|  |  |
| --- | --- |
| prets pour 2020 | TD Notions de thermique |

## Grandeur physique - La chaleur

On vous donne : λ BBM > λ chanvre. Qu’en déduisez –vous ?

## Grandeur physique - Flux de chaleur

Dans chaque cas, représenter le flux de chaleur par une flèche :

|  |  |
| --- | --- |
| 19°C  5°C | 19°C  19°C |
| Justifier succinctement : |
| La chaleur se déplace de l’ambiance chaude vers l’ambiance froide pour rétablir l’équilibre. | Equilibre des températures => pas de flux |

## Modes de transfert de la chaleur

### Compléter les cadres en indiquant le mode transfert de la chaleur

|  |  |
| --- | --- |
|  | Installation d’un radiateur électrique dans une pièce, représentation du mouvement de l’air :  convecteur |

### Cas du chauffe-eau solaire à thermosiphon.

Sur le schéma de fonctionnement, dessiner et nommer les modes de transfert de chaleurs :

|  |  |
| --- | --- |
| Chauffe eau solaire à thermosyphon :  Les capteurs sont intégrés à l’ouvrage. Ils forment un auvent**.** | Conduction  Schéma de fonctionnement  Convection  Rayonnement |
|  |

Description de l’installation

Les capteurs solaires (2 à 6 m²) doivent être orientés vers le sud et être libres d’ombre portées par les arbres ou d'autres bâtiments quand le soleil est au plus bas sur l'horizon (en hiver).

Thermosiphon veut dire que la circulation de la chaleur passe des capteurs au ballon naturellement sans pompe ou autre dispositif, grâce à les différences de température. Pour ce faire, le ballon doit impérativement être placé plus haut que les capteurs.

Le fonctionnement de ce type de chauffe-eau solaire est très simple et les risques de pannes sont faibles. Les coûts sont restreints et les performances, surtout dans les régions ensoleillées (comme le Sud de la France), sont excellentes.