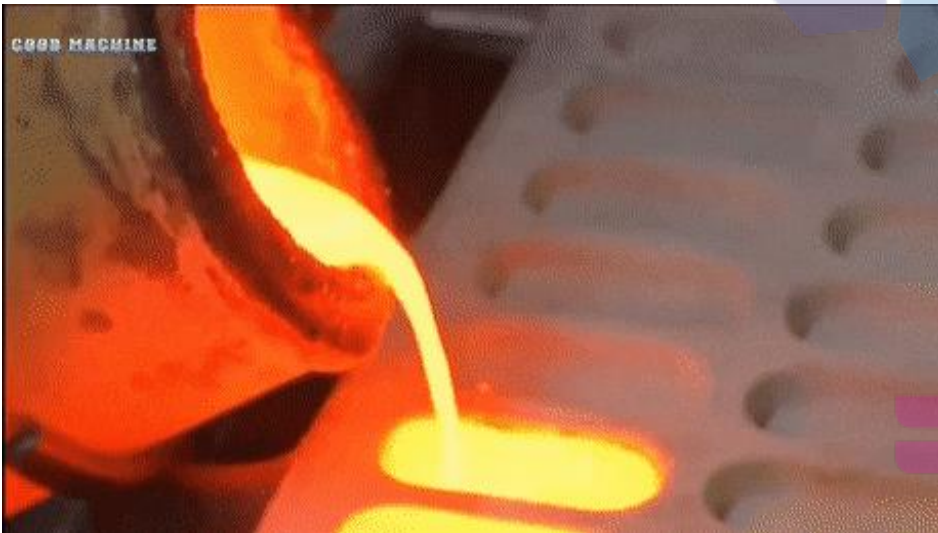
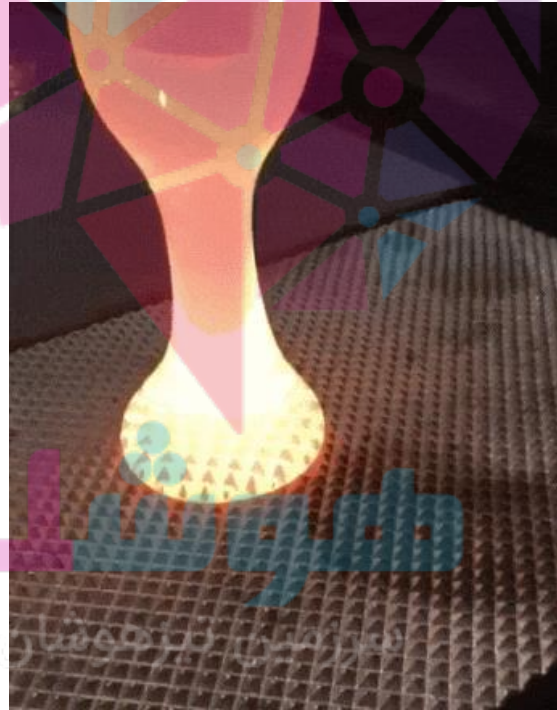
۲- نقطه ذوب

تعریف: نقطه ذوب، درجه حرارتی است که ماده جامد، در آن حرارت به حالت مایع تبدیل می شود. در دمای ذوب، ماده هم به شکل جامد و هم به حالت مایع، وجود دارد. مواد و عناصر به صورت خالص، دمای ذوب ثابتی دارند؛ مثلاً، نقطه ذوب یخ، دمای صفر درجه سانتی گراد است. برخی از مواد مثل شیشه، قیر، برخی پلاستیک ها، کره و موم، نقطه ذوب معینی ندارند، بلکه ذوب خمیری دارند.



ذوب خمیری شیشه

تعریف: ذوب خمیری، یعنی اینکه این مواد بر اثر گرما ابتدا نرم و خمیر می شوند بعد به حالت مایع درمی آیند.





