Que se passe-t-il dans un briquet ?

Les briquets (comme la plupart des bouteilles de gaz) contiennent du butane. Si on appuie sur la soupape d’un briquet, du butane s’échappe. Une étincelle permet de l’enflammer.

Le butane est un gaz combustible. La combustion du butane dégage beaucoup de chaleur. C’est pour cette raison que le butane sert de combustible dans de nombreux appareils : cuisinières, radiateurs…

1. Préparation aux manipulations et observation du briquet

Avant de commencer la séance :

* J’enfile ma blouse en fermant les boutons.
* J’attache mes cheveux s’ils sont longs, j’enlève mon écharpe/foulard ou tout accessoire qui pourrait me gêner.
* Je sors de quoi écrire et je range le reste dans mon sac FERME, que je glisse sous mon bureau.
* Je m’assure qu’aucune chaise ne pourrait encombrer mon passage durant les manipulations.
* Je manipule toujours debout, en veillant à ne pas être bousculé(e) par un camarade.

1. Dans quel état le butane se trouve-t-il dans le briquet (solide, liquide ou gazeux) ?
2. Dans quel état le butane se trouve-t-il à la sortie du briquet ?
3. Combustion du butane

Réalise l’expérience à l’aide du protocole :

* Allumer le briquet
* Retourne le petit pot au-dessus du briquet, en plaçant le briquet dans le pot
* Retourner le tube à essais tenu par une pince en bois au-dessus de la flamme pour récupérer les produits de la combustion pendant une vingtaine de secondes.

***Attention à ne pas trop approcher le tube à essais de la flamme pour ne pas le noircir.***

* Verser assez rapidement après la première manipulation un peu d’eau de chaux (à l’aide de la pipette) dans le tube à essais.
* Agiter doucement le tube sans le toucher car il est très chaud.



1. Que se passe-t-il lorsque tu mets le briquet dans le pot ?
2. Que se forme-t-il sur les parois du tube au cours de l’expérience ?
3. De quelle espèce chimique s’agit-il ? Dans quel état ?
4. Qu’observes-tu lorsque tu ajoutes l’eau de chaux dans le tube à essais ?
5. Conclusions sur les observations
6. Quelles sont les espèces chimiques que tu dois mettre ensemble pour obtenir la combustion du butane ? Justifie.

Ces espèces portent le nom de réactifs.

1. Quelles sont les espèces chimiques que tu obtiens à la fin de la combustion ? Justifie.

Ces espèces portent le nom de produits.

1. Complète le schéma suivant :

……………..………… + ………………….……… ………………………...................... + ……………….……

**Réactifs** (substances qui disparaissent) **Produits** (substances qui apparaissent)

1. La combustion incomplète du butane.

* Ecrase pendant une dizaine de seconde la flamme d’un briquet sur une soucoupe.

1. En observant la soucoupe après l’expérience, quel est le produit qui se forme en plus des deux cités dans la partie 3, pendant la combustion incomplète du butane ?

A la fin de l’activité, nettoyer le matériel et le remettre en place.