

تفاعلات بعض المواد العضوية مع ثنائي أكسجين الهواء**1- وضية تمهيدية**

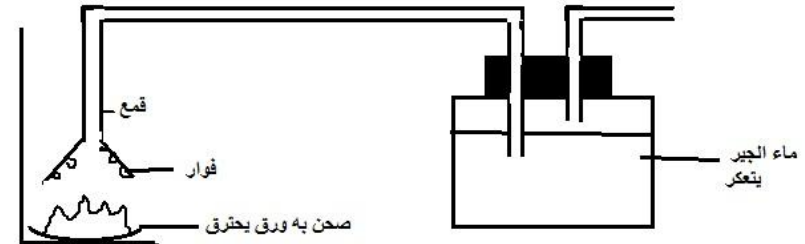
عاب الأب أحمد حين وجده يحرق الأزبال (قوارير بلاستيكية ، أوراق....) في حديقة البيت في حين قال أحمد : أردت فقط التخلص من هذه الأزبال المتراكمة في القبو.

لماذا عاب الأب أحمد على تصرفه ؟

2- مصادر المواد العضوية :

المواد العضوية نوعان : طبيعية و اصطناعية

- المواد العضوية الطبيعية : يكون مصدرها نباتيا (مثل الخشب، القطن...) أو حيوانيا (مثل الجلد، الصوف...).
- المواد العضوية الاصطناعية : هي مواد مصنعة (مثل المواد البلاستيكية، النيلون...) و من بين المواد العضوية المستعملة في حياتنا اليومية : الورق و البلاستيك...

3- احتراق المواد العضوية في الهواء :**3-1 احتراق الورق****أ- تجربة و ملاحظات**

نلاحظ ظهور فوار على الجوانب الداخلية للقمع و تعكر ماء الجير.

ب- تفسير و استنتاج

ظهور الفوار يدل على تكون الماء و تعكر ماء الجير يدل على تكون غاز ثنائي أكسيد الكربون. فنتنتج ان احتراق الورق في الهواء ينتج عنه الماء و ثنائي أكسيد الكربون. تتكون حثالة سوداء من الكربون و تنتج عن احتراق الغير كامل للورق.

ج- خلاصة :

احتراق الورق في ثنائي أكسجين الهواء تفاعل كيميائي ينتج عنه أساسا الماء و ثنائي أكسيد الكربون. ظهور هاته النواتج يدل على تكون الورق أساسا من ذرات الهيدروجين و ذرات الكربون. و لهذا الورق مادة عضوية.

2-3 احتراق متعدد الإيثيلين :**أ- تجربة و ملاحظات**

نحرق قطعة بلاستيك PE في الهواء حسب نفس العدة السابقة فنلاحظ ظهور فوار على الجوانب الداخلية للقمع و تعكر ماء الجير.

ب- تفسير و استنتاج

ظهور الفوار دليل على تكون الماء.

تعكر ماء الجير دليل على تكون غاز ثنائي أكسيد الكربون.

ج- خلاصة

احتراق متعدد الإيثيلين في ثنائي أكسجين الهواء تفاعل كيميائي ينتج عنه أساسا الماء و ثنائي أكسيد الكربون.

