
Toutes les réponses doivent être rédigées et justifiées ! Vous ferez apparaître les expressions (formules) littérales ainsi que les unités avant de faire les calculs !

Exercice N°1 : Je sais mon cours ! (S'approprier ; Analyser : 5pts)

1. Donner la définition des termes suivants : *énergie primaire ; énergie finale ; puissance ; kWh ; tep.*
2. Quelle est l'énergie la plus utilisée dans l'habitat ? parmi les trois suivante: *électricité ; gaz ; renouvelable.*
3. Laquelle est la plus coûteuse parmi : *le chauffage ; la cuisson ; l'eau chaude sanitaire ?*
4. Indiquer la puissance des appareils domestiques du tableau à partir de la liste des puissances données ci-dessous. Puissances : 5 W ; 100 W ; 1 400 W ; 2,5 kW ; 11 kW.

Appareil :	Chauffe-eau instantané	Ordinateur	Radioreveil	Sèche-linge	Aspirateur
Puissance :					

J'applique mes connaissances !

Exercice 2 : Consommation des appareils électroménagers et panneaux photovoltaïques (5pts)



- 1) Le lave-linge d'une installation familiale est utilisé 48 semaines dans l'année, à raison de 4 cycles par semaine. Pour chaque cycle, il consomme 1 kWh. Calculer l'énergie consommée annuellement par cet appareil. (*Réaliser/2*)

2) La consommation totale d'énergie électrique du ménage est égale à 4400 kWh par an. Les panneaux solaires photovoltaïques, en silicium amorphe, fournissent en moyenne 60 kWh par an et par mètre carré, dans des conditions optimales d'exposition au Soleil (orientation et inclinaison).

Quelle surface minimum de panneaux solaires faudrait-il installer sur la toiture de l'habitation de ce ménage pour produire l'énergie électrique nécessaire ? (*analyser ; communiquer ; /3*)

Correction

Exercice N°1 :

1. *Energie primaire : énergie issue de la nature non transformée (pétrole ; gaz ; charbon ; nucléaire); énergie finale : forme d'énergie issue (suite à différentes transformations) des énergies primaires ou renouvelables (électricité...); puissance : caractérise la vitesse de production ou d'échange d'énergie : E/t ; kWh : unité d'énergie en électricité; tep : En économie, 1tep représente la quantité d'énergie dégagée par la combustion d'une tonne de pétrole.*

2. Quelle est l'énergie la plus utilisée dans l'habitat ? *électricité*

3. Laquelle est la plus coûteuse ? *le chauffage*

4. Indiquer la puissance des appareils domestiques du tableau à partir de la liste des puissances données ci-dessous.

Appareil :	Chauffe-eau instantané	Ordinateur	Radioréveil	Sèche-linge	Aspirateur
Puissance :	11 kW	100 W ;	5 W	2,5 kW	1 400 W

J'applique mes connaissances !

Exercice 2 : Consommation des appareils électroménagers et panneaux photovoltaïques

1) Consommation annuelle du lave-linge : $E = P \cdot t = 48 \times 4 \times 1 = 192 \text{ kWh.an}^{-1}$.

2) Pour produire cette énergie il faudrait une surface de panneaux solaires voltaïques : $S = 4\,400 / 60 = 73 \text{ m}^2$. Cette surface est trop grande pour pouvoir être installée sur la toiture d'une maison de ville.