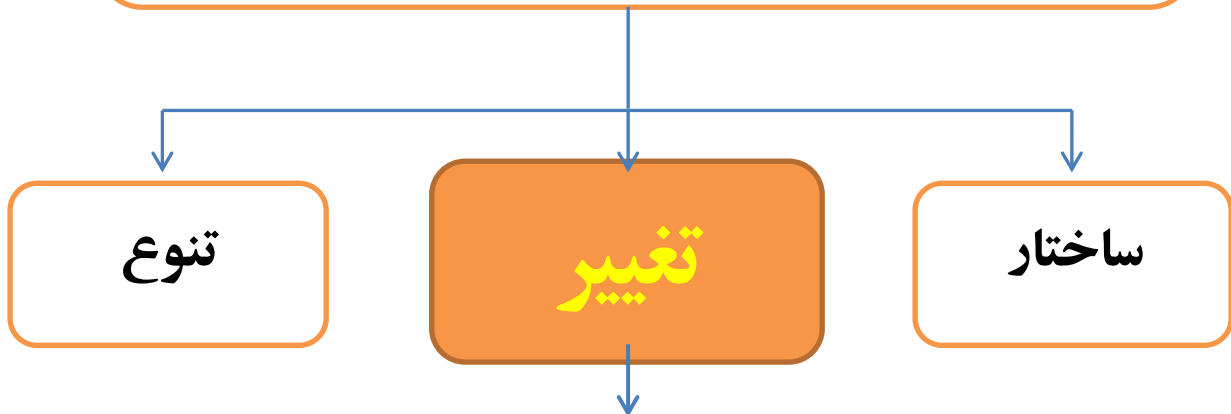


ماده و خواص آن - تغییر شیمیایی در خدمت زندگی



- برخی تغییرهای شیمیایی مفید و برخی مضر هستند.
- تغییر دما، تغییر رنگ، خروج گاز، تشکیل رسوب و ایجاد شعله از نشانه های تغییر شیمیایی هستند.
- تغییر حالت ماده که با تولید گاز همراه است یک تغییر شیمیایی نیست.
- در تغییر شیمیایی انرژی شیمیایی مواد تغییر می کند.
- روش های آزاد کردن انرژی ذخیره شده در مواد متفاوت است.
- سوختن روشی برای استفاده از انرژی ذخیره شده در مواد سوختنی است.
- انرژی آزاد شده در یک تغییر شیمیایی را باید کنترل کرد تا بتوان از آن استفاده کرد.
- برای سوختن وجود ماده سوختنی، گرما و اکسیژن لازم است (مثلث آتش).
- هوای پاک شامل ۲۱ درصد گاز اکسیژن و ۷۸ درصد گاز نیتروژن و ۰/۰۳ درصد گاز کربن دی اکسید است.
- هر تغییر شیمیایی را با یک معادله نوشتاری بیان می کنند.
- هر تغییر شیمیایی دارای یک سری واکنش دهنده ها و فراورده ها است.

- فرآورده های سوختن گاز شهری، چوب، شمع، نفت و زغال با توجه به میزان اکسیژن در دسترس تغییر می کند (سوختن ناقص و کامل).
- با حذف یکی از موارد مثلث می توان آتش را خاموش کرد.
- انرژی لازم برای شروع سوختن می تواند با جرقه الکتریکی یا اختلاف پتانسیل بین دو قطب یک باتری تامین شود.
- فلزها هم در شرایط مناسب می سوزند.
- همه مواد انرژی شیمیایی دارند.
- انرژی شیمیایی ذخیره شده در مواد غذایی منبع تامین انرژی بدن جانداران است.
- گلوکز در بدن جانداران با اکسیژن دچار تغییر شیمیایی می شود و انرژی آزاد می کند. انرژی آزاد شده دقیقاً "با انرژی حاصل از سوختن گلوکز برابر است.
- در بدن جانداران تغییر شیمیایی مواد غذایی با اکسیژن در حضور آنزیم ها انجام می شود. این تغییر یک تغییر شیمیایی کنترل شده است.
- سوختن تنها راه استفاده از انرژی ذخیره شده در مواد نیست.
- تولید جریان الکتریکی یکی از روش های استفاده از انرژی ذخیره شده در فلزها است.
- در باتری ها تغییر شیمیایی بین دو ماده رخ می دهد و انرژی شیمیایی به الکتریکی تبدیل می شود.
- انجام کار یکی دیگر از روش های استفاده از انرژی آزاد شده در تغییرهای شیمیایی است.