|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الجزء 1 : المادة** | | | **رقم الدرس : 4** | **المدة الزمنية : 2 س** | | | **III- أخطار احتراق المواد العضوية :**  **1- أخطار الاحتباس الحراري :**  + ازدياد نسبة وجود غاز ثنائي أكسيد الكربون في الغلاف الجوي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة المتوسطة للأرض، وتعرف هذه الظاهرة بالاحتباس الحراري.  + ظاهرة الاحتباس الحراري تؤدي إلى ظواهر طبيعية خطيرة، كالفيضانات والجفاف والحرائق وانصهار جليد القطبين...  + حرق المواد العضوية الموجودة في النفايات، ينتج عنه كميات كبيرة من غاز ثنائي أكسيد الكربون، و بالتالي ازدياد آثار ظاهرة الاحتباس الحراري.  **2- أخطار الاحتراق غير الكامل :**  + في حالة قلة غاز ثنائي الأكسجين، يكون الاحتراق غير كامل.  + ينتج عن الاحتراق غير الكامل : الماء و ثنائي أكسيد الكربون، إضافة إلى الكربون و أحادي أكسيد الكربون.  + دقائق الكربون الناتج عن هذا الاحتراق و العالقة في الهواء تسبب مضاعفات و مشاكل في الجهاز التنفسي.  + أحادي أكسيد الكربون غاز سام عديم اللون والرائحة يتجلى خطره عند استنشاقه في هواء فيه نسبة 0,5%، فهو يمنع الكريات الحمراء في الدم من إيصال غاز ثنائي الأكسجين إلى أعضاء الجسم.  **3- الأخطار الناتجة عن التكوين الكيميائي للمواد العضوية:**  ينتج عن احتراق بعض المواد العضوية غازات يمكن أن تكون سامة و قاتلة في بعض الأحيان، و تشكل خطرا على الانسان و البيئة، منها :   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **المادة العضوية** | **تحتوي على** | **ينتج عن الاحتراق أيضا** | | متعدد الإيثلين **PE** + متعدد كلورور الفينيل **PVC**  متعدد الاميد + النيلون + الصوف + الحرير + الجلد  متعدد الاستير | ذرات الكلور **Cl**  ذرات الأزوت **N**  ذرات الكبريت **S** | كلورور الهيدروجين **HCl**  سيانور النيتروجين **HCN**  ثنائي أوكسيد الكبريت **SO2** |   **3- خلاصة :**  + احراق جميع المواد العضوية بكثرة يسبب أخطارا جمة على صحة الانسان خاصة و جميع الكائنات الحية و على كوكب الأرض عامة. لذلك وجب التخلص من المواد العضوية دون تلويث البيئة.  + لتفادي تلويث البيئة يجب التخلص من المواد العضوية و ذلك بإعادة استعمال بعضها عوض حرقه (الورق والبلاستيك...) وذلك عن طريق عملية الاسترداد أو التدوير Recyclage. |
|  | | | | | | |
|  |  | تـفـاعـلات بـعض الـمـواد الـعضويـة  مع ثنائي أوكسجين الهواء | | |  |  |
| **I- مصادر المواد العضوية :**  + تصنف المواد العضوية لنوعين :  - مواد عضوية طبيعية : يكون مصدرها نباتيا (مثل الخشب، القطن...) أو حيوانيا (مثل الجلد، الصوف...).  - مواد عضوية اصطناعية : هي مواد مصنعة مخبريا ولا توجد خاما في الطبيعة (مثل البلاستيك، النيلون...).  + و يعتبر الورق و البلاستيك من أكثر المواد العضوية استعمالا في حياتنا اليومية، و يدخلان في جل الصناعات خاصة في التلفيف و التعليب.  **II- احتراق بعض المواد العضوية :**  **1- احتراق الورق :**                    حوجلة  قطرات ماء  قطع ورق  إضافة ماء الجير  تعكر ماء الجير  + الورق مادة عضوية تحتوي على ذرات الكربون و الهيدروجين.  + احتراق الورق تفاعل كيميائي ناشر للحرارة، من نواتجه بخار الماء **H2O** و ثنائي أوكسيد الكربون **CO2** وأجسام أخرى.  **ورق + ثنائي الأوكسيجين ثنائي أوكسيد الكربون + ماء + كربون**  **2- احتراق المواد البلاستيكية :**  باستعمال نفس التركيب التجريبي السابق يمكننا تلخيص احتراق البلاستيك (متعدد الإيثلين مثلا) كما يلي :  **مواد بلاستيكية + ثنائي الأوكسيجين ثنائي أوكسيد الكربون + ماء + كربون + نواتج أخرى**  + تتكون المواد البلاستيكية أساسا من ذرات الكربون **C** وذرات الهيدروجين **H** إضافة لذرات أخرى مثل ذرات الكلور **Cl** ، الكبريت **S** و الأزوت **N** حسب نوع المادة البلاستيكية.  **3- خلاصة :**  + المواد العضوية مواد جزيئية تتكون جزيئاتها من ذرات الكربون و ذرات الهيدروجين، بالإضافة إلى ذرات أخرى مثل ذرات الكلور **Cl** ، الكبريت **S** و الأزوت **N**.  + احتراق المواد العضوية يستهلك الأوكسيجين و تنبعث منه حرارة شديدة. نقول إنه تفاعل ناشر للحرارة.  + ينتج عن الاحتراق الكامل للمواد العضوية أساسا غاز ثنائي أوكسيد الكربون و بخار الماء.  + ينتج عن الاحتراق غير الكامل للمواد العضوية أحادي أوكسيد الكربون ، الماء والكربون | | | | | | |