به جز تعدادی محدود، بیشتر مواد جامد با افزایش درجه حرارت، افزایش طول می دهند و با کاهش درجه حرارت (سرد شدن)، طول آنها کاهش می یابد. جامدات، نه تنها از لحاظ طول، بلکه از لحاظ عرض و ضخامت نیز افزایش می یابند.

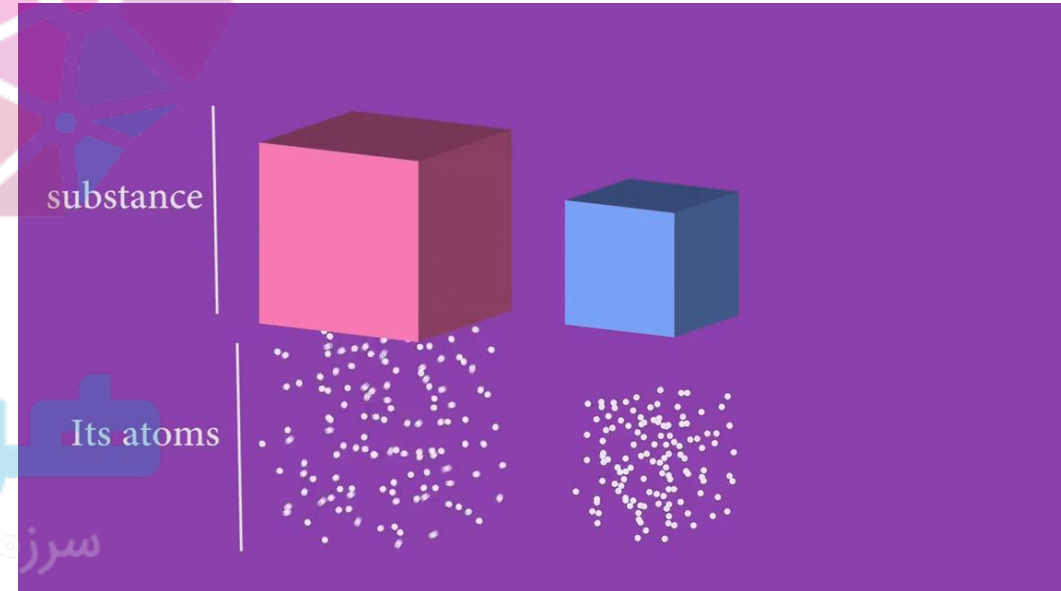
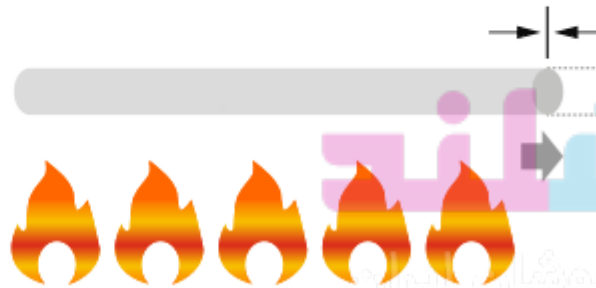
توجه افزایش طول مواد، با طول اولیه آنها رابطه مستقیم دارد. یعنی هرچه طول اولیه ماده بیشتر باشد، بر اثر گرما یا سرما، تغییر طول بیشتری می دهد.

گرما باعث افزایش طول ریل ها و خرابی شده است

Fine Ceramics
(Alumina)

