

CHEMICAR



این قسمت : واکنش‌های شیمیایی

CMCAR



CHEMI

CAR

در این قسمت :

01 یک واکنش شیمیایی چیست

به چه اتفاقی می‌گیم واکنش شیمیایی؟

02 یک واکنش چه زمانی رخ می‌دهد؟؟؟

برای یک واکنش چیا لازمه؟

03 انواع واکنش های شیمیایی

واکنش ها چه دسته بندی هایی دارد؟



سلام
من عاشق واکنش هام



اما چرا باید راجب به واکنش ها یاد بگیریم؟

یک پرسش مهم!

به چی می‌گیم
واکنش شیمیایی؟



خوب این که راحت
وقتی دوتا ماده رو قاطی می کنیم شروع
می کنن تغییر کردن واکنش شیمیایی!



به نظرتون درست گفت؟

واکنش شیمیایی

یک واکنش شیمیایی شامل تحول ساختار مولکولی مواد است!

به بیان ساده واکنشی، واکنش شیمیایی است که در آن جنس ماده تغییر کرده و خواص شیمیایی آن عوض شود.



یک ماده به تنهایی می‌تواند دچار واکنش شیمیایی شده و به مواد دیگر تبدیل شود. و الزاما نیاز به شرکت چند ماده نیست



ممکن است یک ماده یا ترکیب چند ماده تغییراتی داشته باشند اما لزوما واکنش شیمیایی نبوده و فیزیکی باشد.



بسیاری از واکنش‌های شیمیایی خود به خودی هستند و نیازی نیست برای اتفاق افتادن آن کاری انجام شود.



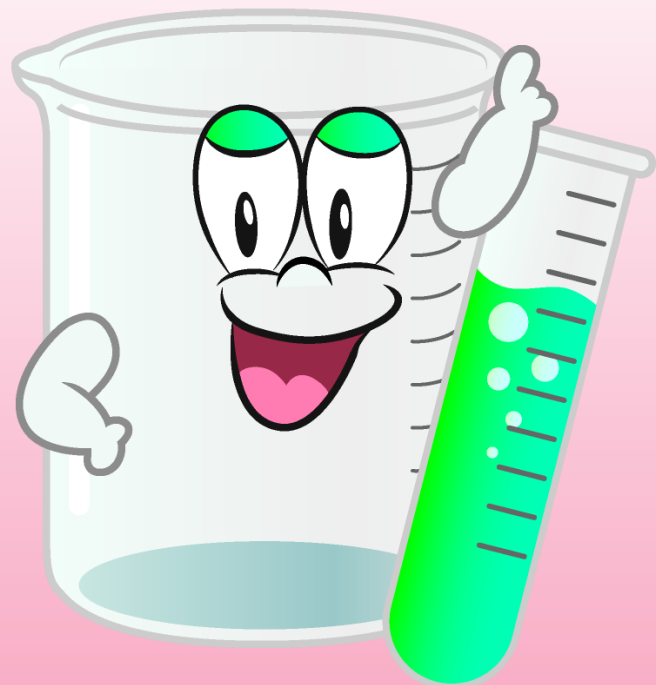
لزومی ندارد ترکیب اتم‌ها و مولکول‌های مواد تغییر کند و برخی از واکنش‌های شیمیایی تنها با تغییر چینش یا تعداد اتم‌ها رخ می‌دهند.





یک پرسش مهم تر

چه شرایطی برای اتفاق افتادن یک واکنش لازمه؟



این دیگه سادست

خوب شرایطی که لازمه عهه
اممم!



نمیدونم



شرایط وقوع واکنش شیمیایی Chemical reaction

1. وجود میزان کافی واکنش دهنده‌ها
2. حرکت آزادانه مولکول‌ها (وجود محیط سیال)
3. انرژی فعال سازی کافی (تمامی واکنش‌ها نیاز به انرژی اولیه دارند)
4. تبادل انرژی (تمامی واکنش‌ها نیاز به تبادل انرژی دارند)
5. زمان کافی برای انجام واکنش

ساختار کلی واکنش شیمیایی

تبادل انرژی
فراورده‌ها ← واکنش دهنده‌ها + انرژی فعالسازی
(در محیط سیال)

واکنش دهنده = موادی که در ابتدای واکنش داریم

فراورده = موادی که در انتها به دست می آید.

انرژی فعال سازی = محرک اولیه واکنش

تبادل انرژی = به صورت گرما، نور، صدا و...

