المحور الاول: المادة في الطبيعة

الدرس: المادة والتحولات الفيزيائية

الدرس 1: تعريف المادة.

I - الأشياء من حولنا:

لأ مين الاشياء من حولي استعمل حواس البصر واللمس والشمّ والسمع فالأشياء نختلف عن بعضها بالشكل او الحجم او اللون أو الرائحة او النسيج / الطعم / أو بالأصوات التي يمكن أن تحدثها

II - الأشياء المادية والأشياء الغير مادية:

① الاشياء المادية: هي اشياء متواجدة في المحيط في شكل أجسام لا تزول.

أمثلة: جسم الانسان، كرسي، كتاب، شجرة، كأس، ماء، هواء...

② الاشياء الغير مادية: هي اشياء ملموسة متغيرة وزائلة بزوال السبب

أمثلة: الظلّ، الضوء، الصوت، قوس قزح...

III الأشياء والمواد:

المادة هي ما يكون اجسامنا واجسام ما يحيط بنا من اشياء ملموسة وأحياء.

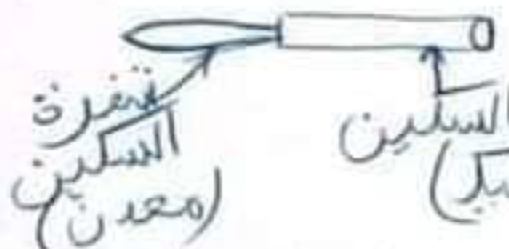
* حسب الوظائف المرتقبة من الأشياء نستعمل نفس المادة لصنع اشياء مختلفة كما نستعمل اكثر من مادة لصنع الشيء الواحد.

مثال 1:

الجسم	المادة
السورة	الخشب
الطاولة	الخشب

← استعمال نفس المادة لصنع أشياء مختلفة

مثال 2:



← استعمال اكثر من مادة لصنع الشيء الواحد.

نجّحني
www.najahni.tn
الهاتف: 50 614 117

الدرس 2: الحالات الفيزيائية للمادة في الطبيعة

I/ الأجسام الصلبة والأجسام السائلة:

يمكن تصنيف هذه الأجسام الى:

- أجسام في حالة تسمح بمسكها وتقليبها وذلك بفضل صلابتها وتسمى بالأجسام الصلبة.
- أجسام في حالة يستحيل مسكها بسبب ميوعتها (سيولتها) وتوصف بالأجسام السائلة.

II - الأجسام الغازية:

هناك أجسام مادية توجد في حالة لا يمكن تحسسها باللمس ولكن أن تحسسها بفعالها مثل أنفوك الهواء وثاني أكسيد الكربون وغاز البوتان وتتمتع بالأجسام الغازية.

الخلاصة:

المادة في الطبيعة توجد على 3 حالات فيزيائية مختلفة

- الحالة الصلبة.
- الحالة السائلة
- الحالة الغازية.

نجحني
www.najahni.tn

المحور الثاني: الماء في الطبيعة
الدرس الأول: أهمية الماء في الحياة.

I/ الماء في المواد الغذائية:

1- التجربة والملاحظات:

- علبة عدد 1: مسحوق كبريتات النحاس اللامائي + ~~مبو~~ البريفال ⇐ تغير لون مسحوق كبريتات النحاس ذي اللون الابيض الرمادي الى اللون الأزرق
- علبة عدد 2: مسحوق كبريتات النحاس + مشروب غازي ⇐ كبريتات النحاس يصبح لونه أزرق
- علبة عدد 3: مسحوق كبريتات النحاس + قطرات زيت ⇐ لون أبيض
- علبة عدد 4: قطعة من الخبز أبقى فوقها قليلا من مسحوق كبريتات النحاس ⇐ يصبح لون مسحوق كبريتات النحاس أزرق
- علبة عدد 5: قطعة من السكر + مسحوق كبريتات النحاس ⇐ لون أبيض

الاستنتاج:

يعطي مسحوق كبريتات النحاس اللون الازرق مع كل المشروبات وأغلب المواد الغذائية.

كل المشروبات وأغلب المواد الغذائية تحتوي على الماء.

II الماء في الكائنات الحية:

1- تجربة وملاحظة:

علبة عدد 1: ورقة نبتة مَا + قليلا من مسحوق كبريتات النحاس ⇐ لون أزرق

ملاحظة: يأخذ المسحوق اللون الازرق اذا ما تشمشاة فوق نبتة خضراء بأكثر سرعة منه في نبتة جافة.

نجحني
www.najahni.tn
الهاتف: 50 614 117

علبة عدد 2: اذا ما جعلت قطرات من العرق تسقط على كبريتات النحاس، يصبح هذا الأخير أزرق اللون.

3- الاستنتاج:

العرق ورقة النبتة يحتويان على الماء (لون كبريتات النحاس أصبح أزرقا).

استنتاج عام:

الماء هو المكون الاساسي لكل كائن حي وبالتالي فهو مادة ضرورية للحياة.

نجحني
www.najahni.tn

الدرس الثاني: الماء: مصادره وتحولاته الفيزيائية

I/ مكان وجود المياه ومصادرها.

اذا ما تأملنا في المحيط الطبيعي ومختلف مكوناته نجد اهمها وأكثرها هو الماء فهو يحتل $\frac{3}{4}$ الكرة الأرضية.

يختلف مصدر الماء ومكان وجوده. كما تختلف حالته الفيزيائية.

II/ الحالات الفيزيائية للماء.

نجد 3 حالات فيزيائية للماء:

الماء في حالة سائلة: يوجد بالاساس في البحار الأنهار السدود، الأودية البحيرات وفي باطن الأرض

الماء في حالة صلبة: في البحار المتجمدة، في بعض المرتفعات وفي قمم الجبال (ثلج وجليد)

الماء في الحالة الغازية: يكون بخار في الجو

نجحني

www.najahni.tn
الهاتف : 50 614 117