

**المواد الصلبة**



**عمل الطالب/**

**المواد الصلبة**

كل شيء حولنا مكون من مادة؛ فالنجوم، والكواكب، والماء، والهواء، والرمال مكوّنة من مواد، بعضها تكون صلبة كجذوع الأشجار، وبعضها سائلة كالماء، والزيوت، ونجد منها ما يتطاير في الفضاء كغاز نتنفّسه ونشعر بوجوده، لكنّنا لا نستطيع مشاهدته، أو التعرف عليه بالعين المجردة كغاز الأكسجين.

تُعرف المادّة بأنها كلّ ما له كتلة (حجم، ووزن)، ويشغل حيّزاً من الفراغ، وهي توجد في الطبيعة على ثلاث حالات هي: الحالة السائلة، والحالة الغازية، والحالة الصلبة.

**المادة الصلبة**

تُعرف المواد الصّلبة بأنها المواد التي لها شكل مُحدّد، وكتلة محدّدة، وتحتلّ حيّزاً محدداً في الفراغ، وهي تعبير شائع يصف كل الأشياء القاسية التي لا تلين بسهولة، وتتميز بأن لها حجم وشكل ثابتين.

**خواص المادة الصلبة**

* تتميّز المادة الصلبة بالحجم الثابت، وذلك يعود لترتيب الجسميات المكوّنة لها ضمن الفراغ المحدد الموجودة فيها، فهي جسيمات متراصة مع بعضها، يكاد الفراغ أن يكون معدوماً بينها.
* تتحرّك بشكل اهتزازي فقط، ولا تستطيع أن تتجاوز حجم الحيّز الموجودة فيه، بحيث تحدث ذبذبات خفيفة، أو حركات اهتزازية على جانبي موضع سكونها، وهذا يعود للقوى البينيّة في الجسميات الصلبة التي تجعلها ثابتة في مكانها.
* توجد الجزئيات بشكل أكثر انتظاماً وترتيباً عمّا تكون عليه المادة السائلة، والغازية.
* تُصنّف أكثر المواد الصلبة في الطبيعة بأنها مواد بلورية، أي إنّ لها حجم ووزن ثابت، حتى شظاياها تتّخذ أشكالاً هندسية مُنتظمة تعكس شكلها الداخلي.
* يتغيّر حجم المادة الصلبة عند تعرضها للحرارة، والضغط الشديدين، وفي معظم الحالات وبزوال المؤثر فإنّها تعود لحالتها الأولى، كشد حبل مطاطي لأقصى حد، ومن ثم إفلاته مرة واحدة.
* تتميز بأن لها درجات انصهار محددة، وعند تعريفنا لمصطلح انصهار فإنّنا نُشير إلى حالة تغيّر فيزيائية للمادة، تتحوّل فيها المادة من حالة الصلابة إلى السيولة، كما هو في الجليد عندما يتحوّل إلى ماء بوجود درجة حرارة ثابتة.
* تتصف بقدرتها على الانسياب في درجات حرارة محددة، وخصوصاً ضمن المواد الصلبة البلورية.