ABDELHAQ ZAHIR 0645250416

Séance 3 en Sciences

2.Transferts Thermiques :

- Phénomènes de transfert thermique : conduction, convection, rayonnement.
- Notion de température et de chaleur.

1) Transfert thermique :

Est le passage de la chaleur (l'énergie thermique) d'un corps chaud vers un corps plus froid.

الانتقال الحراري هو انتقال الحرارة (الطاقة الحرارية) من جسم ساخن إلى جسم أبرد

Il se produit sans contact direct nécessairement, mais toujours du chaud vers le froid.

يحدث هذا الانتقال دون ضرورة وجود تماس مباشر، ولكنه يتم دائما من الجسم الساخن نحو الجسم البارد.

Il continue jusqu'à ce que les deux corps atteignent la même température (l'équilibre thermique)

يستمر هذا الانتقال حتى تتساوى درجة حرارة الجسمين (يتم الوصول إلى التوازن الحراري)

2) Phénomènes de transfert thermique

• **Conduction التوصيل**

Transfert de chaleur à travers un solide sans mouvement de matière

انتقال الحرارة عبر الأجسام الصلبة دون أن تتحرك المادة

Exemple : une cuillère métallique chauffée dans une tasse de thé chaud

ملعقة معدنية توضع في كوب شاي ساخن تسخن تدريجيا

• **Convection الحمل الحراري**

Transfert de chaleur dans un liquide ou un gaz avec déplacement de matière

انتقال الحرارة في السوائل والغازات مع حركة المادة

L'air chaud qui monte dans une pièce

صعود الهواء الساخن في الغرفة إلى الأعلى

• **Rayonnement الإشعاع**

Transfert de chaleur par des ondes électromagnétiques, même dans le vide.

انتقال الحرارة عبر موجات كهرومغناطيسية ويمكن أن يتم في الفراغ

Le soleil chauffe la terre

حرارة الشمس التي تصل إلى الأرض.

La chaleur se déplace toujours du corps le plus chaud vers le corps le plus froid

ت نتقل الحرارة دائما من الجسم الأكثر حرارة إلى الحسم الأقل حرارة

Il existe 3 modes : conduction, convection, rayonnement.

هناك 3 طرق رئيسية لانتقال الحرارة : التوصيل، الحمل الحراري ، الإشعاع

ABDELHAQ ZAHIR 0645250416

Mode de transfert	Définition (Français)	Exemple (Français)	تعريف (العربية)	مثال (العربية)
Conduction	Transfert de chaleur à travers un solide sans mouvement de matière.	Une cuillère métallique chauffée dans du thé chaud.	انتقال الحرارة عبر الأجسام الصلبة دون حركة المادة.	تسخن ملعقة معدنية في كوب شاي ساخن.
Convection	Transfert de chaleur dans un liquide ou un gaz avec déplacement de matière.	L'air chaud monte dans une pièce.	انتقال الحرارة في السوائل أو الغازات مع حركة المادة.	صعود الهواء الساخن في الغرفة.
Rayonnement	Transfert de chaleur par des ondes électromagnétiques, même dans le vide.	Le soleil chauffe la Terre.	انتقال الحرارة عبر موجات كهرومغناطيسية ويمكن أن يتم في الفراغ.	حرارة الشمس التي تصل إلى الأرض.

3) Notion de température et de chaleur
مفهوم درجة الحرارة والحرارة

Température درجة الحرارة

❖ La température est une grandeur qui permet de mesurer le degré de chaleur ou de froid d'un corps
درجة الحرارة هي مقياس يستخدم لمعرفة مدى سخونة أو برودة جسم ما.

❖ Elle se mesure en degrés Celsius (C°) ou en Kelvin (K) ou Fahrenheit F°

❖ Plus la température est élevée, plus le corps est chaud
كلما كانت درجة الحرارة أعلى، كان الجسم أكثر سخونة

Chaleur الحرارة

❖ La chaleur est une forme d'énergie, appelée énergie thermique
الحرارة هي شكل من أشكال الطاقة، تسمى الطاقة الحرارية

❖ Elle se transmet toujours d’un corps chaud vers un corps plus froid
تنتقل الحرارة دائما من الحسم الأكثر سخونة إلى الجسم الأبرد

❖ Elle se mesure en joules (J)
يتم قياسها بوحدة الجول

4) Instruments de mesure أدوات القياس

❖ Pour mesurer la température : le thermomètre
ميزان الحرارة

❖ Pour mesurer la chaleur : le calorimètre
المسعر الحراري

ABDELHAQ ZAHIR 0645250416