خصائص المادة

المادة : كل شيء له كتلة ويشغل حيز من الفراغ

الكتلة: مقدار ما يحتويه الجسم من مادة

الحجم : هو مقدار الحيز الذي يشغله الجسم

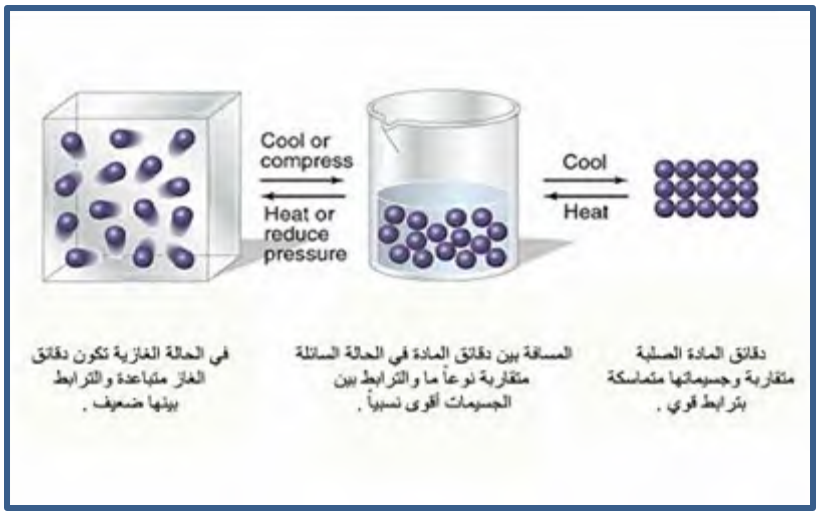
المغناطيسية : القدرة على جذب المواد الحديدية

التحلل في الماء : بعض المواد تذوب والبعض لا يذوب .

قابلة الطفو : هي قوة دفع السائل أو الغاز على جسم ما .

أيضا من الخواص : اللون / الطول / الشكل / الكثافة الصلابة / الوزن.

- **المادة تكون :** طبيعية أو من صنع الانسان .
- **استعمالات المادة :** يمكن إعادة استخدام المادة أو أعادة تدويرها

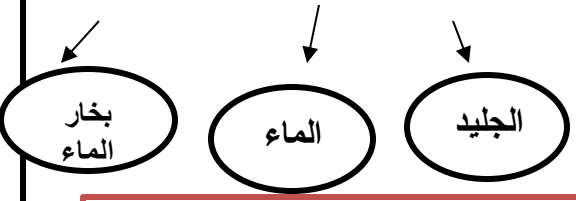


حالات المادة

الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
الحجم ثابت والشكل ثابت جزيئات المادة متقاربة ومتراصة ومتماسكة في نمط محدد . مثل : الرمل _ الجليد _ القطن _ الخشب _ الحديد	الحجم ثابت والشكل غير ثابت تأخذ شكل الوعاء . الجزيئات أقل ارتباطا وتتحرك بحرية أكبر من الصلبة . مثل : الماء _ العصير _ الحليب القهوة _ الشاي	الحجم غير ثابت والشكل غير ثابت الجزيئات تكون متباعدة ومتطايرة تتحرك بحرية أكبر وتكون بعيدة عن بعضها . مثل : الغازات _ بخار الماء

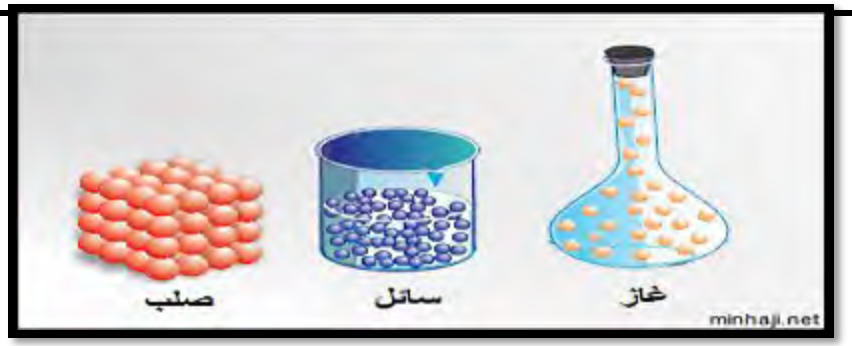
((الماء من المواد التي تعطينا حالات المواد الثلاث))
وزع حالات المادة الخاصة بالماء بالشكل المناسب :

H2O ___ الماء



الحالة الصلبة هو.....
الحالة السائلة هو.....
_الحالة الغازية هو.....

