

## التفاعلات الماصة والطاردة للطاقة

ترافق حدوث التفاعلات الكيميائية تغيرات في الطاقة.  
تقسم التفاعلات حسب تغيرات الطاقة إلى قسمين، هما:

### 1- تفاعلات ماصة للطاقة.

وهي التفاعلات التي تحتاج إلى طاقة كي تحدث.

أمثلة:

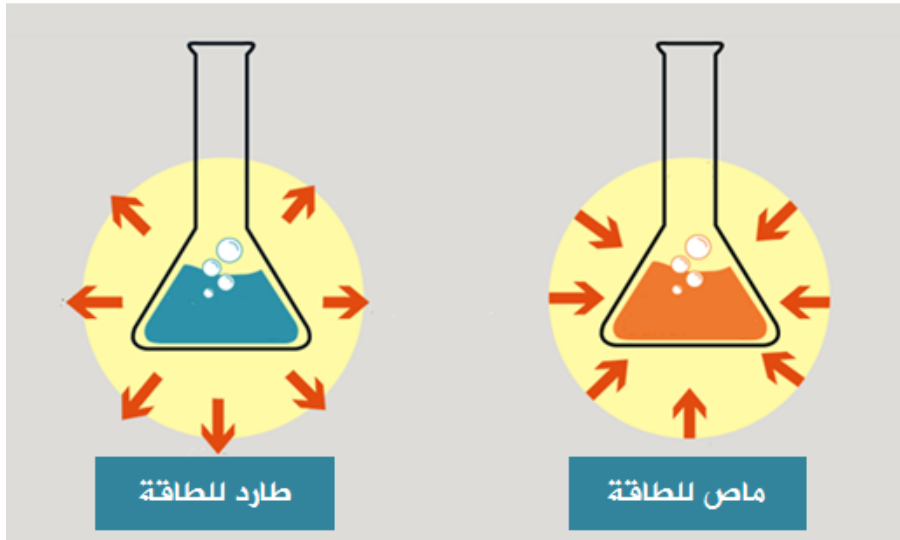
- طهو الطعام.
- تفاعلات البناء الضوئي.
- $\text{CaCO}_3$  تفاعلات التحلل، كتحلل كربونات الكالسيوم ().

### 2- تفاعلات طاردة للطاقة.

وهي التفاعلات التي تنتج طاقة عند حدوثها.

أمثلة:

- احتراق الوقود.
- احتراق سكر الجلوكوز في الخلايا.
- تفاعلات التعادل بين الحموض والقواعد.
- تفاعل المغنيسيوم مع حمض الهيدروكلوريك.
- تفاعل الثيرمايت الذي يستخدم في لحام سكب الحديد.



### التغير في المحتوى الحراري (الإنتالبي)

يوجد طاقة مخزنة في المول الواحد من المتفاعلات تُسمى المحتوى الحراري للمتفاعلات، ويرمز لها بالرمز  $(H_{re})$ .

ويوجد طاقة مخزنة في المول الواحد من النواتج تُسمى **المحتوى الحراري للنواتج**، ويرمز لها بالرمز  $(H_{pr})$ .

وعند طرح المحتوى الحراري للمتفاعلات من المحتوى الحراري للنواتج تُسمى الطاقة المحسوبة التغير في المحتوى الحراري  $(\Delta H)$ .

العلاقة الآتية يحسب من خلالها التغير في المحتوى الحراري:

$$\text{التغير في المحتوى الحراري للنتاج} =$$

**المحتوى الحراري للمواد الناتجة - المحتوى الحراري للمواد المتفاعلة.**

$$\Delta H = (H_{pr}) - (H_{re})$$

تكون إشارة التغير في المحتوى الحراري للتفاعل **موجبة (+)** إذا كان المحتوى الحراري للنواتج أكبر من المحتوى الحراري للمتفاعلات، ويكون التفاعل ماصاً للطاقة.

تكون إشارة التغير في المحتوى الحراري للتفاعل **سالبة (-)** إذا كان المحتوى الحراري للنواتج أقل من المحتوى الحراري للمتفاعلات، ويكون التفاعل طارداً للطاقة.

