**متوسطة : فطايمية السعيد – واد شحم- المستوى: 2 متوسط السنة الدراسية: 2018- 2019**

**العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا المدة: 3 سا الأستاذة : دهامشية.**

**الميدان الأول: المادة وتحولاتها**

**الكفاءة الختامية: يحل مشكلات من محيطه متعلقة بالتحولات الكيميائية مستعملا التفاعل الكيميائي كنموذج للتحول الكيميائي.**

**الوضعية التعلمية 04:الرموز الكيميائية.**

**الموارد المعرفية:**

**4- الرموز الكيميائية:**

- الرموز الكيميائية لبعض أنواع الذرات.

- الصيغة الكيميائية لبعض الجزيئات.

-التعبير عن التحول الكيميائي بالرموز الكيميائية.

**معايير ومؤشرات الكفاءة:**

**مع01: يعرف رموز بعض رموز الذرات و الجزيئات:**

- يسمي بعض الذرات المألوفة.

- يرمز لبعض الذرات.

- يستنتج تركيب الجزيء من الصيغة الكيميائية.

**مع01: يوظف الرموز الكيميائية:**

- يكتب صيغة جزئ بمعرفة أنواع وعدد الذرات المكونة له.

- يعبر عن جزيئات الأجسام قبل التحول وبعده بالرموز الكيميائية.

**سير الوضعية التعلمية.**

**العقبات المطلوب تخطيها:-** تصور التحولات الكيميائية على المستوى المجهري. - صعوبة قراءة بعض الصيغ الكيميائية. - صعوبة وصف تحول كيميائي بالصيغ الكيميائية.

**السندات التعليمية:** الكتاب المدرسي، مجسمات لبعض الذرات، جدول رموز بعض الذرات والجزيئات، محاكاة لبعض الجزيئات.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **أنشطة التلاميذ** | **أنشطة الأستاذ** | **المراحل** |
| - يسترجعون مفاهيم سابقة حول مكونات بعض الجزيئات وتمثيلها بالنموذج المتراص.  - يناقش الوضعية الجزئية مع زملائه.  - يقدم فرضيات وتخمينات .  - يلاحظ ويتعرف على الأجسام الموجودة أمامه ويسميها.  - يسمي بعض الذرات المألوفة.  - يرمز لبعض الذرات.  - يستنتج القاعدة التي يستند إليها في الترميز. | - مراجعة المكتسبات القبلية حول الحصة السابقة. (لعبة الدومينو 01)  نص الوضعية الجزئية:  قرأ يوسف في موقع الانترنت أن تناول السكروز بكثرة يؤدي إلى تسوس الأسنان فأراد معرفة ماهي هذه المادة . وعند البحث عنها وجد صورة للسكر موجودة عليها رموز كالآتي: (C12 H22 O1(1  -برأيك لماذا كتبت هاته الرموز على صورة السكروز وماذا يقصد بها ؟  **1- الرموز الكيميائية لبعض أنواع الذرات:**  نشاط 01: تعرف على الأجسام النقية التالية: (احضار عدة أجسام للتعرف عليها)  \* أمثلة عن بعض الرموز الكيميائية لذرات:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | رمزها | اسم الذرة بالانجلزية | اسم الذرة بالفرنسية | اسمها باللاتينية | اسم الذرة | | **H** | Hydrogen | Hydrogéne | **H**ydrogenium | الهيدروجين | | **O** | Oxygen | Oxygéne | **O**xygenium | الأكسجين | | **تمهيد**  **(05د)**  **الوضعية الجزئية**  **(05د)**  **النشاطات التعليمية**  **(20د)** |

دهامشية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.  - يستخرجون رمز الذرات من اسمها اللاتيني (معتمدا على القاعدة التي يستند اليها في الترميز).    - يلاحظون في الجدول ويبحثون عن القاعدة التي تحدد الصيغة الكيميائية للجزيء. | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **C** | Carbon | Carbone | **C**arbon | الكربون | | **Cl** | Chlorine | Chlore | **C**h**l**orum | الكلور | | **F** | Fluorine | Fluor | **F**luerre | الفلور | | **Fe** | Iron | Fer | **Fe**rrum | الحديد | | **N** | Oils | Azote | **N**itrogenium | الآزوت | | **Na** | Sodium | Sodium | **Na**trium | الصوديوم |   إرساء الموارد: يرمز للذرة بأول حرف من اسمها اللاتيني ويكون كبيرا ( Majuscule )، أما إذا وجدت أكثر من ذرة تبدأ بنفس الحرف فيتبع بحرف ثان (آخر) من اسمها ويكون صغيرا (Minuscule).  تقويم الموارد المعرفية:  اكمل الجدول التالي:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | رمزها | اسم الذرة بالانجلزية | اسم الذرة بالفرنسية | اسمها باللاتينية | اسم الذرة | | **Ca** | Calcium | Calcium | Calx | الكالسيوم | | **Cu** | Copper | Cuivre | Cupricium | النحاس | | **Al** | Aluminum | Aluminium | Alumen | الألمنيوم | | **S** | Sulfur | Soufre | Sulphurium | الكبريت |   **2- الصيغة الكيميائية لبعض الجزيئات:**  نشاط 02: انظر للجدول وابحث عن القاعدة في تحديد الصيغة الكيميائية للجزيء:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | الصيغة الكيميائية للجزيء | عدد ونوع الذرات | الجزيء | | H2O | ذرة أكسجين وذرتين هيدروجين | الماء | | O2 | ذرتين أكسجين | غاز ثنائي الأكسجين | | H2 | ذرتين هيدروجين | غاز ثنائي الهيدروجين | | CO2 | ذرة كربون وذرتين أكسجين | ثنائي أكسيد الكربون |   الاستنتاج: تكتب الصيغة الكيميائية للجزيء انطلاقا من معرفة نوع وعدد  الذرات المكونة له.  H2O  جزئ الماء  الرمز الكيميائي لذرة الأكسجين  الرمز الكيميائي لذرة الهيدروجين | **إرساء الموارد المعرفية**  **(10د)**  **تقويم الموارد المعرفية**  **(20د)**  **النشاطات التعليمية**  **(15د)**  **(05د)** |