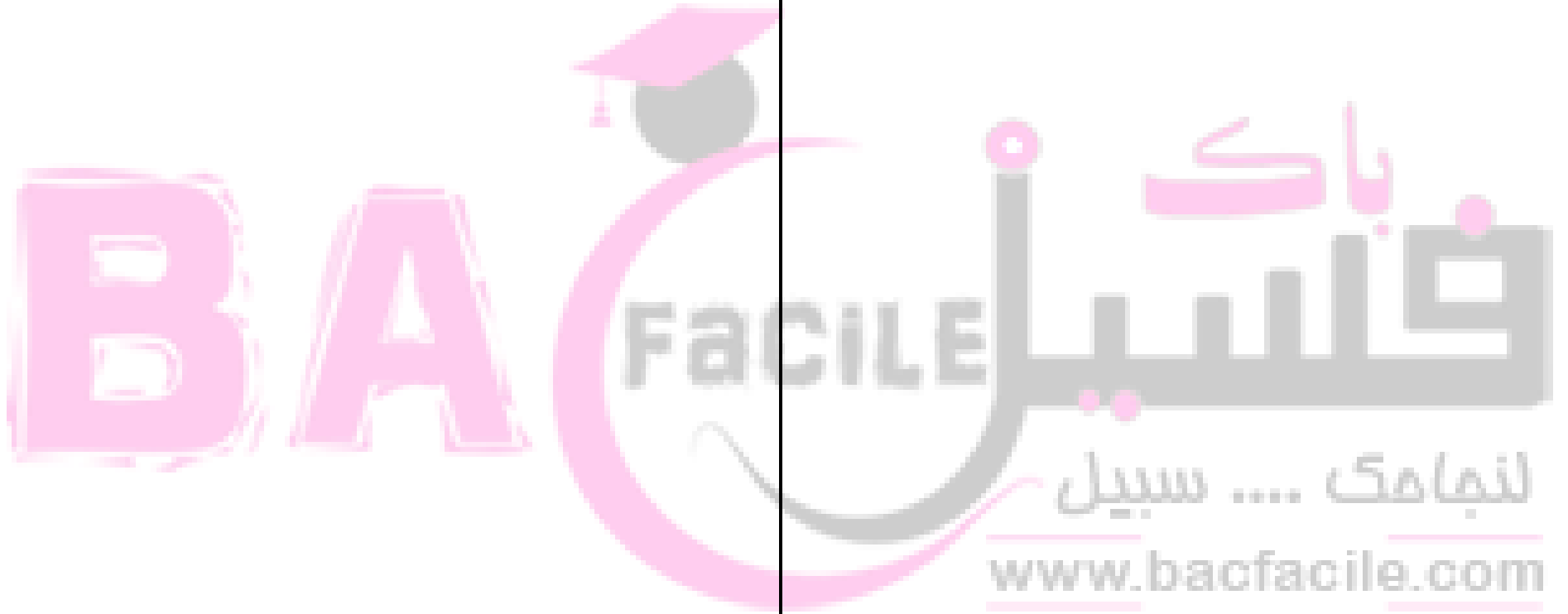
متعدد الإيثيلين مادة عضوية تتركب جزيئاتها من ذرات الكربون و ذرات الهيدروجين.

ملحوظة

تحتوي المواد البلاستيكية على ذرات الكربون و ذرات الهيدروجين و على ذرات أخرى مثل الأزوت و الكبريت و الكلور لكن بنسب مختلفة.

4 - أخطار احتراق المواد العضوية في الهواء**4-1 أخطار ناتج عن الانحباس الحراري**

يؤدي الإفراط في احتراق المواد العضوية إلى تزايد نسبة أكسيد الكربون في الهواء و بالتالي ارتفاع درجة الحرارة المتوسطة لكوكب الأرض، مما يترسب عنه تغير المناخ (فيضانات - جفاف...).



