

Fiche Pédagogique 4

□ Matière : Physique chimie

□ Durée : Quatre heures

□ Partie : La matière et l'environnement

□ Pr : Abdelilah BOUTAYEB

□ Niveau : 2^{ème} APIC

□ 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 intérieurisée, 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	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
I- Combustion du carbone			

	<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><i>Doc.2-p.40</i>, et l'animation sur l'ordinateur puis il pose les questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Dans quel milieu la combustion du carbone est plus vive ? ❑ Quel produit se forme au cours de la combustion du carbone ? Justifie. ❑ Quel est le comburant ? le combustible ? ❑ Pourquoi dit-on que la combustion du carbone est une transformation chimique? <p>*****</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demande aux apprenants de regarder l'animation de l'expérience (dans le PC). - Pose les questions suivantes: ❑ Quelle est la couleur de la flamme ? ❑ Qu'est-ce qui se forme à l'intérieur du tube ? ❑ Identifiez le produit formé grâce au test à l'eau de chaux. ❑ Quels sont les réactifs et les produits ? <ul style="list-style-type: none"> - Demande aux apprenants de regarder l'animation de l'expérience (dans le PC). - Pose les questions suivantes: ❑ Quelle est la couleur de la flamme ? ❑ Qu'est-ce qui se forme à l'intérieur du tube ? ❑ Identifiez le produit formé grâce au test à l'eau de chaux. ❑ Qu'est-ce qui se passe à la soucoupe ? ❑ Quels sont les réactifs et les produits ? <p>*****</p> <p>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>Exercice 2 QCM 2 ==> page 45</p> <p>Exercice 3 Exercice 10 ==> page 46</p> <p>Exercice 4 Exercice 11 ==> page 46</p> <p>Exercice 5 Exercice 14 ==> page 47</p> <p>Exercice 6 Exercice 16 ==> page 47</p> <p>Exercice 7 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>
--	---	--

<p>IV- Dangers des combustions</p>	<p>- Demande aux apprenants de lire le Doc.1-p.42, et pose la question suivante :</p> <p>☒ Parmi les substances indiquées sur la Fig.a, reconnais-tu une substance bonne pour la santé ?</p> <p>*****</p> <p>- Demande aux apprenants de lire les Doc.1, Doc.2 et Doc.3 de la page.42, et pose les questions suivantes :</p> <p>☒ Quels sont les dangers d'une combustion ?</p>	<p>produits de la combustion des cigarettes.</p> <p>*****</p> <p>- Lit les Doc.1, Doc.2 et Doc.3 de la page.42 pour répondre à la question.</p> <p>- Connaître les dangers de la combustion incomplète.</p> <p>3) On verse ensuite dans le tube un réactif qui se trouble après quelques instants.</p> <p>a/ Quel est le nom de ce réactif ?</p> <p>b/ Quelle est l'espèce chimique mise en évidence ?</p> <p>4) Écrire le bilan littéral de la combustion en précisant les réactifs et les produits.</p> <p>5) Préciser le comburant et le combustible.</p>
---	--	---

