



مدرسة ابن خلدون الأساسية للبنين

تلخيص الوحدة الخامسة

{ المادة }

العلوم العامة / الصف الرابع الأساسي

الشعبة : ()

الاسم :

❖ المادة :

هي كل شيء له كتلة وحجم ويشغل حيزاً

❖ تختلف المواد عن بعضها البعض بـ :

١. الشكل
٢. اللون
٣. الحجم
٤. الكتلة

❖ حالات المادة الثلاث:

١. الصلبة
٢. السائلة
٣. الغازية

❖ أمثلة على مواد:

(الكرة، الأقلام، الكتب، المقعد)

❖ الخصائص الفيزيائية نوعان:

١. وصف لمظهر الجسم كما أراه [اللون والشكل] .
٢. صفات يمكن قياسها ، مثل [الحجم و الكتلة و الكثافة] .

❖ طرق تمييز الخصائص الفيزيائية:

- I. الحواس الخمسة .
- II. أدوات القياس [مسطرة، ميزان زئبقي، ميزان ذو كفتين، مخبر مدرج].

❖ جدول [الكتلة-الحجم]

وجه المقارنة	الكتلة	الحجم
التعريف	مقدار المادة التي يحويها الجسم، وهي ثابتة دائماً	مقدار ما يشغله الجسم من الحيز
وحدة القياس	■ الكيلو غرام [Kg] ■ الغرام [g]	■ المواد الصلبة: x المتر المكعب [m ³] x السنتمتر المكعب [cm ³] ■ المواد السائلة: x اللتر [L] x المليلتر [mL]
أدوات القياس	■ الميزان ذو الكفتين ■ الميزان الإلكتروني ■ الميزان المنزلي	■ المواد الصلبة : x الشريط المتر x مسطرة القياس ■ المواد السائلة: x مخبر مدرج x كأس مدرج

❖ كيفية قياس الحجم ؟

- الأجسام الصلبة المنتظمة، مثل المكعب ونستخدم قانون الحجم:
الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$$V = L \times W \times h$$

- الأجسام الصلبة الغير منتظمة ، عن طريق غمرها بالماء ونستخدم القانون التالي:
حجم الجسم = (حجم الجسم والماء معاً بعد الغمر) – (حجم الماء قبل غمر الجسم)

❖ تغيرات المادة نوعين :

١١. تغيرات كيميائية

١. تغيرات فيزيائية

❖ جدول التغيرات

التغير الكيميائي	التغير الفيزيائي
<p>▪ تعريفه: هو التغير الذي تنتج عنه مواد جديدة تختلف عن المادة الأصلية في خصائصها</p> <p>▪ تغير لا عكسي أي لا يمكن إعادة المادة كما كانت من قبل</p>	<p>▪ تعريفه: هو التغير الذي يحدث للمادة فيتغير حجمها أو شكلها أو حالتها ولا ينتج عنه مواد جديدة</p> <p>▪ تغير عكسي لأن إعادة المادة كما كانت من قبل ممكنة</p>
<p>▪ أمثلة:</p> <p>• مفيد:</p> <p>١. طهي الطعام</p> <p>٢. صناعة الأدوية والأقمشة والملابس</p> <p>• ضار:</p> <p>١. صدأ الحديد</p> <p>٢. تعفن الخضار والفواكه</p>	<p>▪ أمثلة:</p> <p>١. تشكيل المعجون</p> <p>٢. طي الورق</p> <p>٣. انصهار مكعبات الثلج</p> <p>٤. تبخر الماء</p> <p>٧. انصهار قالب من الزبدة</p>

❖ دلائل حدوث تغير كيميائي:

٢. انبعاث الرائحة

٤. انبعاث الضوء

١. تغير اللون

٣. تصاعد فقاعات غاز

❖ ملاحظة :

أمثلة على دلائل حدوث تغير كيميائي ص 96 حفظ ومهم.

معلم المادة: عروة الحموز

{WE LIGHT THE WAY}

ابدؤوا اليوم