

## الأجسام الصلبة و السوائل و الغازات Les corps solides, les liquides et les gazes

الدرس رقم 2 :

توجد المادة على ثلاث حالات فيزيائية :

- الحالة الفيزيائية الصلبة : مثل الحجر ، الحديد ، التربة ...
- الحالة الفيزيائية السائلة : مثل الماء ، الزيت ، البنزين ، الكحول ...
- الحالة الفيزيائية الغازية : مثل الهواء ، غاز ثنائي أكسيد الكربون ، غاز الهيدروجين ...

### I- الأجسام الصلبة :

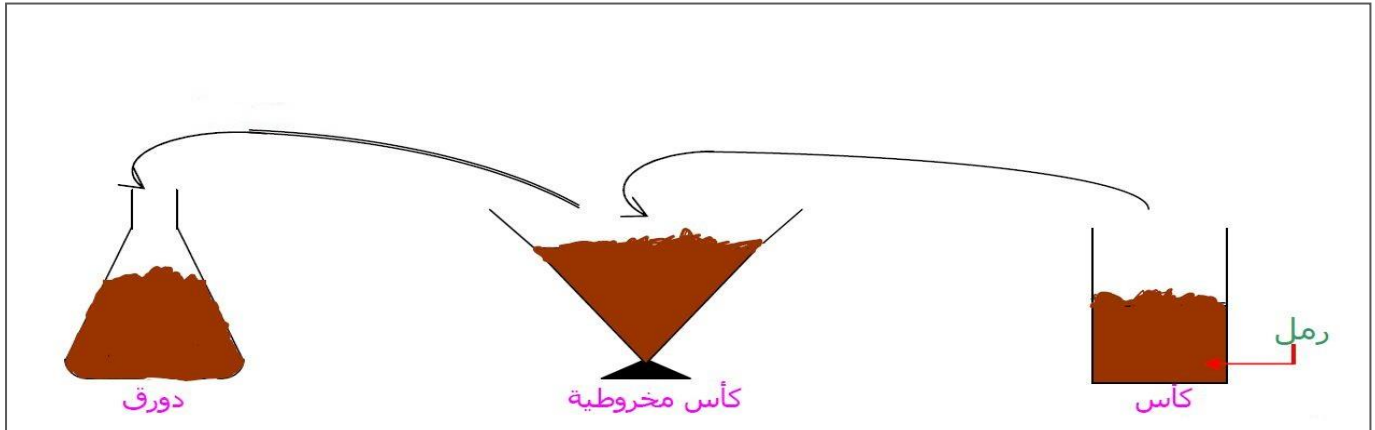
الأجسام الصلبة يمكن مسكها بالأصابع و تنقسم إلى قسمين :

#### 1- الأجسام الصلبة المترابطة : les corps solides compacts

تتكون من مجموعة واحدة متماسكة فيما بينها و لها شكل خاص ، مثل كأس ، ملعقة ، كتاب ...

#### 2- الأجسام الصلبة غير المترابطة : les corps solides non compacts

أ- تجربة :

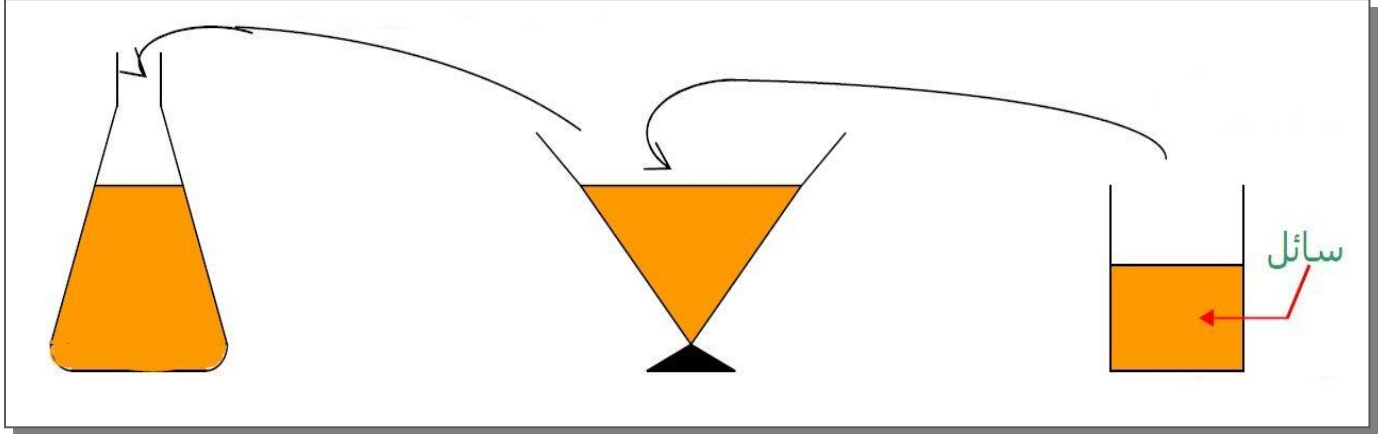


ب- استنتاج :

- تتكون الأجسام الصلبة غير المترابطة من أجزاء ذات أبعاد صغيرة يمكن مسكها بواسطة الأصابع .
- يأخذ الجسم الصلب غير المترابطة شكل الإناء الذي يوجد فيه ، و بالتالي فليس له شكل خاص يميزه .
- السطح الحر للأجسام الصلبة غير المترابطة لا يكون مستويا و لا أفقيا .

