

Fiche Pédagogique 4

❑ Matière : Physique chimie

❑ Partie : La matière et l'environnement

❑ Niveau : 2^{ème} APIC

❑ Durée : Quatre heures

❑ Pr : Abdelilah BOUTAYEB

❑ Établissement : Collège NAHDA

❑ Titre : *Les combustions*

Www.AdrarPhysic.Fr

Prérequis	Compétence spécifique	Objectifs d'apprentissage	Outils didactiques	Références
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les mélanges. ❖ Les molécules et les atomes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Être capable de mobiliser, d'une manière intégrée et intériorisée, l'ensemble des ressources concernant les propriétés physiques et chimiques de la matière, en vue de résoudre des situations problèmes relatives à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles ou à la préservation de la santé et de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Savoir que la combustion est une transformation chimique. ❖ Connaître les produits de la combustion du carbone et du butane dans le dioxygène. ❖ Connaître le test d'identification du dioxyde de carbone. ❖ Distinguer la combustion complète de la combustion incomplète. ❖ Connaître les dangers de la combustion incomplète. ❖ Connaître les effets néfastes de certains produits de la combustion des cigarettes et leurs répercussions sur la santé. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manuel de l'élève. ❖ Ordinateur. ❖ Projecteur. ❖ Tableau. ❖ Bec bunsen. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Manuel de l'élève : Étincelle ❖ Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial. ❖ Note 120. ❖ Internet.

★ Situation – problème : La combustion est un phénomène observable dans notre environnement, des milliers d'hectares de forêts dans le monde disparaissent au cours d'incendies.

Qu'est-ce qui permet à quelques substances de brûler ?

Quels sont les avantages et dangers d'une combustion ?



Axes du cours	Situation d'apprentissage et d'éducation		Évaluation
	Activité de l'enseignant	Activité de l'apprenant	
SITUATION PROBLEME I- Combustion du carbone	Donne la situation-problème, et demande aux apprenants de donner des hypothèses, et il organise les discussions entre ces derniers. ***** - Demande aux apprenants de regarder l'expérience décrite dans les Doc.1 et	- Propose des hypothèses. ***** - Essaie de regarder l'animation et de répondre	Exercice 1 QCM 1 ==> page 45

<p>1) Activité expérimentale</p> <p>2) Observation et interprétation</p> <p>3) Conclusion</p> <p>II- Combustion du butane</p> <p>1) La combustion complète du butane</p> <p>a/ Activité expérimentale</p> <p>b/ Observation et interprétation</p> <p>c/ Conclusion</p> <p>2) La combustion incomplète du butane</p> <p>a/ Activité expérimentale</p> <p>b/ Observation et interprétation</p> <p>c/ Conclusion</p> <p>III- Combustion du tabac</p>	<p>Doc.2-p.40, et l'animation sur l'ordinateur puis il pose les questions suivantes :</p> <p>☐ Dans quel milieu la combustion du carbone est plus vive ?</p> <p>☐ Quel produit se forme au cours de la combustion du carbone ? Justifie.</p> <p>☐ Quel est le comburant ? le combustible ?</p> <p>☐ Pourquoi dit-on que la combustion du carbone est une transformation chimique?</p> <p>*****</p> <p>- Demande aux apprenants de regarder l'animation de l'expérience (dans le PC).</p> <p>- Pose les questions suivantes:</p> <p>☐ Quelle est la couleur de la flamme ?</p> <p>☐ Qu'est-ce qui se forme à l'intérieur du tube ?</p> <p>☐ Identifiez le produit formé grâce au test à l'eau de chaux.</p> <p>☐ Quels sont les réactifs et les produits ?</p> <p>- Demande aux apprenants de regarder l'animation de l'expérience (dans le PC).</p> <p>- Pose les questions suivantes:</p> <p>☐ Quelle est la couleur de la flamme ?</p> <p>☐ Qu'est-ce qui se forme à l'intérieur du tube ?</p> <p>☐ Identifiez le produit formé grâce au test à l'eau de chaux.</p> <p>☐ Qu'est-ce qui se passe à la soucoupe ?</p> <p>☐ Quels sont les réactifs et les produits ?</p> <p>*****</p>	<p>aux questions à partir les Doc.1 et Doc.2 de la page.40 du manuel de l'élève.</p> <p>- Connaître les produits de la combustion du carbone dans le dioxygène.</p> <p>*****</p> <p>- Essaie de regarder l'animation et de répondre aux questions.</p> <p>- Connaître le test d'identification du dioxyde de carbone.</p> <p>- Connaître les produits de la combustion du butane dans le dioxygène.</p> <p>- Distinguer la combustion complète de la combustion incomplète.</p> <p>*****</p> <p>- Lit le Doc.1-p.42 pour répondre à la question.</p> <p>- Connaître les effets néfastes de certains</p>	<p><u>Exercice 2</u> QCM 2 ==> page 45</p> <p><u>Exercice 3</u> Exercice 10 ==> page 46</p> <p><u>Exercice 4</u> Exercice 11 ==> page 46</p> <p><u>Exercice 5</u> Exercice 14 ==> page 47</p> <p><u>Exercice 6</u> Exercice 16 ==> page 47</p> <p><u>Exercice 7</u> On réalise la combustion du butane contenu dans un briquet. Un tube à essai est maintenu au-dessus de la flamme qui est réglée de façon à être bleue.</p> <p>1) Quel est le type de cette combustion</p> <p>2) Qu'observe-t-on sur les parois intérieures du tube ?</p>
--	--	---	--

IV- Dangers des combustions

- Demande aux apprenants de lire le **Doc.1-p.42**, et pose la question suivante :

☐ Parmi les substances indiquées sur la **Fig.a**, reconnais-tu une substance bonne pour la santé ?

- Demande aux apprenants de lire les **Doc.1, Doc.2 et Doc.3 de la page.42**, et pose les questions suivantes :

☐ Quels sont les dangers d'une combustion ?

produits de la combustion des cigarettes.

- Lit les **Doc.1, Doc.2 et Doc.3 de la page.42** pour répondre à la question.

- Connaître les dangers de la combustion incomplète.

3) On verse ensuite dans le tube un réactif qui se trouble après quelques instants.

a/ Quel est le nom de ce réactif ?

b/ Quelle est l'espèce chimique mise en évidence ?

4) Écrire le bilan littéral de la combustion en précisant les réactifs et les produits.

5) Préciser le comburant et le combustible.