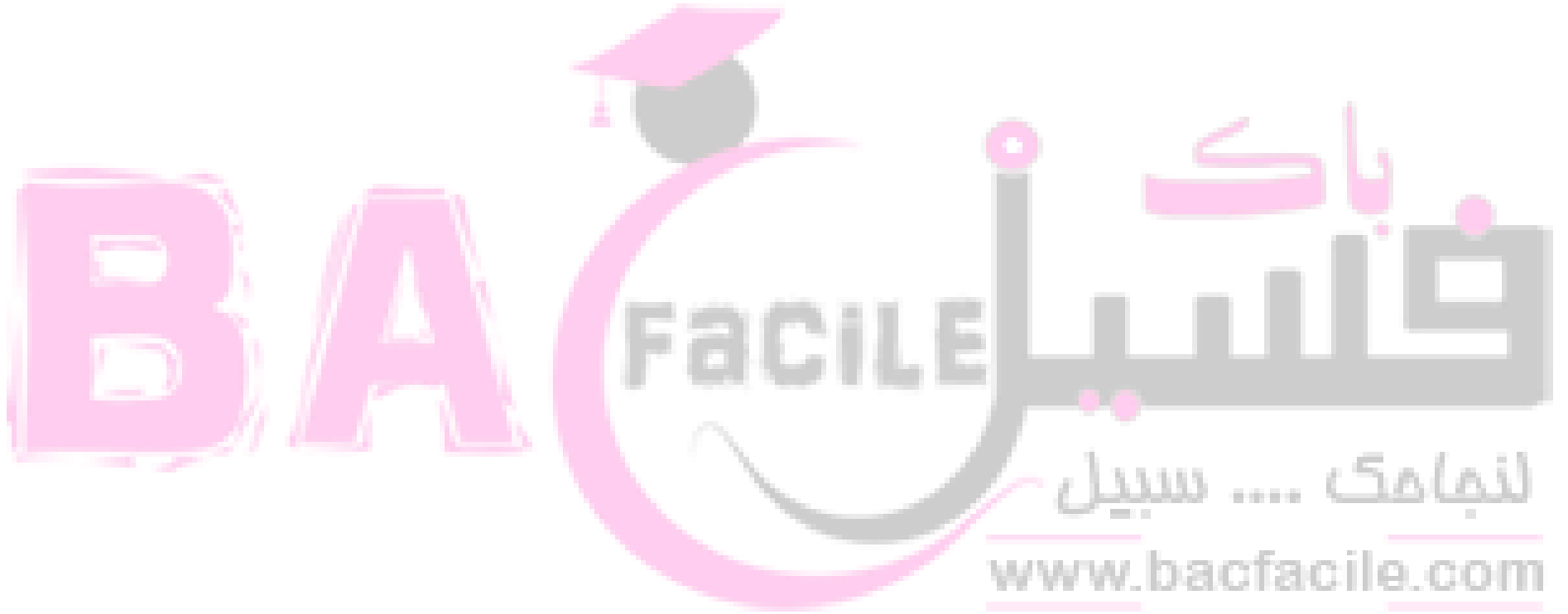
المدة: 2h

الأستاذ:

المستوى: الثالثة ثانوي إعدادي

الجزء: المادة

المادة: العلوم الفيزيائية



4-2 أخطار ناتجة عن الاحتراق غير الكاملة

يكون الاحتراق غير كامل في حالة قلة غاز ثاني الأوكسجين و من بين نواتج هذا الاحتراق غاز أحادي الكربون CO ، و هو غاز سام يتجلى خطره عند استنشاقه في هواء يمثل نسبة 0.5%. إضافة إلى ذلك فإن دقائق الكربون العالقة في الهواء يمكن أن تتسبب مضاعفات في جهاز التنفس.

4-3 أخطار ناتجة عن مكونات بعض المواد العضوية

ينتج عن احتراق المواد العضوية غازات يمكن أن تكون سامة و قاتلة في بعض الأحيان و تشكل خطرا على الإنسان و البيئة.

- غاز كلورور الهيدروجين HCL الذي ينتج عن احتراق متعدد كلورور الفينيل (PVC) وهو غاز سام و خانق .
 - غاز ثاني أوكسيد الكبريت SO₂ الذي ينتج عن احتراق متعدد الإيستر Polyester و هو غاز يهاجم الجهاز التنفسي للإنسان مسببا الاختناق.
 - غاز سيانور الهيدروجين HCN (Cyanure d'hydrogène) ناتج عن احتراق مادة النيلون و هو غاز قاتل للإنسان.
 - تكون أكاسيد الأزوت NO، NO₂ التي تسبب تقلصات عضلية لا إرادية و عارضة و قد تكون مموضعة أو شاملة.
- نستخلص أن علينا تجنب حرق المواد العضوية في الطبيعة نظرا لخطورتها على الصحة و البيئة.

B A

FACILE

لنجاهك ... سبيل

www.bacfacile.com

خطاطة للتعرف على كل مادة بلاستيكية بعد ان نخضعها للروائز التالية

