

## ۲- واکنش ترکیب :

واکنشی است که در آن چند ماده بر هم اثر کرده و یک ماده پیچیده تر ( دارای تعداد اتم های بیشتر ) را به وجود می آورند.

واکنش تولید نمک خوراکی:

$$۲ \text{Na(s)} + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NaCl(s)} + \text{گرمای و نور}$$

واکنش تولید آمونیاک:

$$\text{N}_2(\text{g}) + ۳ \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow ۲ \text{NH}_3(\text{g}) + \text{گرمای}$$

واکنش تولید نشادر یا آمونیوم کلرید:

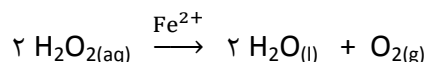
$$\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl(s)}$$


### ۳- واکنش تجزیه:

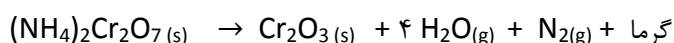
واکنشی است که در آن یک ماده به مواد ساده تر تبدیل می شود.

ماده ساده تر ، ماده ای است که دارای نوع و تعداد اتم های کم تر است.

(۱) واکنش تجزیه آب اکسیژنه :



(۲) واکنش تجزیه آمونیوم دی کرومات ( آزمایش کوه آتشفشان ):



### آزمایش کوه آتشفشان:

آمونیوم دی کرومات جامد بلوری و نارنجی رنگ به فرمول  $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  است که در آب حل می شود.

هم چنین می تواند تجزیه شود ( در حین واکنش گرما آزاد می کند)

جامد باقی ماده ، کروم III اکسید سبز رنگ است و برخلاف آمونیوم دی کرومات در آب حل نمی شود.

مقایسه جرم	مقایسه حجم	حل شوندگی در آب	ویژگی ظاهری	فرمول شیمیایی	نام	
بیشتر	کمتر	محلول	جامد بلوری	$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	آمونیوم دی کرومات	جامد اولیه
کمتر	بیشتر	نامحلول	جامد (پودر نرم) سبز	$\text{Cr}_2\text{O}_3$	کروم III اکسید	جامد باقی مانده

پرسش از آزمایش کوه آتشفشان :

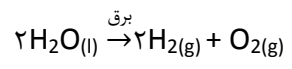
۱- این فرایند چه نوع تغییری است؟ چرا؟

۲- این فرایند چه نوع واکنشی ( سوختن یا تجزیه ) است؟ چرا؟

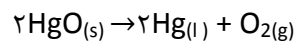
۳- جرم ماده جامد اولیه ( نارنجی ) را با جرم ماده جامد باقی مانده ( سبز ) مقایسه کنید ( با ذکر دلیل )

۴- حجم ماده جامد اولیه ( نارنجی ) را با حجم ماده جامد باقی مانده ( سبز ) مقایسه کنید ( با ذکر دلیل )

۵- چرا جامد نارنجی بلری و سخت است اما جامد سبز باقی ماده مانند خاکستر نرم است؟



۳) واکنش تجزیه آب:



۴) واکنش تجزیه اکسید جیوه :