مدرسة ابن خلدون الأساسية للبنين

تلخيص الوحدة الخامسة

{ المادة }

العلوم العامة / الصف الرابع الأساسي

الاسم :..... **الشعبة : ( )**

❖ **المادة :**

هي كل شيء له **كتلة** و**حجم** ويشغل **حيزاً**

❖ **تختلف المواد عن بعضها البعض بـِ :**

I. الشكل
II. اللون
III. الحجم
IV. الكتلة

❖ **حالات المادة الثلاث:**

I. الصلبة
II. السائلة
III. الغازية

❖ **أمثلة على مواد:**

(الكرة، الأقلام، الكتب، المقعد)

❖ **الخصائص الفيزيائية نوعان:**

I. وصف لمظهر الجسم كما أراه **[اللون** و**الشكل]** .
II. صفات يمكن **قياسها** ، مثل **[الحجم** و **الكتلة** و **الكثافة]** .

عروة الحمود

❖ **طرق تميز الخصائص الفيزيائية:**

I. **الحواس الخمسة .**

II. **أدوات القياس [مسطرة، ميزان زئبقي، ميزان ذو كفتين، مخبار 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 $[\mathcal{K}g]$ ▪ الغرام $[g]$	▪ **المواد الصلبة:** × المتر المكعب $[m^3]$ × السنتيمتر المكعب $[cm^3]$ ▪ **المواد السائلة:** × اللتر $[\mathcal{L}]$ × المليلتر $[m\,\mathcal{L}]$
أدوات القياس	▪ الميزان ذو الكفتين ▪ الميزان الإلكتروني ▪ الميزان المنزلي	▪ **المواد الصلبة :** × الشريط المتري × مسطرة القياس ▪ **المواد السائلة:** × مخبار مدرج × كأس مدرج

❖ **كيفية قياس الحجم ؟**

▪ **الأجسام الصلبة المنتظمة**، مثل المكعب ونستخدم قانون الحجم:

الحجم = الطول × العرض × الأرتفاع

$$\mathcal{V} = \mathcal{L} \times \mathcal{W} \times \mathcal{h}$$

▪ **الأجسام الصلبة الغير منتظمة** ، عن طريق غمرها بالماء ونستخدم القانون التالي:

حجم الجسم= (حجم الجسم والماء معاً بعد الغمر) – (حجم الماء قبل غمر الجسم)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

❖ **تغيرات المادة نوعين :**

I. تغيرات فيزيائية
II. تغيرات كيميائية

❖ **جدول التغيرات**

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

❖ **دلائل حدوث تغير كيميائي:**

I. تغير اللون
II. انبعاث الرائحة
III. تصاعد فقاعات غاز
IV. انبعاث الضوء

❖ **ملاحظة :**

أمثلة على دلائل حدوث تغير كيميائي ص 96 حفظ ومهم.

معلم المادة: عُروة الحموز

{WE LIGHT THE WAY}

عروة الحموز

عروة الجهود

منهاجي
متعة التعليم الهادف