دهامشية

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - يساهمون في إرساء الموارد المعرفية.  - يفكرون و ينجزون التقويم على كراس التمارين.  - يقومون بتسجيل أجوبتهم على السبورة.  .  - يتذكر المواد الناتجة عن التحليل الكهربائي للماء.  - يعبر عن التحول الكيميائي كتابيا.  - يعبر عن التحول الكيميائي بالنموذج المتراص للذرات.  - يعبر عن التحول بالصيغ الكيميائية.  - يحدد نوع الذرات الموجودة في هذا التحول.  - يلاحظ هل نوع الذرات محفوظ أم لا ؟  - يساهمون في ارساء الموارد.  - ينقسمون الى أفواج لحل التقويم.  - يعبر عن احتراق غاز الميثان في غاز الأكسجين كتابيا و بالنموذج  المتراص و بالصيغ الكيميائية.  - يقومون بحل الوضعية الجزئية. | إرساء الموارد: الصيغة الكيميائية تمثيل رمزي يدلنا على تكوين الجزيء من حيث النوع وعدد ذراته.  **تقويم الموارد:**  أكمل الجدول التالي:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | الصيغة الكيميائية | عدد ونوع ذرات كل جزئ | الجزيء | |  |  | غاز الميثان | |  |  |  | | Cl2 |  |  | |  | ذرة كلور وذرة هيدروجين |  | |  |  | غاز ثنائي الآزوت | |  |  | غاز أكسيد النحاس | | C4H10 |  |  |   **حل تقويم الموارد:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | الصيغة الكيميائية | عدد ونوع ذرات كل جزئ | الجزيء | | CH4 | 4 ذرات هيدروجين و ذرة كربون | غاز الميثان | | CO | ذرة كربون وذرة أكسجين | غاز أحادي أكسيد الكربون | | Cl2 | ذرتين كلور | غاز ثنائي الكلور | | HCl | ذرة كلور وذرة هيدروجين | كلور الهيدروجين | | N2 | ذرتين آزوت | غاز ثنائي الآزوت | | CuO | ذرة أكسجين وذرة نحاس | غاز أكسيد النحاس | | C4H10 | 4 ذرات كربون و 10 ذرات هيدروجين | غاز البوتان |   **3- التعبير عن التحول الكيميائي بالصيغ الكيميائية:**  نشاط 03:  اليك التحول الكيميائي التالي:  "التحليل الكهربائي للماء" .  في جدول عبر عن هذا التحول لغويا (كتابيا)، وبالنموذج المتراص للذرات و بالصيغ الكيميائية.    - التحليل الكهربائي للماء-   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | قبل التحول | بعد التحول | | المواد الكيميائية (كتابيا) | الماء | غاز غاز  الأكسجين + الهيدروجين | | التحول بالنموذج المتراص |  | + | | التحول بالصيغ الكيميائية | H2O**(L)** | H2**(g)** + O2**(g)** | | نوع الذرات | H ، O | H ، O |   إرساء الموارد: يمكن التعبير عن التحول الكيميائي بالصيغ الكيميائية  **تقويم الموارد:**  - عبر عن التحول التالي كتابيا و بالصيغ الكيميائية  ثم لاحظ هل نوع الذرات محفوظا قبل و بعد التحول؟.  "احتراق غاز الميثان في غاز الأكسجين"   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | قبل التحول | بعد التحول | | المواد الكيميائية (كتابيا) | غاز غاز  الأكسجين + الميثان | بخار غاز  الماء + ثنائي أكسيد  الكربون | | التحول بالصيغ الكيميائية | CH4(g) + O2(g) CO2(g) + H2O(l) | | | نوع الذرات | C ، H ، O | C ، H ، O |   **حل الوضعية الجزئية:**    - كتبت هذه الرموز على صورة السكروز لأنها تمثل جزئ السكروز.  ويقصد بها أن جزئ السكروز يحتوي على : 12 ذرة للكربون و 22 ذرة للهيدروجين و 11 ذرة للأكسجين. | **إرساء الموارد المعرفية**  **(05د)**  **تقويم الموارد المعرفية**  **(20د)**  **النشاطات التعليمية**  **(25- د)**  **إرساء الموارد المعرفية**  **(05د)**  **تقويم الموارد المعرفية**  **(20د)**  **حل الوضعية**  **الجزئية:**  **(05د)** |

دهامشية