

# الحالات الثلاث للمادة

## Les trois états de la matière

### I. مفهوم المادة

المادة : هي كل ما يحيط بنا وكل ما يوجد في هذا الكون، وتوجد على ثلاث حالات فيزيائية :

☞ الحالة الفيزيائية الصلبة : مثل الخشب، الحديد، الرمل.

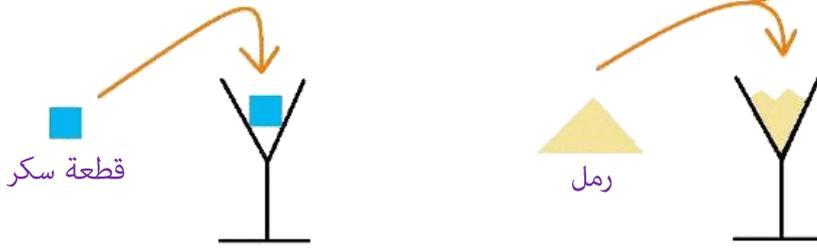
☞ الحالة الفيزيائية السائلة : مثل الماء، الحليب، الزيت، الكحول.

☞ الحالة الفيزيائية الغازية : مثل الهواء، ثنائي أكسيد الكربون، ثنائي الأوكسجين.

### II. خصائص الأجسام الصلبة

#### أ. تجربة

ننجز التجريبتين التاليتين :



#### ب. ملاحظة

☞ قطعة السكر والرمل جسمان صلبان يمكن مسكهما بالأصابع.

☞ الرمل يأخذ شكل الإناء الذي يوجد فيه.

☞ قطعة السكر لا يتغير شكلها رغم وضعها في الكأس.

#### ج. استنتاج

الأجسام الصلبة يمكن مسكها بالأصابع وتنقسم إلى قسمين هما :

☑ أجسام صلبة متراصة : تتكون من مجموعة واحدة متماسكة فيما بينها ولها شكل خاص تحافظ عليه، مثل صخرة، كأس، كتاب.

☑ أجسام صلبة غير متراصة : تتكون من عدة أجزاء تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه وبالتالي ليس لها شكل خاص يميزها، سطحها

الحر ليس مستويا ولا أفقيا، مثل الرمل، الدقيق، الحبوب.

### III. خصائص الأجسام السائلة

#### أ. تجربة

ننجز التجربة التالية :



#### ب. ملاحظة

☞ يأخذ السائل شكل الإناء الذي يوجد فيه.

#### ج. استنتاج

تتميز الأجسام السائلة بالخصائص التالية :

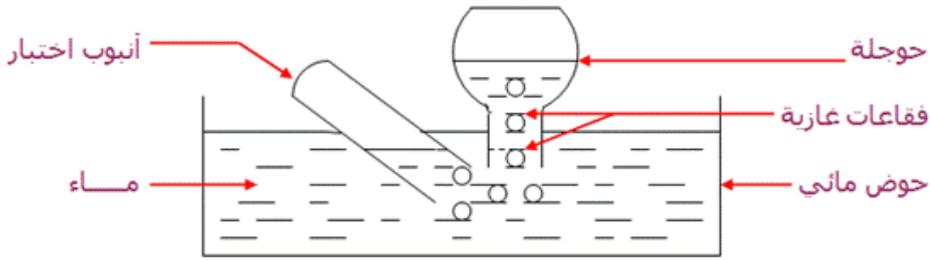
☑ لا يمكن مسكها بالأصابع.

☑ يأخذ السائل شكل الإناء الذي يوجد فيه، وبالتالي فالسوائل ليس لها شكل خاص يميزها.

☑ تتميز الأجسام السائلة بالجريان، لذلك نقول بأنها أجسام مائعة.

☑ عند السكون، دائما يكون السطح الحر للسوائل مستويا وأفقيا.

## IV. خصائص الأجسام الغازية



### أ. تجربة

ننجز المناولة التالية :

### ب. ملاحظة

⚡ نلاحظ أن الهواء ينتقل من أنبوب الإختبار إلى الحوالة على شكل فقاعات غازية، ثم يأخذ بعد ذلك شكل الحوالة.

### ج. إستنتاج

- ☑ تأخذ الغازات شكل الإناء الذي توجد فيه، وبالتالي فالغازات ليس لها شكل خاص.
- ☑ الأجسام الغازية لا يمكن مسكها بالأصابع.
- ☑ تتميز الغازات بالجريان، لذلك نسميها أجساما مائعة.

## خلاصة

الحالة الغازية	الحالة السائلة	الحالة الصلبة	الحالة الفيزيائية الخصائص
❖ تأخذ شكل الإناء الذي يحتويها.	❖ لها شكل خاص	❖ لا تتميز بالجريان.	<b>الشكل</b>
❖ تتميز بالجريان : مائعة. ❖ لا يمكن مسكها بالأصابع.	❖ لا يمكن مسكها بالأصابع.	❖ لا تتميز بالجريان.	<b>الجريان</b>

## تمرين تطبيقي

1. صنف الأجسام التالية حسب حالتها الفيزيائية :

حليب - بنزين - ثلج - هواء - ملح - دقيق - بخار الماء - زئبق - خشب - زيت - كأس زجاجي.

الغازات	السوائل	الأجسام الصلبة غير المتراصة	الأجسام الصلبة المتراصة