|  |
| --- |
| **التفاعلات الكيميائية و حصيلة المادة**  **matière Les réactions chimiques et le bilan de la** |
| -1 التحول الكيميائي لمجموعة |
| ☑ أثناء تحول كيميائي تظهر أنواع كيميائية جديدة في حين تختفي أنواع أخرى, وذلك وفق ظروف معينة .  حيث :   |  |  |  | | --- | --- | --- | | مجموعة كيميائية | متفاعلات | نواتج | | مجموع الأنواع الكيميائية من متفاعلات ونواتج و الأنواع الأخرى التي لا تشارك في التحول | الأنواع الكيميائية التي تختفي كليا أو جزئيا | الأنواع الكيميائية الجديدة التي تظهر |     ☑ يمر التحول الكيميائي عموما وفق ثلاث ( حالات ) مراحل :   |  |  | | --- | --- | | الحالة البدئية للمجموعة الكيميائية: | وهي مرحلة الالتقاء الأولي بين المتفاعلات في ظروف تسمح بانطلاق التحول . | | الحالة الوسطية للمجموعة الكيميائية | وهي مرحلة ظهور النواتج و اختفاء المتفاعلات | | الحالة النهائية للمجموعة الكيميائية | وهي المرحلة التي يتم فيها استهلاك أحد المتفاعلات بشكل تام | |
| -2 نمذجة التحول الكيميائي |
| ☑ لدراسة تحول كيميائي، نستعمل نموذجا يسمى التفاعل الكيميائي و نعبر عنها بواسطة كتابة رمزية تسمى معادلة كيميائية تمكن من وصف هذا التحول .  ☑ خلال التفاعل الكيميائي تنحفظ العناصر الكيميائية نوعا وعددا (انحفاظ الكتلة) و تنحفظ الشحنة الكهربائية الإجمالية.  يعبر عن هذا الانحفاظ بكتابة معادلة كيميائية مع إضافة أعداد صحيحة إلى رموز أو صيغ الأنواع الكيميائية تسمى المعاملات التناسبية. نقول إن المعادلة الكيميائية متوازنة . |
| -3 تطور مجموعة كيميائية |
| 1- مفهوم تقدم التفاعل  لتتبع تطور كميات مادة كل الأنواع الكيميائية المكونة للمجموعة نستعمل مفهوما كيميائيا يطلق عليه اسم تقدم التفاعل ؛  و نرمز له بالحرف x  x كمية المادة التي تختفي بها المتفاعلات و تزداد بها النواتج  و نقوم بانجاز جدول وصفي خاص بالتفاعل يتم فيه تحديد كمية مادة كل نوع كيميائي بدلالة التقدم x .   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | α.A + β.B ⭢ γ.C | | | معادلة التفاعل | | | كميات المادة ( بالمول ) | | | تقدم التفاعل | حالة المجموعة | | 0 | n0(B) | n0(A) | 0 | الحالة البدئية | | γ.x | n0(B)- β.x | n0(A) -α. x | x | خلال التفاعل | | γ. xm | n0(B)- β.xm | n0(A) -α. xm | xm | الحالة النهائية |   -2 مفهوم تقدم الاقصى للتفاعل و المتفاعل المحد  ☑ يسمى المتفاعل الذي يختفي كليا في المجموعة الكيميائية خلال تحولها : المتفاعل الحدي .  ☑ يوافق التقدم الأقصى xm  للتفاعل أصغر قيمة تأخذها x عند اختفاء المتفاعل المحد .  ☑ تمكن قيمة التقدم الأقصى xm  للتفاعل من حساب كميات مادة الأنواع الكيميائية في الحالة النهائية, وهذاما يسمى حصيلة المادة . |
|  |
| *انتهى* |