

# علوی

## ویژگی های مشترک فلزات

۱- همگی جامد (به جز جیوه مایع)

۲- رسانای جریان برق و گرما

۳- چکش خوار و شکل پذیر

۴- براق و جلاپذیر

۵- چگالی نسبی بالا

۶- نقطه ذوب بالا

۷- اکسید پذیری

کاربرد فلز آهن:

در کارخانه ها برای خشک کردن خمیر کاغذ و تبدیل آن به ورقه های نازک کاغذ از غلتک های بزرگ آهنی استفاده می کنند (به دلیل سنگین بودن - رسانای مناسب گرما - مقاومت بالا در برابر گرما - داشتن سطح صاف و براق - ارزان بودن نسبت به دیگر فلزات)

مقایسه رسانایی الکتریکی فلزات  
تقره < مس < طلا < آلومینیوم < آهن

# علوی

## نکات طلایی

### ویژگی فلز طلا:

- ۱- طلا بصورت آزاد در معادن و طبیعت یافت می شود.
- ۲- طلای خالص نرم بوده و به راحتی به شکل ورقه یا مفتول در می آید.
- ۳- اکسید پذیر نیستند.

### ویژگی فلز مس:

- ۱- مس بسیار کم به صورت آزاد و بیشتر به حالت ترکیبی در سنگ ها یافت می شود.
- ۲- فلزی نرم و قهوه ای مایل به قرمز است.
- ۳- در برابر خوردگی و زنگ زدگی مقاوم است.

### ویژگی فلز آلومینیوم:

- ۱- آلومینیوم فراوان ترین فلز در پوسته زمین است و به صورت طبیعی در ترکیب بسیاری از سنگ ها یافت می شود.
- ۲- فلزی سبک و مقاوم است.
- ۳- لایه ی نازکی از سطح آن اکسید شده و مانع از خوردگی دیگر بخش ها می شود.

### ویژگی فلز سرب:

- ۱- سرب گاهی بصورت فلز آزاد یافت می شود اما غالباً در ترکیب سنگ ها یافت می شود.
- ۲- سطحی براق و چگالی بالا دارد.
- ۳- نقطه ذوب پایینی دارد .

# علوی

## آلیاژ (هم جوشه)

مخلوط یک فلز با فلزات دیگر یا با برخی غیرفلزات را آلیاژ یا هم جوشه گویند

## نکات طلایی

### آلیاژهای آهن

۱- فولاد: آهن + کربن ( با افزایش کربن، مقاومت آن در برابر فشار و ضربه بیشتر می شود.)

۲- چدن: آهن + کربن + سیلیسیم

۳- فولاد زنگ نزن (استیل): آهن + کربن + نیکل + کروم

### آلیاژهای مس:

۱- برنج: مس + روی

۲- مفرغ = مس + قلع

۳- برنز = مس + قلع + روی

### آلیاژ طلا

در ساخت جواهر آلات از ترکیب طلا + نقره + مس استفاده می شود. افزودن نقره و مس به طلا باعث استحکام، مقاومت

و کاهش قیمت طلا می شود.

# علوی

قیمت یک فلز، بر اساس فراوانی آن در طبیعت و هزینه های استخراج آن در بازار مشخص می شود.

## انواع اسیدها:

۱- اسیدهای خوراکی: موادی که توسط موجودات زنده تولید می شود و در مواد خوراکی مانند لیموترش، پرتقال،

وجود دارد.

۲- اسیدهای صنعتی: موادی سمی، غیر قابل لمس، غیر قابل خوردن و خطرناک که در آزمایشگاه و در کارخانه تولید

میشود.

## ویژگی های اسیدها:

۱- ترش مزه هستند.

۲- با فلزات و بازها (مواد قلیایی) واکنش می دهند.

۳- رسانای جریان برق هستند.

# علوی

## بازها

ویژگی های بازها:

- ۱- موادی تلخ مزه اند و رسانای جریان برق هستند.
  - ۲- در اثر تماس با دست، حالت صابونی ایجاد می کنند.
  - ۳- با اسیدها واکنش شیمیایی انجام می دهند.
- PH: معیاری برای تعیین میزان اسیدی یا بازی بودن محیط است.

## تعریف جرم

مقدار ماده تشکیل دهنده ی جسم را جرم گویند و واحد آن گرم یا کیلوگرم است و با وسیله ی ترازو اندازه گیری می شود.

## تعریف حجم

مقدار فضایی که یک جسم اشغال می کند را حجم گویند و واحد آن سانتی متر مکعب و متر مکعب است.

## تعریف چگالی

مقدار جرم ماده در واحد حجم

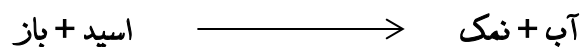
# علوی

نکته: با افزایش دما، فاصله ی ذرات بیشتر شده و حجم ماده بزرگتر می شود، در نتیجه مقدار چگالی ماده کمتر می شود.

# علوی

## واکنش خنثی شدن شیمیایی

به عملی که در آن یک اسید با یک باز ترکیب شود و مخلوط آب و نوعی نمک تولید شود و اسید و باز خاصیت خود را از دست بدهند واکنش خنثی شدن می گویند.



## راههای شناسایی اسیدها و بازها

۱- پی اچ (pH) = مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی یا بازی بودن یک محلول که از صفر تا ۱۴ تقسیم بندی شده است.

# علوی

۲- استفاده از شناساگرها: موادی که در محیط اسیدی و بازی تغییر رنگ می دهند را شناساگر می گویند.