**الحصّتان (6 ، 7 ، 8 ، 9)**

**المادة : علوم فيزيائية وتكنولوجيا**

**المستوى : الثالثة متوسط**

**الميدان : المادة وتحولاتها**

**المقطع التعلمي : نمذجة التحول الكيميائي**

**الوحدة التعلمية الثانية : معادلة التفاعل الكيميائي(1 ، 2)**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**بطاقة تقنية لإجراء تقويم تكويني**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**الكفاءة الختامية :**

يحل مشكلات من الحياة اليومية ذات صلة بالمادة وتحولاتها موظفا نموذج التفاعل الكيميائي المعبر عنه بمعادلة كيميائية.

**مركبات الكفاءة :**

**1 ـ** يوظف التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي لتفسير بعض التحولات الكيميائية التي تحدث في محيطه.

**2 ـ** يختار العوامل المؤثرة المناسبة لتوجيه التحول الكيميائي.

**3 ـ** يحترم الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع المواد الكيميائية محافظا على بيئته.

**الموارد المعرفية :**

**2 ـ** معادلة التفاعل الكيميائي: ـ معادلة التفاعل الكيميائي ـ انحفاظ الذرّات في التفاعل الكيميائي ـ قواعد كتابة معادلة التفاعل الكيميائي.

**وضعية الانطلاق :**

**التقويم هنا له وظيفة تشخيصية تنبئية ؛ فهو يهدف إلى:**

**1 ـ** تشخيص المكتسبات السابقة الضرورية لخدمة الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي (التحكم في المعارف، الطرق، ...).

**2 ـ** الوقوف على التصورات الأولية أو "التمثيلات" لدى التلاميذ حول المفاهيم المستهدفة في المقطع التعلمي، والتي قد تقف عائقا لتعلم التلاميذ.

**3 ـ** يمكن أن تنجز المهمات الأولى فرديا أو جماعيا.

**4 ـ** تكون المعلومات المتحصل عليها أداة لتوجيه عملية التخطيط منذ البداية (قبل الانطلاق).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **سير المقطع التعلمي** | **معايير ومؤشرات التقويم التكويني** | | | |
| **وجاهة المنتوج (1)** | **التحكم في الموارد المعرفية(2)** | **توظيف الموارد**  **والكفاءات العرضية(3)** | **ترسيخ**  **القيم**  **والمواقف(4)** |
| يعبّر عن التفاعل الكيميائي بمعادلة.  ● يربط بين انحفاظ الذرّات في التفاعل الكيميائي وانحفاظ الكتلة.  ● يطبق قواعد كتابة معادلة تفاعل كيميائي ومبدأ انحفاظ الذرّات في كتابة معادلة التفاعل الكيميائي. | ♦ يفهم التعليمة.  ♦ يستخدم العناصر التجريبية وفق القواعد الأمنية الملائمة.  ♦ ينمذج تفاعل كيميائي بمعادلة كيميائية.  ♦ يدرك أن الكتلة محفوظة في التفاعل الكيميائي(انحفاظ الذرّات نوعًا وعددًا).  ♦ يمييز بين الحالات الفيزيائية للأجسام المتفاعلة والأجسام الناتجة.  ♦ يحل المشكلات المرتبطة بنمذجة التحولات الكيميائية. | ● بالرجوع إلى الأمثلة السابقة للتحولات الكيميائية التي تمّت نمذجتها بتفاعلات كيميائية يتمّ التعبير عن هذا التفاعل بمعادلة كيميائية يتحقق فيها انحفاظ عدد الذرّات وأنواعها.  ● تدريبات حول كتابة معادلات بعض التفاعلات الكيميائية. | ♦ يشرح كيفية توظيف النموذج الجزيئي المتراص لتمثيل جملة كيميائية.  ♦ يحل مشكلات بتوظيف معارفه المتعلقة بالتعامل مع التفاعلات الكيميائية.  ♦ يتحكم في سير تفاعل كيميائي بكيفية صحيحة.  ♦ ينمذج تفاعل كيميائي بمعادلة كيميائية.  ♦ يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا مختلف التفاعلات الكيميائية حسب محيطه المعيش ويعبر عنها بأريحية تامّة. | ♦ تترسخ لديه اللغة الوطنية كلغة للاتصال والتعبير العلمي  ♦ يطّلع على التراث العالمي ويستفيد منه ويعزز القيم الوطنية والعالمية، ويُقبل على استخدام تكنولوجيات العصر. |