II- الأجسام السائلة :

أ- تجربة :

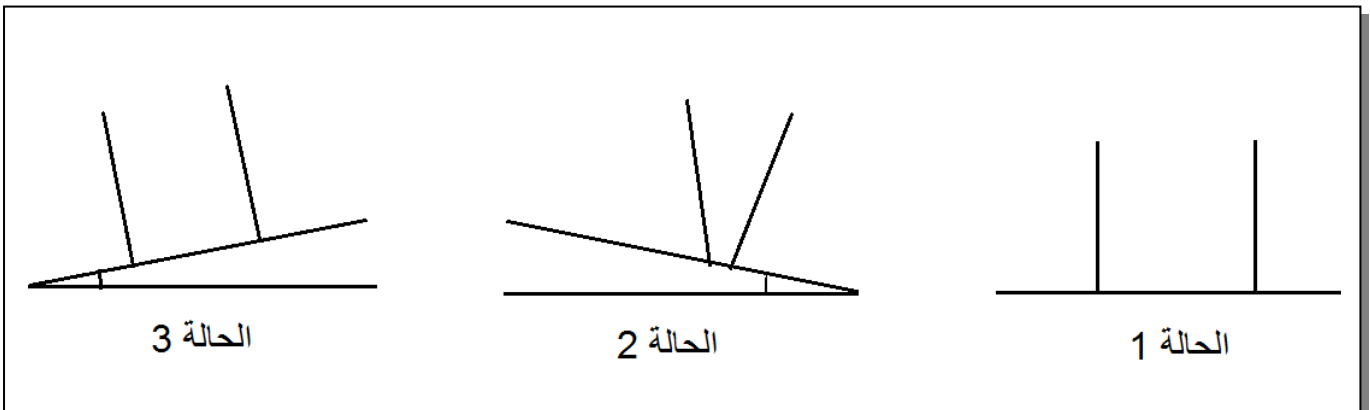


ب- استنتاج :

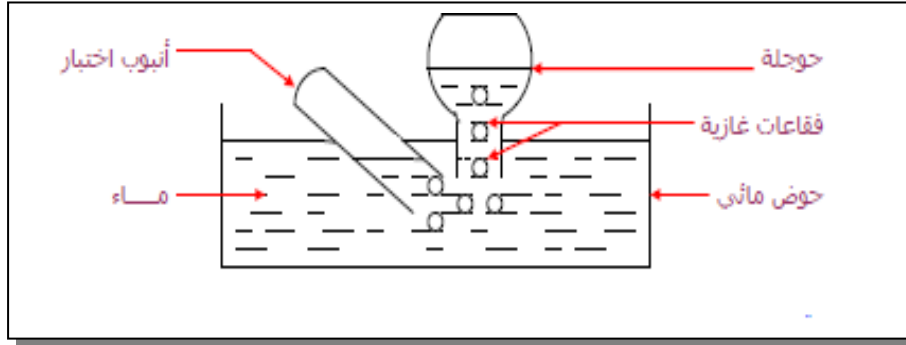
- لا يمكن مسك الأجسام السائلة بالأصابع .
- يأخذ السائل شكل الإناء الذي يوجد فيه ، و بالتالي ليس لها شكل خاص .
- تتميز الجسام السائلة بالجريان ، لذلك نقول أنها **أجسام مائعة** .
- تتميز السوائل في حالة سكونها بـ **سطحها الحر المستوي و الأفقي** .

تمرين تطبيقي :

ضع خطاً يمثل سطح الحر للسائل في كل حالة ؟



## III- الغازات :



أ- تجربة :

ب - ملاحظة :

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

ج - استنتاج :

- يأخذ الغاز شكل الإناء الذي يوجد فيه ن و بالتالي فالغازات لها شكل خاص .
- لا يمكن مسك الجسام الغازية بواسطة الأصابع .
- تتميز الغازات بالجريان ، لذلك نسميها أجسام مائعة fluids .

## IV- النموذج الجزيئي :

لتفسير الحالات الثلاث للمادة نستعمل نموذجا أوليا مبسطا باعتبار المادة مكونة من أجزاء صغيرة جدا لا يمكن رؤيتها بالنسبة لبعض كالماء تسمى هذه الأجزاء الصغيرة بالجزيئات ، و النموذج بالنموذج الجزيئي .

الجزيئة غير قابلة للتجريد و التشويه ، و تحتفظ بنفس الكتلة ، تمثلها في نموذج بشكل هندسي معين مثل كرية .

- **بالنسبة للحالة الصلبة :** تبقى الجزيئات قريبة من بعضها البعض مرتبة و شبه ساكنة .
- **بالنسبة للحالة السائلة :** تبقى الجزيئات قريبة من بعضها البعض و في حركة مستمرة و مضطربة .
- **بالنسبة للحالة الغازية :** تكون الجزيئات متباعدة و تتحرك بسرعة في جميع الاتجاهات .