1 STI Physique-Chimie	Thème : Énergie	M.KUNST-MEDICA

Chapitre 4 : L'énergie interne

Feuille d'évaluation à rendre obligatoirement avec les réponses

Activité documentaire n°4.4 : Les modes de transferts thermiques

Appels	Questions / capacités attendues	Compétence visée	Niveaux validés				Points attribués
			A	B	C	D	
Appel n°1	1-2-3-4-5	S'approprier					/1,25
Appel n°2	6						/1,5
Appel n°3	7-8	Analyser/Valider					/1,5
Devoir global	Rendre compte à l'écrit en utilisant un vocabulaire scientifique adapté et présenter son travail sous une forme appropriée et être vigilant vis-à-vis de l'orthographe	Communiquer					/0,5
Total 1 :	**Remarques :**		**/4,75**				

Niveau A : le candidat a réalisé une communication cohérente complète avec un vocabulaire scientifique adapté.
Niveau B : le candidat a réalisé une communication cohérente, incomplète mais il l'a exprimée pour l'essentiel avec un vocabulaire scientifique adapté.
Niveau C : le candidat a réalisé une communication manquant de cohérence, incomplète ou avec un vocabulaire scientifique mal adapté.
Niveau D : le candidat a réalisé une communication incohérente ou absente.

Notation individuelle :

CLASSE :	Numéro de paillasse :		Élève n° 1 :		Élève n° 2 :		Élève n° 3 :	
Activité	**Capacités attendues**	**Compétence visée**	**Points attribués**	**Signatures**	**Points attribués**	**Signatures**	**Points attribués**	**Signatures**
Séance en groupe	Travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, respecter ses camarades, son professeur et les lieux de travail ...	Être autonome et faire preuve d'initiative	/0,25		/0,25		/0,25	
TOTAL 2			/0,25		/0,25		/0,25	
Total 1 + 2			/5		/5		/5	

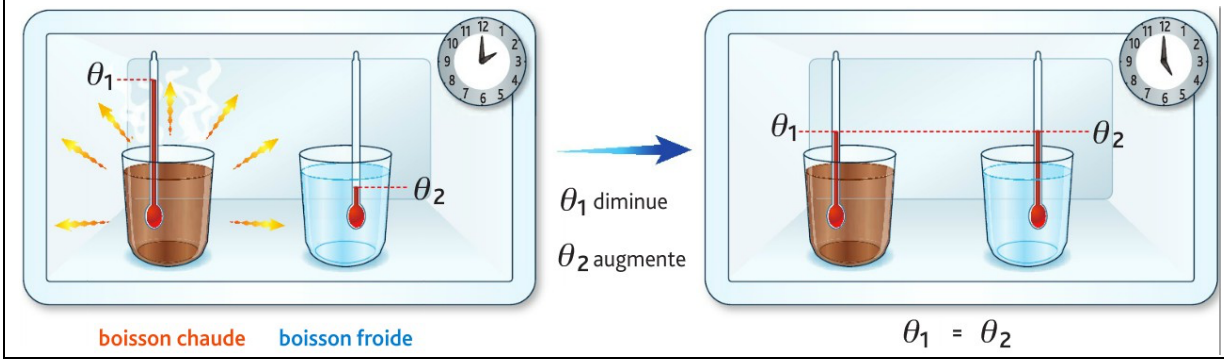
Vidéo cours sur les transferts thermiques :

https://www.youtube.com/watch?v=LZWbhzxYtRs

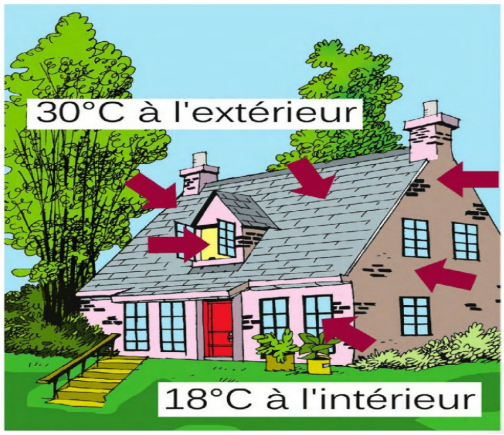
Document 1 : Le sens des transferts thermiques et l'équilibre thermique (A SAVOIR).

