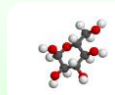


Ch 2

Les combustions – Activité 1



Le méthane, le butane la combustion – TP

Note : /14 Appréciation :

D4-2	Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement	NA	EA	A	Expert
D4-3	Mener une démarche scientifique	NA	EA	A	Expert

Une centrale électrique à gaz, un radiateur à gaz, un chalumeau ou un briquet utilisent le même procédé : la combustion d'un gaz (butane ou méthane).

DOC 1 : Centrale électrique au gaz

Une centrale électrique au gaz est une centrale thermique qui brûle du gaz naturel pour produire de l'électricité.

Elle ne fonctionne pas à petit feu. Sa turbine tourne à plein de tubes. Et c'est là sa botte secrète. Sa mise en route est très rapide grâce à la combustion à forte chaleur des énergies fossiles elle est donc utilisée pour répondre aux pics de consommation hivernaux comme l'hiver 2022 où la production nucléaire était très faible. Concrètement, si votre fournisseur d'électricité constate une hausse soudaine de la demande en électricité il aura la possibilité d'actionner une centrale thermique. Le parc thermique à flammes était utilisé massivement en France entre les années 1950 à 1980 (17%) elle ne représente aujourd'hui qu'environ 2 % de la production totale d'électricité ... Une bonne nouvelle pour la planète quand on sait que ces centrales contribuent à l'augmentation des gaz à effet de serre dont le dioxyde de carbone.

DOC 2 : Les radiateurs à gaz

Les radiateurs à gaz étaient très utilisés il y a quelques années comme chauffage d'appoint. Leur technologie a évolué pour les rendre plus efficaces et moins dangereux. Ils utilisent comme combustible du butane (gaz qui réagit avec le dioxygène comme le méthane).

Une utilisation prolongée peut entraîner la formation de buée sur les vitres.

Voilà ce qu'on peut lire sur la notice d'un radiateur à gaz :

Votre chauffage d'appoint consomme du dioxygène lorsqu'il est en fonctionnement. Pour cette raison, une ventilation adéquate doit être fournie dans la pièce où il est utilisé. Cela garantit l'élimination des produits de combustion et permet un renouvellement de l'air. Une ventilation adéquate devrait réduire considérablement la possibilité de risque de condensation.

DOC 3 : test d'identification

Le dioxyde de carbone est un gaz incolore et inodore. L'eau de chaux se trouble à son contact. Le sulfate de cuivre anhydre est une poudre qui, au contact de l'eau devient bleue.

- 1- En t'aidant des documents, **quels sont les produits qui se forment lors de la combustion du butane ?**
- 2- Proposer une expérience pour vérifier ta réponse à la question 1 (liste du matériel, schéma et les prévisions des observations)
- 3- Rédiger les observations
- 4- Faire une conclusion en complétant la phrase suivante : Lorsqu'on brûle du butane, il se forme...

	☺	☹	note
Présentation :			
J'ai écrit lisiblement et j'ai utilisé des couleurs.			
L'orthographe est correcte.			
J'ai structuré mon compte rendu avec des paragraphes clairement identifiés.			

① Problème:			
Quels sont les deux produits formés lors de la combustion du butane ?			/2

②Expérience :			
J'ai dressé la liste du matériel.			/2
J'ai présenté des schémas de l'expérience au crayon et à la règle.			/4
Je prévois mes observations en écrivant « si j'observe que... alors... »			/4

③Observation et mesures :			
J'ai observé ce qui s'est passé.			

④Interprétation et conclusion :			
Je termine la phrase suivante : Lorsqu'on brûle du butane, il se forme...			

Autonomie :			
J'appelle le professeur uniquement pour valider ma proposition d'expérience et ma liste de matériel.			/2