

المادة

المادة:

كل ما له كتلة ويشغل حيز من الوسط (الكتاب-الماء-الهواء)

تختلف المواد في صفاتها ؟ 

لاختلاف ترتيب جزيئتها

1

حالات المادة:

٣ الحالة الغازية

٢ الحالة السائلة

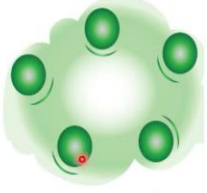
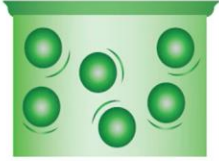
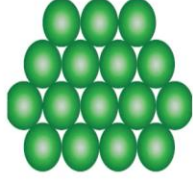
١ الحالة الصلبة

| الحالة الغازية | الحالة السائلة | الحالة الصلبة | الجزيئات حركة الجزيئات |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| ترابط ضعيف | مترابطة غير متلاصقة | مترابطة ومتلاصقة | |
| حركة عشوائية وسريعة في جميع الاتجاهات | حركة انتقالية تنزلق فوق بعضها | حركة اهتزازية في مكانها | |

2

| الحالة الغازية | الحالة السائلة | الحالة الصلبة | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------|-------|
| غير ثابت (يعتمد على المكان) | غير ثابت (يعتمد على شكل الوعاء) | ثابت | الشكل |
| غير ثابت | ثابت | ثابت | الحجم |

3

| | | | |
|---|---|--|-------|
|  |  |  | الرسم |
|---|---|--|-------|

4

الجزئيات:

وحدات صغيرة جدا من المادة لا يمكن رؤيتها
بالعين المجردة

ماذا يحدث/ اذا اكتسبت جزئيات المادة الصلبة طاقة ؟



5

ماذا يحدث/ عند الاستمرار بتزويدها طاقة ؟



تتحول المادة من الحالة السائلة الى الغازية وتصبح
الجزئيات حرة الحركة

تتميز المواد بخواص طبيعية **مثل** (اللون – الطعم - الرائحة)

6

تصنيف المواد

① مواد موصلة للكهرباء والحرارة وقابلة للطرق والسحب والتشكيل

مثل: (الحديد- النحاس-الالومنيوم)

وتسمى مواد فلزية

7

② مواد لا توصل الكهرباء والحرارة وغير قابلة للطرق والسحب والتشكيل

مثل: (الكربون - الكبريت)

وتسمى مواد لا فلزية

8

تختلف المواد في كثافتها وقدرتها علي الطفو
علي سطح الماء.

المواد الاكثر كثافة
من الماء تنغمر فيه
(تغوص)

المواد الاقل كثافة
من الماء تطفو
على سطحه

9

① ضع زجاجة ساعة تحتوي على
قطرات من العطر في زاوية
المختبر، واطرها لفترة من الزمن:

10

فسر

❏ جزيئات العطر ضعيفة الترابط

❏ سريعة التطاير

❏ وتتحرك عشوائية في جميع الاتجاهات


وتنتشر في الهواء وتحتفظ برائحتها



11

② ضع كيس الشاي في كأس
يحتوي على ماء ساخن.


12

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | <p>تنتشر جزيئات الشاي بين جزيئات الماء في أنحاء الكوب</p> | <p>ملاحظاتي</p> |
| | <p>جزيئات الشاي تنتشر وتتحرك في المسافات البينية لجزيئات الماء والتي تتحرك هي أيضا حركة انتقالية مما يؤدي لانتشار جزيئات الشاي في الكوب</p> | |

13

③ أضع (200) سم من الكحول
إلى مخبر مدرج يحتوي على
(300) سم من الماء.

14

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>498 سم³ (أقل من 500 سم³)</p> <hr/> <p>جزيئات الكحول تدخل في المسافات البينية لجزيئات الماء. فيقل الحجم الكلي.</p> | <p>سجل قراءة المخبر بعد مزج السائلين فسر</p> |
|---|--|--|

15

| | |
|--|------------------------------------|
| <p>انتشار رائحة العطر / تزايد لون الشاي / وجود مسافات بينية بين الجزيئات (نقص حجم الكحول والماء)</p> | <p>ما دليلك على وجود الجزيئات؟</p> |
|--|------------------------------------|

16



تتكون قطرة الحبر من جزيئات " ، استدل على صحة العبارة السابقة من خلال تصميم نشاط عملي. بوضع قطرة حبر في كوب به ماء.

فلاحظ:

انتشار جزيئات الحبر بين جزيئات الماء رويداً رويداً وبتحرك الجزيئات ينتشر الحبر في الماء وهذا دليل على ان المادة تتكون من جزيئات تحمل خواصها