|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الاسدوس الاول : المادة** | | | **رقم الدرس : 6** | **المدة الزمنية : 2 س** | | | - نلاحظ أن الذرات التي تكون المتفاعلات (ذرة الكربون و ذرة الأوكسجين) هي نفسها التي تكون الناتج (ثنائي أوكسيد الكربون)، من حيث النوع و العدد. لكنها مرتبطة بكيفية مختلفة.  **استنتاج :**  + أثناء كل تفاعل كيميائي تنحفظ الذرات نوعا و عددا، لكنها ترتبط بكيفية مختلفة. يسمى هذا القانون : **قانون انحفاظ الذرات** Loi de conservation des atomes.  **2- تطبيق 1 : تفاعل الحديد مع الكبريت :**  نحضر خليطا بمزج **8g** من زهرة الكبريت و **14g** من مسحوق الحديد.  نسخن نقطة من هذا الخليط فنلاحظ انتشار التوهج في الخليط كله، ثم يتكون كبريتور الحديد (**FeS**).  أ- عدد المتفاعلات و النواتج في هذا التفاعل.  ب- عبر عن هذا التفاعل باستعمال معادلة تشتمل على أسماء المتفاعلات و النواتج.  ج- ما هي كتلة كبريتور الحديد m الناتج ؟ علل جوابك.  **جواب :**  أ- المفاعلات : الحديد و الكبريت  - الناتج : كبريتور الحديد.  ب- المعادلة :  **حديد + كبريت كبريتور الحديد**  ج- كتلة الناتج :  + الكتلة تنحفظ خلال التفاعل الكيميائي، أي أن مجموع كتل النواتج يساوي مجموع كتل المتفاعلات.  إذن :  كتلة كبريتور الحديد = كتلة الحديد + كتلة الكبريت  يعني :  m = 14 + 8  **m = 22 g** |
|  | | | | | | |
|  |  | قوانين التفاعل الكيميائي  **Lois de la réaction chimique** | | |  |  |
| **I- قانون انحفاظ الكتلة :**  **1- تجربة :**  + تفاعل محلول الصودا (هيدروكسيد الصوديوم) مع محلول كبريتات النحاس.  **محلول الصودا**  **نمزج المحلولين**        **نلاحظ تكون راسب أزرق اللون**  **محلول كبريتات النحاس**  **2- ملاحظة :**  - بعد مزج محلول الصودا مع محلول كبريتات النحاس يتكون راسب أزرق.  - يبقى التوازن محققا بعد مزج المحلولين.  - بعد مدة يتوضع الراسب الأزرق في قعر الكأس و يختفي اللون الأزرق من المحلول.  **3- استنتاج :**  - بعد مزج المحلولين حدث تفاعل كيميائي اختفى أثناءه كل من الصودا و كبريتات النحاس (اللون الأزرق) ثم ظهر راسب أزرق جديد هو هيدروكسيد النحاس (صلب).  - لم يتغير التوازن بعد هذا التحول الكيميائي، نقول إن الكتلة **تنحفظ** خلال التفاعل الكيميائي. أي أن مجموع كتل المتفاعلات يساوي دائما مجموع كتل النواتج. يسمى هذا القانون : **قانون انحفاظ الكتلة**.  + نعبر عن هذا التفاعل بالكتابة :  **هيدروكسيد الصوديوم + كبريتات النحاس هيدروكسيد النحاس**  **II- قانون انحفاظ الذرات نوعا و عددا :**  **1- تفاعل الكربون مع ثنائي الأوكسجين :**  - يتفاعل الكربون مع ثنائي الأوكسجين فيتكون غاز ثنائي أوكسيد الكربون.  - نعبر عن هذا التفاعل بأسماء المتفاعلات و النواتج كالآتي :  **كربون + ثنائي الأوكسجين ثنائي أوكسيد الكربون**  - أو نعبر عنه بواسطة النماذج الجزيئية : | | | | | | |