

Question 1 - (6 points). Compléter le descriptif du kit puis cocher sa fonction d'usage parmi les 3 propositions.



Rep	Désignation	Fonction
1	panneau solaire	alimenter en courant électrique
2	support	Maintenir le panneau solaire au sud avec la meilleur inclinaison
3	interrupteur	allumer ou éteindre le système
4	extracteur 160 m ³ / h. 12V	renouveler l'air
5	bobine de câble électrique	distribuer le courant électrique

Question 2 - (3 points). On veut ajouter 2 fonctions supplémentaires FS1, FS2 au kit.

Toutes les caractéristiques de la batterie et du régulateur répondent-elles aux exigences du cahier des charges ? Justifier la réponse.

Cahier des charges :

FS1 : Stocker l'énergie sous 12V ; autonomie minimum 12 h ; dimensions 140 x 100 x 100 mm maximum.

Batterie : tension 12 V ; capacité 7 Ah ; autonomie 17 h ; dimensions 151 x 65 x 98 mm.

La batterie est conforme au cahier des charges exceptée l'une des dimensions.

Cahier des charges :

FS2 : réguler l'alimentation électrique du système sous 12V ; courant d'entrée panneau : supporter au moins 2 A ; courant de sortie extracteur : supporter au moins 0,5 A

Régulateur : brancher entre le panneau et la batterie, il permet d'adapter la tension et de contrôler le niveau de charge ; tension 12 V à 24 V ; ccourant d'entrée et de sortie jusqu'à 10 A.

La batterie est conforme au cahier des charges exceptée l'une des dimensions.

Le régulateur est conforme au cahier des charges.

Question 3 - (2 points).

Dans les endroits chauds, il est conseillé d'avoir une capacité de ventilation du triple du volume de la pièce à ventiler afin de changer d'air plusieurs fois par jour. Sachant que la véranda mesure 3 m en longueur, 5 m de largeur et 2,5 m de hauteur, quel est son volume ? Cocher la bonne réponse et justifier (calcul).

11,25 m³ ; 37,5 m³ vrai ; 43,31 m³.

Volume : longueur fois largeur fois hauteur = 3 x 5 x 2,5 = 37,5 m³.

Question 4 - (2 points).

Sachant que l'extracteur d'air peut extraire 160 m³/h d'air, est-il capable d'extraire le triple du volume de la véranda ? Cocher la bonne réponse et justifier.

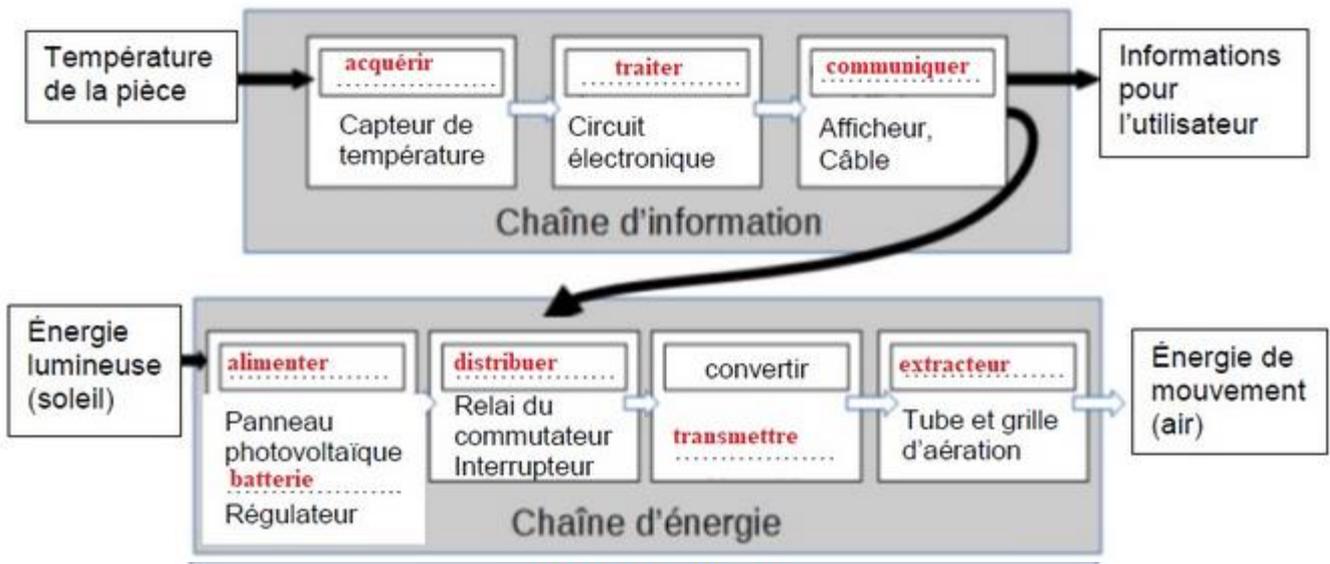
(*) oui () non.

Volume triple de la véranda ; 37,5 x 3 = 112,5 m³.

112,5 est inférieur à 160 m³/h, l'extracteur est capable de changer l'air de la véranda plusieurs fois par jour.

Question 5 - (8 points).

Compléter la représentation de la chaîne d'information et de la chaîne d'énergie avec les termes suivants :
« communiquer ; acquérir ; batterie ; transmettre ; alimenter ; extracteur ; distribuer ; traiter »



Question 6 – (4 points).

Compléter l'algorithme de fonctionnement avec les informations suivantes :

- charger batterie,
- ventiler,
- système allumé ?
- charge = 100 %.