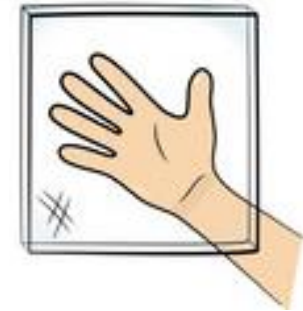
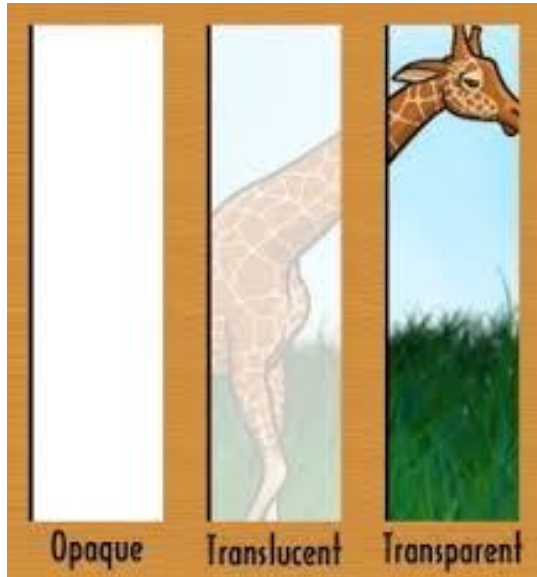


Metals
(Stainless Steel)



همان‌طور که می‌دانید اجسام بر حسب عبور یا جذب نور، به سه دسته تقسیم می‌شوند:

کدر	مات	شفاف
<p>- عبور نور ندارد بلکه فقط جذب و بازتاب دارند؛ مانند: آهن، چوب، چرم، سرامیک، سنگ مرمر و آینه</p>	<p>- نور از آنها عبور می‌کند، ولی از پشت آنها تصویری واضح دیده نمی‌شود. اجسام مات یا نیمه شفاف نیز مقداری از نور را جذب می‌کنند و بازتاب دارند؛ مانند: تار عنکبوت و شیشه‌های مات، یخ</p>	<p>- نور از آنها عبور می‌کند. در عین حال جذب و بازتابش نور نیز دارند؛ مانند: آب، شیشه‌های معمولی، عدسی‌ها</p>



تعریف: جرم واحد حجم هر ماده را، جرم مخصوص یا **چگالی** آن ماده می‌گوییم که برای هر ماده، مقدار معین و ثابتی است و به نوع و ساختمان ماده بستگی دارد.

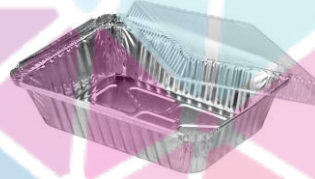
$$\text{چگالی} = \frac{\text{جرم}}{\text{حجم ماده}}$$



موسسه تخصصی
آموزش و تیزهوشان ایران



جدول چگالی برخی از مواد



طلا	جیوه	سرب	نقره	مس	آهن	آلومینیم	آب خالص	یخ	روغن	چوب	چوب پنبه	ماده
۱۹/۳	۱۳/۶	۱۱/۳	۱۰/۵	۸/۹	۷/۸	۲/۷	۱	۰/۹۲	۰/۸	۰/۸	۰/۱۲	چگالی



تعریف: هنگامی که چگالی ماده‌ای، از چگالی مایع داخل ظرف، کمتر باشد، بر روی آن شناور می‌ماند.
توجه: جسمی با چگالی کمتر از مایع، در هر جای مایع که رها شود، تا سطح مایع، بالا می‌آید و شناور می‌شود.



سرزمین تیزهوشان ایران



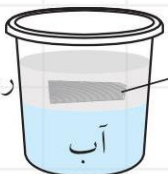
آن، غوطه‌ور می‌شود.

چگالی ماده‌ای با چگالی مایع داخل ظرف، برابر باشد، در داخل

چوب



چوب



روغن

آب



مغز شناسان

مغز شناسان تهرهوشان ایران



توجه جسم غوطه‌ور، در هر جای مایع (به غیر از سطح مایع) که رها شود، در همان جا می‌ماند.

تشنین



تعریف: هنگامی که چگالی ماده‌ای از چگالی مایع داخل ظرف، بیشتر باشد، در داخل آن **تشنین** می‌شود.

توجه جسمی با چگالی بیشتر از مایع، در هر جای مایع که رها شود، تا عمق مایع، پایین می‌رود تا به تکیه‌گاه (کف ظرف) برسد.



فروشگاه

سرزمین تیزهوشان ایران



مغوشناسی

مرکز مین تیزهوشان ایران