Un **transfert de chaleur** s'effectue toujours spontanément **du corps chaud vers le corps froid**.

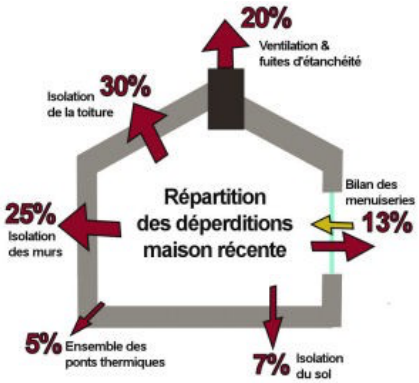
L'**équilibre thermique** est atteint lorsque les corps sont à la **même température**.



Document 2 : Transferts d'énergie thermique pour une habitation. (A SAVOIR)



Document 3 : Répartition des déperditions de chaleur dans une habitation.



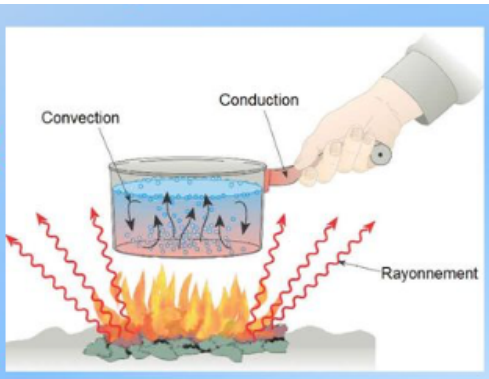
Document 4 : Les trois modes de transfert thermique.

Conduction :

Transferts de l'énergie thermique de proche en proche des particules de **la région chaude vers la région froide, sans déplacement de matière.** (généralement limitée aux solides).

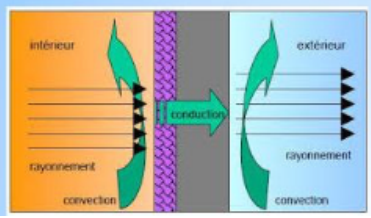
Convection :

L'agitation thermique se transmet de proche en proche dans la matière et **avec déplacement d'ensemble de celle-ci. Uniquement dans les fluides.**



Rayonnement :

Tout corps émet des rayonnement thermiques. **L'absorption ou l'émission de rayonnement modifie l'agitation thermique**. Ce mode de transfert se fait même dans le vide.



Questions

S'approprier

1. **Indiquer** le mode de transfert thermique pouvant se réaliser dans le vide.

……
……
……

2. **Indiquer** le mode de transfert thermique pouvant être naturel ou forcé.

……
……
……

3. A quelle condition le transfert thermique par conduction est-il possible dans les fluides ?

……
……
……

4. Quel(s) mode(s) de transfert thermique nécessite(nt) de la matière pour s'effectuer ?

……
……
……
……
……

5. Quel mode de transfert thermique s'effectuer à l'intérieur des solides ?

……
……
……

Appel n°1 du professeur pour validation

6. **<u>Compléter</u>** le tableau ci-dessous en précisant le mode de transfert thermique dans les applications courantes suivantes :

Système	Mode de transfert thermique
Chauffe-eau solaire	
Sèche-cheveux	
Intérieur d'un mur en brique	
Contact du fer à repasser sur une chemise	
Four à chaleur tournante	
Radiateur à infrarouges	

Appel n°2 du professeur pour validation

7. **<u>Attribuer</u>** un ou plusieurs modes de transferts thermiques aux différentes déperditions de chaleur d'une habitation (document 3).

……
……
……
……
……
……
……
……
……

<u>Valider</u>

8. **<u>En déduire</u>** pourquoi il y a plus de déperdition de chaleur par les toits que par les murs.

……
……
……
……
……

Appel n°3 du professeur pour validation