لا تنسى : التشابه : كل المواد لها كتلة
الاختلاف : الصلبة لها حجم وشكل ثابت . السائلة لها حجم ثابت وشكل متغير . الغازية ليس لها حجم ثابت ولا شكل ثابت .



م. موزة عبدالله الزيودي

الكثافة

كلما كانت الجزيئات قريبة من بعضها كانت أكثر كثافة وتغوص

كلما كانت الجزيئات متباعدة عن بعضها كانت أقل كثافة وتطفو

المساحة: عدد المربعات التي تغطي السطح

الحجم: عدد المكعبات التي تتناسب داخل جسم ماء .

الكثافة : كتلة المادة في مساحة محددة .

يطفو الجسم عندما تكون كثافته أقل من السائل أو الغاز الموضوع فيه .

الوزن : مقدار قوة الجاذبية بين جسم ما وبين كوكب الأرض .

كلما زادت الكتلة زادت الجاذبية بين الأجسام وكلما كانت الجاذبية أكبر كان الوزن أكبر.

الجاذبية : قوة جذب أو سحب بين كل الأجسام .

يستخدم المخبار المدرج لقياس حجم جسم غير منتظم

القياس

المسطرة
الشريط المتري
أكواب القياس
الميزان .

من أدوات القياس

كيف نقيس المادة ؟

حجم جسم غير منتظم = قراءة 1 _ قراءة2

المخبار المدرج
لقياس حجم جسم
غير منتظم

يتم قياس الوزن
باستخدام الميزان المدرج
ووحدته نيوتن

مساحة المستطيل : الطول × العرض

حجم جسم صلب : الطول × العرض ×الارتفاع

الكثافة = الكتلة ÷ الحجم .

الجاذبية على القمر 1/6 على الأرض

نستطيع قياس : الطول , العرض , الارتفاع , الكتلة , الكثافة , الوزن, الحجم

م. موزة عبدالله الزيودي

العلوم الممتعة

خواص الماء

خصائص فيزيائية للماء :

- ليس له طعم ولا رائحة
- شفاف وليس له لون
- الماء يذيب عدة مواد مختلفة
- يوصل الماء غير النقي الكهرباء
- ينقل الماء الصوت
- الماء متماسك جزيئاته تنجذب لبعضها .
- يتميز بخاصية التوتر السطحي
- يتميز بالخاصية الشعرية

الجزئ: جسيم من المادة يتكون من أكثر من جسيم صغير واحد مرتبطين معا . مثل الماء يتكون من جسمين من الهيدروجين مرتبطان معا بجسيم من الأوكسجين

تعتمد كثافة الماء على عدة خصائص منها :
الشكل \ الكتلة \ الكثافة

الماء النقي غير موصل للكهرباء وهو عازل , الماء غير النقي موصل للكهرباء لأنه يحتوي على جسيمات مذابة .

فسر : خطر مزج الماء بالكهرباء
لأن الماء يوصل الكهرباء بنتكهرب

الجليد مادة صلبة تحتفظ بشكلها عند ارتفاع درجة الحرارة وعندما يذوب الجليد يفقد شكله ويتحول لماء سائل وعند التسخين أكثر يتحول الى بخار ماء كغاز.

الحرارة النوعية للماء : هي مقدار الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة 1g من المادة بمقدار 1 درجة سيلزية. تنظم درجات الحرارة في لمحيطات

لو كانت الحرارة النعية للماء أقل : ستكون درجة حرارة المحيطات ساخنة جدا أثناء النهار باردة في الليل

الماء السائل هو أكثر حالات الماء كثافة . تتغير الحلة ولكن الكتلة لا تتغير

م. موزة عبدالله الزيودي