ABDELHAQ ZAHIR 0645250416

Séance 2 en sciences

Sciences Physiques et technologie

1.Organisation de la matière :

- États de la matière (solide, liquide, gaz) ; classification.
- Propriétés de la matière (solide, liquide, gaz).
- Transformations physiques ; transformations chimiques.

العلوم الفزيائية والتكنلوجيا

تنظيم المادة

- حالات المادة (صلبة، سائلة، غازية) التصنيف
- خصائص المادة (صلبة، سائلة، غازية)
- التحولات الفزيائية، التحولات الكيميائية

Les états de la matière :

La matière est tout ce qui occupe un espace et a une masse

المادة هي كل ما يشغل حيزا وله كتلة

Elle existe sous trois états principaux

توجد المادة في ثلاث حالات رئيسية.

ABDELHAQ ZAHIR 0645250416

État	Description (FR)	الوصف (AR)	Exemples
1. L'état solide	A une forme et un volume fixes, les particules sont très proches et bien organisées.	لها شكل ثابت وحجم ثابت، الجزيئات فيها متراصة وقريبة من بعضها.	le bois, le fer, la pierre الخشب، الحديد، الحجر
2. L'état liquide	A un volume fixe, mais sa forme dépend du récipient, les particules sont moins serrées que dans les solides.	لها حجم ثابت، لكن شكلها يتغير حسب الإناء، الجزيئات أقل تماسكا من الحالة الصلبة.	l'eau, l'huile, le lait الماء، الزيت، الحليب
3. L'état gazeux	N'a ni forme ni volume fixes, les particules sont très espacées et bougent librement.	ليس لها شكل ولا حجم ثابت، الجزيئات منتشرة وتتحرك بحرية.	l'air, la vapeur d'eau الهواء، بخار الماء

Les propriétés de la matière

Les propriétés de la matière sont les caractéristiques qui permettent de la reconnaître et de l'étudier.
خصائص المادة هي الصفات التي تميز كل مادة عن غيرها، وتساعدنا على التعرف عليها ودراستها.

Les principales propriétés physiques :
الخصائص الفيزيائية للمادة من أهمها:

- **Le volume – الحجم**
  C'est l'espace occupé par une matière.
  Exemple : un verre occupe un petit volume, un réservoir un grand volume.

هو الحيز الذي تشغله المادة، ومقداره.
مثال : الكوب يشغل حجما صغيرا، أما الخزان فيشغل حجما كبيرا.

- **La masse – الكتلة**
  C'est la quantité de matière contenue, elle se mesure en kilogrammes ou en grammes.

هي مقدار ما تحتويه المادة، وتقاس بالكيلوغرام أو الغرام.

ABDELHAQ ZAHIR 0645250416

La forme – الشكل

- Les solides ont une forme fixe.
  المواد الصلبة لها شكل ثابت.
- Les liquides prennent la forme du récipient.
  المواد السائلة تأخذ شكل الإناء.
- Les gaz n'ont pas de forme définie.
  الغازات ليس لها شكل محدد

La couleur – اللون

Une matière peut être transparente, opaque, blanche, noire ou colorée.
ممكن أن تكون المادة شفافة، معتمة، بيضاء، سوداء أو ملونة.

La flottabilité – الطفو أو الغوص

Certaines matières flottent sur l'eau, d'autres coulent.
Exemple : le bois flotte, le fer coule.
بعض المواد تطفو فوق الماء، وبعضها يغوص.
مثال : الخشب يطفو، الحديد يغوص.

La solubilité – القابلية للذوبان

Une matière peut-elle se dissoudre dans l'eau ?
Exemple : le sucre se dissout, le sable ne se dissout pas.
هل تذوب المادة في الماء؟
مثال : السكر يذوب، الرمل لا يذوب.

Les transformations physiques et chimiques de la matière

Une transformation physique :

Est un changement d'état ou de forme sans changer la nature de la matière.
La matière reste la même avant et après.
التحول الفيزيائي هو تغير في شكل المادة أو حالتها دون تغيير في طبيعتها.
المادة تبقى نفسها قبل وبعد التحول.

Transformation	Définition (Français)	مثال (Français)	التعريف (العربية)	مثال (العربية)
Fusion الانصهار	Passage de l'état **solide** à l'état **liquide** (par la chaleur)	La glace fond et devient de l'eau	تحول المادة من الحالة **الصلبة** إلى الحالة **السائلة** عند تسخينها	ذوبان الثلج، يصبح ماء
Solidification التجمد	Passage de l'état **liquide** à l'état **solide** (par le froid)	L'eau devient de la glace	تحول المادة من الحالة **السائلة** إلى الحالة **الصلبة** عند التبريد	تجمد الماء، ويصبح ثلجا
Vaporisation التبخر	Passage de l'état **liquide** à l'état **gazeux** (par la chaleur)	L'eau bout et devient de la vapeur	تحول المادة من الحالة **السائلة** إلى الحالة **الغازية** بفعل الحرارة	غليان الماء، يتحول إلى بخار
Condensation التكاثف	Passage de l'état **gazeux** à l'état **liquide** (par refroidissement)	La vapeur d'eau forme des gouttes sur une surface froide	تحول المادة من الحالة **الغازية** إلى الحالة **السائلة** عند التبريد	بخار الماء يتحول إلى قطرات ماء على الزجاج

Une transformation chimique :

Est un changement de nature où une nouvelle matière est produite.
Exemple : le bois qui brûle, produit de la cendre et de la fumée.
La matière d'origine disparaît, une nouvelle apparaît.

التحول الكيميائي هو تغير في طبيعة المادة، حيث تنتج مادة جديدة مختلفة.
مثال : احتراق الخشب، يتحول إلى رماد ودخان.
المادة الأصلية تختفي وتظهر مادة جديدة.

ABDELHAQ ZAHIR 0645250416