|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المستوى**: الثانية متوسط  **الميدان**: المادة وتحولاتها  **المدة**: 01 ساعة | **بطاقة تعلم الإدماج:**  **التحول الكيميائي** | **الأستــــــاذ**: بوحملة السعيد  **متوسطة:**القيزي بن زيان بحاسي بحبح  **الموسم**: 2018-2019 |

|  |  |
| --- | --- |
| **الكفاءة الختامية:** | **مركبات الكفاءة:** |
| يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحولات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي. | - يتعرف على التحولات المادية التي تحدث في محيطه، ويميز بين تحول فيزيائي و كيميائي معتمدا على خصائص كل منهما.  - يتحقق من انحفاظ الكتلة في التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي. |

|  |  |
| --- | --- |
| **هدف وضعية تعلم إدماج الموارد** | |
| **ماذا ندمـــــــــج؟:**  **1- المعارف ومواضيع الإدماج:**   * التحول الفيزيائي والتحول الكيميائي. * انحفاظ الكتلة.   **2- الكفاءات العرضية المستهدفة بالإدماج:**   * يستعمل الترميز العالمي. * يلاحظ ويستكشف ويحلل ويستدل منطقيا. * ينمذج وضعيات للتفسير والتنبؤ وحل مشكلات ويعد استراتيجية ملائمة لحل وضعيات مشكلة. * يستعمل مختلف أشكال التعبير: الأعداد والرموز والأشكال والمخططات والبيانات والجداول.   **3- السلوكات والقيم المستهدفة بالإدماج:**   * يمارس الفضول العلمي والفكر النقدي، فيلاحظ ويستكشف ويستدل منطقيا. * يسعى إلى توسيع ثقافته العلمية وتكوينه الذاتي. | **كيف ندمـــــــــــج؟:**  **1- نمط السندات المطلوب تجنيدها:**  - ميزان روبيرفال  - شمعة.  - غطاء زجاجي.  **2- العقبات التي يمكن أن تعترض الإجراء:**   * صعوبة ترجمة الوضعية التجريبية للوصول إلى تحديد المواد المتفاعلة والمواد الناتجة. * غياب الاختبار التجريبي للتحقق من النتائج. * صعوبة تمييز دور الغطاء العازل. |

|  |  |
| --- | --- |
| **إجراء وضعية تعلم الإدماج** | |
| نشاطات الأستــــــــــــــاذ | نشاطات المتعلم |
| تقديم الوضعية:  **البطاقة الوثائقية ص 27 من الكتاب.**  قام لافوازيه خلال حياته بالعديد من الانجازات حتى سمي بأب الكيمياء الحديثة، ومن انجازاته توصله لقانون حفظ الكتلة.وكان الوحيد الذي أكد أن الاحتراق معناه الإتحاد الكيميائي بين الأوكسجين والمادة المشتعلة.  استفاد لافوازيه من اختراع الميزان ليحقق التجربة التالية:  وضع شمعةعلى إحدى كفتي الميزان ووضع فوقها غطاء عازلا.  **السنـــــد**:    لاحظ لافوازيه أنه وبالرغم من اختفاء جزء من الشمعة إلا أن كفتي الميزان بقيتا متوازنتين.  **التعليمة**:  1-سُمي لافوازيه بأب الكيمياء الحديثة، أذكر بعض انجازاته.  2- أذكر التحولات الحادثة في هذه التجربة وصنفها.  3- لماذا قام لافوازيه بتغطية الشمعة برأيك؟  4- فسر بقاء الكفتين متوازنتين رغم اختفاء جزء من الشمعة.  5- ماذا نستنتج من تجربة لافوازيه؟ | * يحلل الوضعية ويستخرج المعطيات من النص ومن السندات. * يفهم التعليمة المعطاة ويستفسر عند الضرورة. * يستخدم المعطيات المتوفرة في السند بالقدر الذي يحتاجه وحسب التعليمة. * يقدم المنتوج بشكل منظم وواضح. * يعمل باستقلالية قدر الإمكان. |
| **دور الأستاذ:**  - يقدم الوضعية ويشرح التعليمات والمطلوب منهم (لا يقدم التوجيهات أكثر من اللزوم).  - يساعد التلاميذ على حصر المشكل والانطلاق في البحث.  - يقدم الدعم والمساعدة للتقدم في البحث ( خصوصا المتعطلين)، بدون تعليقات تقييمية.  - يذكرهم بالوقت وبالتعليمات.  - يقيم عمل التلاميذ بعد الانتهاء ويعد للخطة العلاجية. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **معايير ومؤشـرات التقويــــــــــــــــــــــــــــــم** | | |
| **المعايير** | **المؤشرات** | **ملاحظات** |
| 1. **الترجمة السليمة للوضعية** | 1-يربط بين تسمية لافوازيه بأب الكيمياء الحديثة و انجازاته في مجال الكيمياء فقط.  2-يصنف التحولات الحادثة أثناء اشتعال الشمعة:  ذوبان الشمع: تحول فيزيائي  احتراق الفتيل: تحول كيميائي  3- يربط تغطية الشمعة بجعل الجملة الكيميائية معزولة أي تحقيق التجربة في نظام مغلق.  4- يستنتج أن الكتلة لم تتغير رغم وجود نوعين من التحولات.  5- يستخلص من التجربة قانون انحفاظ الكتلة في التحولات الفيزيائية والكيميائية. | يستعين المتعلم بالنص التاريخي بالصفحة 27.  تقبل تعبيرات أخرى تصب في ذات المعنى. |
| 1. **الاستخدام السليم لأدوات المادة** | 1- القراءة الصحيحة للنص ص 27 واستخلاص المعلومات المطلوبة بناء على التعليمة.  2- التعرف على دور الميزان في التجربة واستخلاص شرط التوازن.  3- التوظيف الصحيح لدور الغطاء العازل. | الميزان من المكتسبات القبلية. |
| 1. **الانـــسجـــــــــــــام** | - انسجام التفسير مع الوضعية ومع السندات المقدمة  - انسجام النتيجة النهائية المستخلصة مع نتيجة التجربة |  |
| 1. **التميز والاتقــــــــــــــــان** | توظيف المصطلحات العلمية الدقيقة المكتسبة خلال الوحدات السابقة  وضوح المنتوج وترتيبه ترتيب منطقي |  |

**عناصر الإجابة:**

1- بعض انجازات لافوازيه:   
- قانون انحفاظ المادة.  
- تعرف على الأوكسجين.  
- شارك في الإصلاحات التي عرفتها التسميات الكيميائية.

2- التحولات الحادثة:  
- ذوبان الشمع: تحول فيزيائي.  
- احتراق الفتيل: تحول كيميائي

3- قام لافوازيه بتغطية الشمعة حتى لا تتسرب المواد الناتجة إلى الخارج.

4- بقيت الكفتين متوازنتين لأن الكتلة لم تتغير حتى وإن تغيرت المواد.

5- في التحولات الفيزيائية والكيميائية تبقى الكتلة محفوظة.