

موازنة التفاعلات في الوسط القاعدي

خطوات موازنة تفاعلات التأكسد والاختزال بطريقة التفاعلات النصفية والتي تتم في الوسط القاعدي:

الخطوة الأولى:

نوازن المعادلة كما لو كانت في وسط حمضي.

الخطوة الثانية:

OH^- نضيف أيونات إلى طرفي المعادلة بعدد أيونات H^+ .

الخطوة الثالثة:

OH^- نجمع أيوني و H^+ على شكل جزيئات ماء.

الخطوة الرابعة:

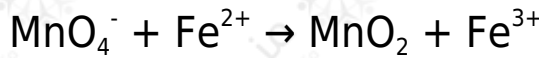
نحذف جزيئات الماء الزائدة من طرفي المعادلة، ونجمع إذا كانت في الجهة نفسها.

الخطوة الخامسة:

نتحقق من صحة الموازنة بموازنة الذرات والشحنات الكهربائية.

مثال:

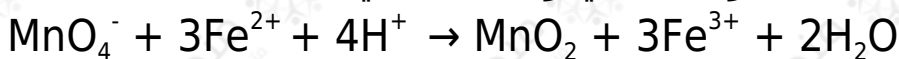
وازن المعادلة التالية بطريقة التفاعلات النصفية علماً بأن التفاعل يتم في وسط قاعدي:



الحل:

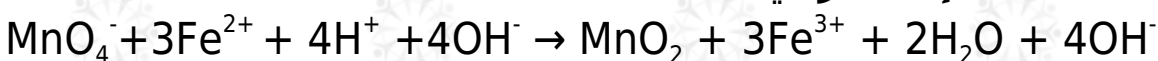
الخطوة الأولى:

نوازن المعادلة كما لو كانت في وسط حمضي:



الخطوة الثانية:

4OH^- نضيف إلى طرفي المعادلة:



الخطوة الثالثة:

H^+ , OH^- نجمع أيوني لتكوين الماء:



الخطوة الرابعة:

نحذف الماء الزائد من طرفي المعادلة:

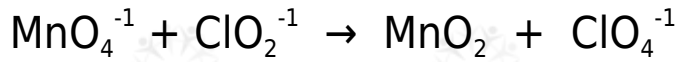


الخطوة الخامسة:

نتأكد أن مجموع الشحنات على طرفي المعادلة = +5

سؤال (1):

وازن المعادلة الأيونية الآتية بطريقة التفاعلات النصفية في وسط قاعدي، ثم حدد كلاً من العامل المؤكسد والعامل المختزل فيها:



سؤال (2):

وازن معادلة التفاعل الآتي بطريقة التفاعلات النصفية في وسط قاعدي، ثم حدد كلاً من العامل المختزل والعامل المؤكسد فيها:

