مراحل إحتراق الشمعة

تتكوّن الشّمعة من فتيل من القطن محاط بالشّمع. وهذا الشّمع هو خليط من البرافين وشحوم الحيوان.
فكيف تشتعل الشّمعة؟ ما هي مكوّنات لهبها؟ ما هو العنصر الّذي يشتعل الأوّل في الشّمعة؟ وما هي العناصر النّاتجة عن احتراقها؟

نقرّب النّار من الشّمعة فيشتعل الفتيل أوّلا ويبدأ الشّمع الصّلب المجاور للّهب في الانصهار ثمّ يُتشرّب من طرف الفتيل المشتعل ويتحوّل إلى غاز قابل للاحتراق

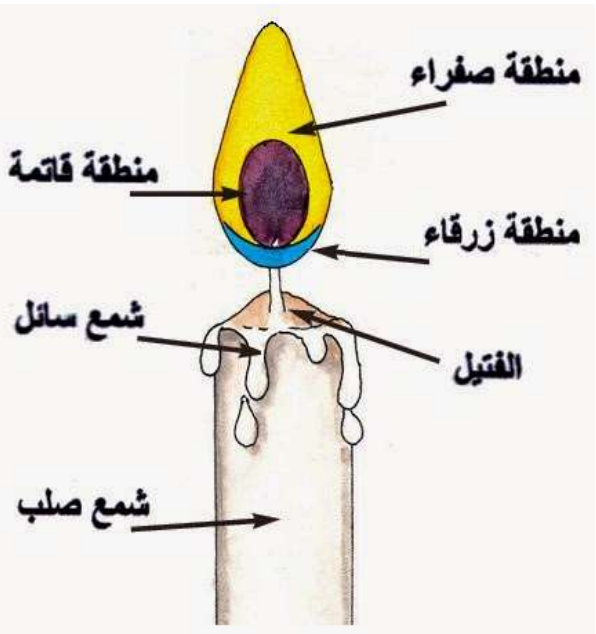
نلاحظ في لهب الشّمعة ثلاث مناطق :

MOURAJAA.COM

1- منطقة صفراء مضيئة في أعلى اللّهب إذا أدخلنا فيها سلكا نحاسيا يصبح مغطّى بطبقة رقيقة من السّواد (هباب الفحم وهو الّذي يجعل اللّهب مضيئا.

2- منطقة قاتمة في وسط اللّهب إذا وضعنا فيها سلكا نحاسيّا لا يحمرّ ولا ترتفع درجة حرارته ممّا يدلّ على انخفاض درجة حرارة هذه المنطقة وإذا وضعنا فيها أنبوبا من المعدن نلاحظ انبعاث غاز أبيض اللّون قابل للاشتعال ممّا يدلّ على أنّ هذه المنطقة تتكوّن من غاز الشّمع.

3- منطقة زرقاء في أسفل اللّهب إذا أدخلنا فيها سلكا نحاسيّا يحمرّ وترتفع درجة حرارته ممّا يدلّ على أنّ هذه المنطقة شديدة الحرارة.



التجارب :

1- نسحق لهيب الشّمعة بصحن أبيض اللّون فنلاحظ طبقة رقيقة من السّواد تغطّي الصّحن تمثّل هباب الفحم وهو الّذي يجعل اللّهب مضيئا

2- ننكس أنبوبا من الزّجاج متّصلا بماء الجير على شمعة مشتعلة ثمّ نترك التّجربة لبعض الوقت فنلاحظ تعكّر ماء الجير ممّا يدلّ على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون النّاتج عن احتراق الشّمعة

3- ننكس كأسا باردا على شمعة مشتعلة فنلاحظ تكوّن قطرات من الماء على جدران الكأس ممّا يدلّ على أنّ بخّار ماء نتج عن احتراق الشّمعة

المعلومات المهمة :

العناصر الاساسية التي تتم بواسطتها عملية الاحتراق هي :

- الاكسيجين
- مادة قابلة للإحتراق
- لهب

العناصر الناتجة عن عملية الاحتراق :

- الحرارة

الضوء

ثاني اكسيد الكربون

هباب الفحم (عندما يكون الاحتراق غير تام)

بخار الماء