محیط سیال = محیط مایع یا گاز





یعنی اگه همش
نباشه نمی شه؟؟

پرسش آخر

چند نوع واکنش شیمیایی داریم

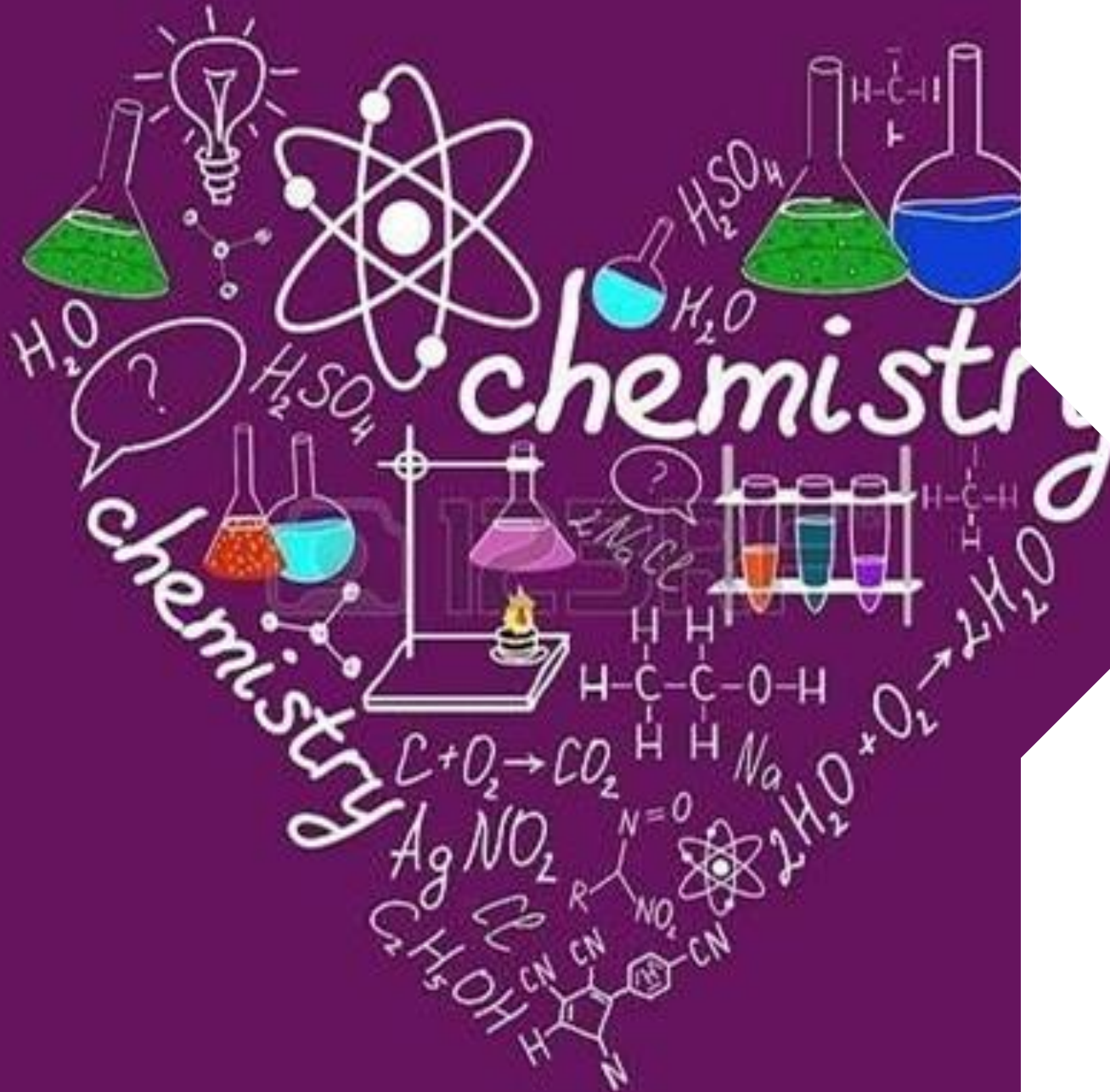
دسته بندی واکنش‌هایی
شیمیایی چیست؟

پختن
انفجار
سوختن
اکسید شدن



واکنش، واکنش دیگه دسته
بندی نداره
اصلا چه اهمیتی داره؟

دستبندی واکنش‌های شیمیایی



واکنش‌های شیمیایی سوختن یا احتراق
(Combustion reaction))



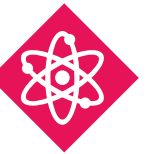
واکنش‌های شیمیایی ترکیبی یا سنتز
(Combination reactions))



واکنش‌های شیمیایی تجزیه ای یا آنالیز
(Decomposition reactions))



واکنش‌های شیمیایی جانشینی یگانه
(Single-Replacement reactions)



واکنش‌های شیمیایی جانشینی دوگانه
(Double-Replacement reactions)





واکنش سوختن

واکنش های شیمیایی سوختن یا احتراق
(Combustion reaction))



ترکیبات عالی + اکسیژن →

→ نور و گرما + آب + کربن دی اکسید

مثل: سوختن چوب، نفت، گاز و...

