

CLASSE : 3^{ème}

SERIE: Générale

DURÉE DE L'EXERCICE : 30 min

CALCULATRICE AUTORISÉE : Oui « type collègue »

Développement durable (25 points)

Question 1

- 1 Energie lumineuse
- 2 Energie électrique
- 3 Energie thermique

Question 2

2a-

« Plus un matériau est isolant, plus sa conductivité thermique est faible »

Du moins isolant au plus isolant :

Paille, Ouate de cellulose et Laine de verre.

2b-

RT 2020 :

- Biosourcé : paille et Ouate de cellulose
- Bon isolant : Ouate de cellulose et Laine de verre

Celui qui répond au mieux à la RT 2020 est l'Ouate de cellulose

Question 3

3a-

Glucose $C_6H_{12}O_6$. Cette molécule comporte :

- 6 atomes de carbone
- 12 atomes d'hydrogène
- 6 atomes d'oxygène

3b-



Les produits se trouvent à droite de la flèche de l'équation chimique.

- CO_2 Dioxyde de carbone
- H_2O Eau

Question 4

4a-

$$E = P \times \Delta t$$

$$E = 0,85 \times 120 \times 24$$

$$E = 2448 \text{ kWh soit environ } 2500 \text{ kWh}$$

4b-

Cette maison est de classe A soit 15 à 50 kWh par an et m^2 .

C'est une maison de $100 m^2$. Calculons la consommation d'une maison de classe A :

Pour 15 kWh par an et m^2 : $E = 15 \times 100 = 1500 \text{ kWh par an}$

Pour 50 kWh par an et m^2 . $E = 50 \times 100 = 5000 \text{ kWh par an}$

L'énergie consommé 2500 kWh : elle est comprise entre 1500 et 5000 kWh par an. Cest une maison de classe A : l'affirmation du constructeur est exacte.