

# Sujet type Brevet

## Bungalow Basse Conso ? (version 2)

M. et Mme Duchemin louent un bungalow dans le club de vacances Ultra Green. Ce club a signé la charte « Bungalow Basse Conso » qui impose de respecter certaines règles en matière de respect de l'environnement (préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, lutte contre le réchauffement climatique global et la pollution, etc.)

### Document 1 : Extrait de la charte « Bungalow Basse Conso »

2.3 Les émissions quotidiennes de dioxyde de carbone du bungalow Basse Conso ne doivent pas excéder 3 kg.  
 2.4 La consommation quotidienne totale d'énergie électrique du bungalow ne doit pas dépasser 7 kW.h.

### Document 2 : Plan du bungalow et équipement électrique



- Séjour :**
- 1 plafonnier
  - télévision
- Cuisine :**
- 2 spots
  - réfrigérateur
  - plaque de cuisson
- Chambres :**
- 2 lampes de chevet
  - 2 appliques
- Salle de Bain**
- 1 réglette LED
  - 1 spot

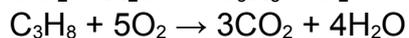
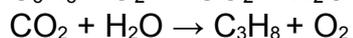
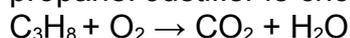
### Document 3 : Informations sur les appareils électriques du bungalow

Appareils	Caractéristiques techniques	Temps d'utilisation moyen par jour
Télévision	U = 230 V – P = 60 W	4 h
Plaque de cuisson	U = 230 V – P = 1500 W	1,5 h
Réfrigérateur	U = 230 V – P = 200 W	24 h

L'ensemble de l'équipement d'éclairage du bungalow a une consommation quotidienne moyenne d'énergie électrique de 0,55 kW.h.

1) Pour son chauffage, ce bungalow est équipé d'une chaudière à gaz. Le gaz utilisé est du propane (formule  $C_3H_8$ ).  
 La combustion du propane nécessite du dioxygène et conduit à la formation de dioxyde de carbone et de vapeur d'eau.

Choisir parmi les quatre équations de réaction suivante celle qui décrit la combustion du propane. Justifier le choix.



2) Le 2<sup>e</sup> jour du séjour de M. et Mme Duchemin , la chaudière a brûlé 1232 g de propane. Cela a nécessité 4480 g de dioxygène et 2016 g de vapeur d'eau se sont formés. Quelle est la masse de dioxyde de carbone dégagée ?

3) a) En utilisant le document 3, montrer que l'intensité du courant qui traverse la résistance de la plaque de cuisson est d'environ 6,5 A.

b) En utilisant les documents 2 et 3, calculer le consommation totale d'énergie électrique par jour du bungalow.

4) Les Duchemin ne sont pas satisfaits du club de vacances Ultra Green car ils ont constaté que la charte « Bungalow Basse Conso » n'était pas respectée. Ils écrivent une lettre de réclamation auprès de la direction du club. En utilisant les documents et les réponses aux questions précédentes, trouve deux arguments qui montrent que la charte n'est pas respectée et rédige la lettre de réclamation des Duchemin.