واکنش ترکیب

واکنش های شیمیایی ترکیبی یا سنتز
(Combination reactions))



مثل: اکسید شدن فلزات و نافلزات و...

واکنش تجزیه

واکنش های شیمیایی تجزیه ای یا آنالیز
(Decomposition reactions))

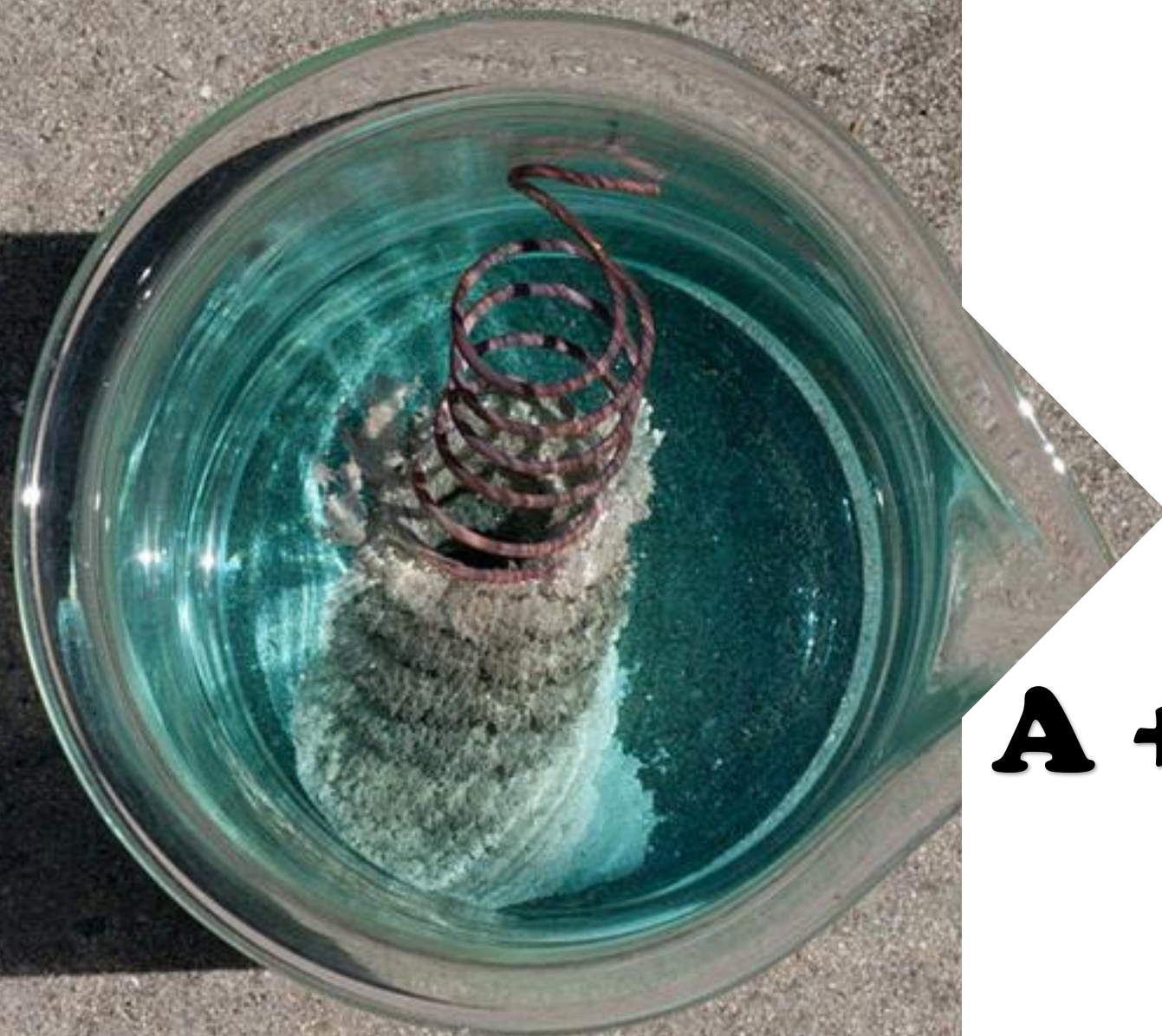


مثل: تجزیه یک آب اکسیژنه

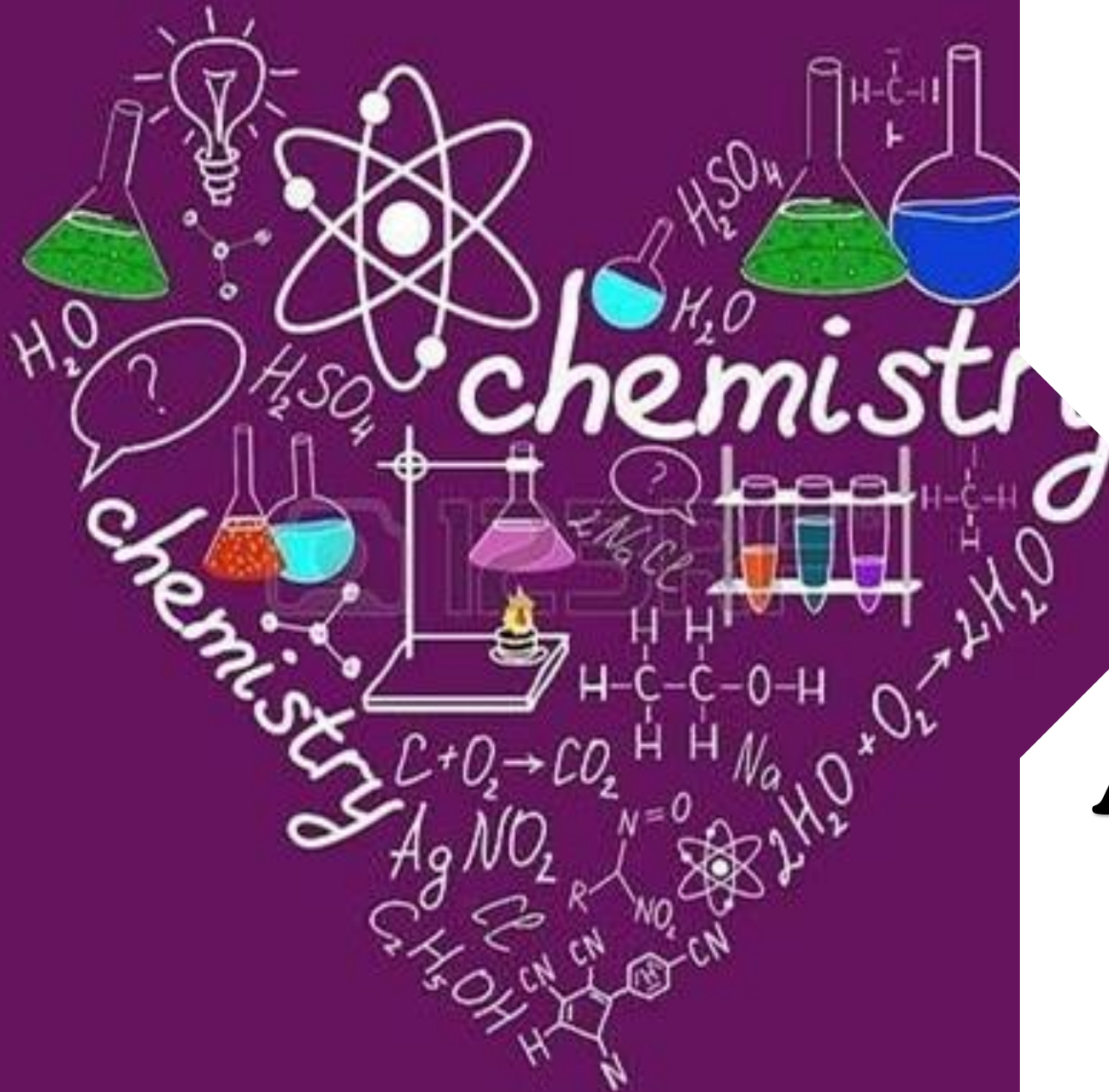


جانشینی یگانه

واکنش های شیمیایی جانشینی یگانه
(Single-Replacement reactions)



مثل: واکنش های الکتروولیز



جابجایی دوگانه

واکنش های شیمیایی جانشینی دوگانه
(Double-Replacement)
reactions



مثل: واکنش اسید و باز

SCIENCE
TECHNOLOGY
ARTS
MATHEMATICS
EDUCATION



Thank You