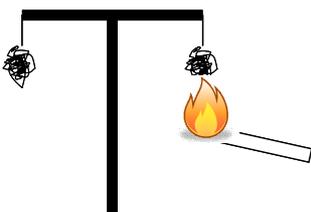


Combustion – Commentaire pour l'enseignant-e

A) Qu'est-ce qu'une combustion?

Concernant la démonstration 2: Combustion de paille de fer

Deux pelotes de paille de fer sont suspendues aux bras d'une balance et l'une d'elles est allumée.

<p>Esquisse de l'expérience:</p> 	<p>Observation: La balance penche du côté de la pelote brûlée</p> <p>Conclusion: Quelque chose d'«invisible» s'ajoute à la matière et la rend plus lourde. Qu'est-ce que cela pourrait être?</p>
---	--

Informations complémentaires sur l'illustration des procédés chimiques au niveau moléculaire : <http://www.chemie-interaktiv.net/ff.htm> (nécessite des connaissances de base sur les modèles de particules).

Concernant la démonstration 3: Combustion d'une bougie sous un verre

<p>Esquisse de l'expérience:</p> 	<p>Observation: La bougie s'éteint après quelques secondes</p> <p>Conclusion: Il y a dans l'air un élément qui est utilisé jusqu'à épuisement lors de la combustion.</p>
---	--

B) Les produits de la combustion de gaz

Concernant l'expérience 1

Des restes de suie se forment sur la paroi du bécher. Raison: combustion incomplète sans ventilation et sans assez d'oxygène.

Concernant l'expérience 2

Le bécher devient blanc. C'est l'hydroxyde de calcium ($\text{Ca}(\text{OH})$) qui se transforme au contact du dioxyde de carbone (CO_2) en carbonate de calcium CaCO_3 . Cette expérience permet de mettre en évidence que dioxyde de carbone est un produit de la combustion.

C) Quelles sont les conditions d'une combustion?

conditions:



1. oxygène; 2. combustible; 3. haute température, chaleur.

Le feu peut être éteint efficacement si on neutralise une des trois conditions à la combustion (oxygène, combustible, chaleur). Le triangle du feu est un schéma pratique représentant les trois facteurs nécessaires à la combustion.

Exemple:

1: Enlever le combustible; 2: empêcher l'apport d'air (oxygène) = étouffer; 3: diminuer la chaleur = refroidir.

A) Qu'est-ce qu'une combustion?

Expérience 1: Combustion du papier

Que se passe-t-il exactement lors de la combustion du papier?

Expérience 2: Combustion de la paille de fer

Esquisse de l'expérience	Observations, conclusions

Expérience 3: Combustion d'une bougie sous un verre

Esquisse de l'expérience	Observations, conclusions

B) Les produits de la combustion de gaz

Expérience 1

Matériel:	Marche à suivre
<ul style="list-style-type: none">• Bec à gaz avec soupape d'aération• allumettes• pince• 1 petit bécher	Allume le bec à gaz. Ferme la soupape de manière à obtenir une flamme jaune. Maintiens le bécher au-dessus de la flamme.
Observations	Esquisse

Expérience 2

Matériel:	Marche à suivre
<ul style="list-style-type: none">• Bec à gaz avec soupape d'aération• allumettes• pince• 1 petit bécher• eau de chaux	Verse un peu d'eau de chaux dans le bécher, agite-le de manière à couvrir le plus de surface possible. Allume le bec à gaz, ouvre la soupape de manière à ce que la flamme soit bleue. Maintiens le bécher préparé dans la flamme
Observations	Esquisse
Astuce: Que peut-on prouver avec l'eau de chaux?	

Rangements:	Matériel de rangement
<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer les béchers calcifiés avec l'acide dilué• Nettoyer les restes de suie avec l'alcool à brûler	Sur le bureau du maître: <ul style="list-style-type: none">• acide dilué• alcool à brûler dilué

C) Quelles sont les conditions d'une combustion?

<p>Trois conditions doivent être remplies pour que la combustion ait lieu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 	<p>Dessine le triangle du feu</p>
<p>Comment éteindre un feu efficacement? Un feu peut être éteint efficacement lorsque...</p>	

Utilise les informations du ppt qui t'a été présenté.

Exemples:

	<p>1.</p> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p>2.</p> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p>3.</p> <hr/> <hr/> <hr/>