الأجسام الصلبة والسوائل والغازات
les corps solides, les liquides et les gaz

I - مفهوم المادة:

- ✓ يعيش الإنسان في محيط مادي، أي كل شيء يمكنك أن تذوقه، أو تشمه، أو تراه، أو تلمسه وتحس به، أو تسمع صوته، هو المادة، فالمادة إذن هي: كل ما يمكن أن ندركه بحواسنا ويشغل حيزا من الفراغ.
- ✓ تتواجد المواد على سطح الكرة الأرضية على ثلاث حالات فيزيائية: الغازية والسائلة والصلبة.

II - الأجسام الصلبة:

1 - نشاط تجريبي:



أسئلة:

- ✓ ما هي الحالة الفيزيائية التي تنتمي إليها هذه الأجسام؟
- ✓ هل يمكن مسك هذه الأجسام بالأصابع؟
- ✓ ما الفرق بين الحوجلة وحبات الأسبرين؟
- ✓ ماذا يحدث لو غيرنا مواضع هذه الأجسام؟

استنتاج:

يتبين من خلال الأنشطة أن الأجسام الصلبة:

- ✓ قابلة للمسك بالأصابع.
- ✓ أجسام صلبة متراصة (تتكون من مجموعة واحدة) لها شكل خاص.
- ✓ أجسام صلبة غير متراصة (مجزأة) ليس لها شكل خاص.

III – السوائل:

1 - نشاط تجريبي:



السوائل لا يمكن مسكها بين الأصابع، وليس لها شكل خاص، لأنها تأخذ شكل الإناء الذي توجد فيه، ففي حالة سكونها تتميز بسطح حر مستوي وأفقي، كما تتميز السوائل بالجريان، لذا نقول أنها مائعة.

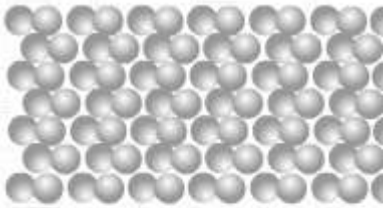


IV – الغازات:

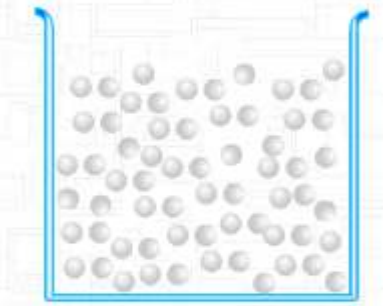
الغازات لا يمكن مسكها بين الأصابع وليس لها شكل خاص، وتتميز بالجريان.

V - النموذج الجزيئي:

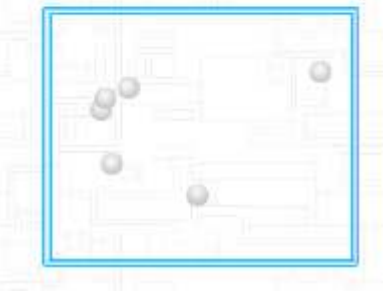
الجزيئة: هي مجموعة من الدقائق وتحافظ على الخاصية الفيزيائية للمادة، نمثلها بشكل هندسي معين مثل كرية.



- ✓ جزيئات المادة الصلبة متراصة ومرتبة ومتقاربة وتهتز موضعياً.



- ✓ جزيئات السوائل متراصة وغير مرتبة، وتفصلها مسافات أكبر من جزيئات المادة الصلبة، وتتحرك في كافة الاتجاهات.



- ✓ جزيئات الغازات غير متراصة وغير مرتبة ومتباعدة، وتتحرك بسرعة في خطوط مستقيمة وفي كافة الاتجاهات.

الحالة العجينية: مواد توجد بين الحالة الصلبة والسائلة، مثل: الزجاج، المسخن، ومعجون الأسنان، والدهن ...

الحالة اللزجة: السوائل التي تسيل بصعوبة كبيرة، مثل: العسل الطري، والزيوت الخثرة ...

المائع: هو كل مادة لها خاصية الجريان أو الانتشار، ويمكننا على هذا أن نقول أن الموائع هي السوائل والغازات.