

التطبيقات العملية لتفاعلات التأكسد والاختزال

1. الطعام الذي نتناوله يتأكسد ليمدنا بالطاقة اللازمة للعمليات الحيوية.
2. وسائل النقل تتحرك بالطاقة الناتجة عن تأكسد الوقود عند احتراقه داخل محركاتها.
3. الفلزات كالألمنيوم والحديد يتم استخلاصها باختزال أيوناتها من خاماتها باستخدام عوامل مختزلة.

يُستخلص الحديد من خام الهيماتيت Fe_2O_3 بتحويل أيونات (Fe^{3+}) إلى ذرات (Fe) بواسطة عنصر الكربون (C) كما في المعادلة:
$$2Fe_2O_3 + 3C \rightarrow 4Fe + 3CO_2$$

سؤال موضوعي وزاري:

يتم نزع الأكسجين من خام الهيماتيت Fe_2O_3 بواسطة:

(د) الفضة

(ج) الكربون

(ب) الألمنيوم

(أ) الحديد