

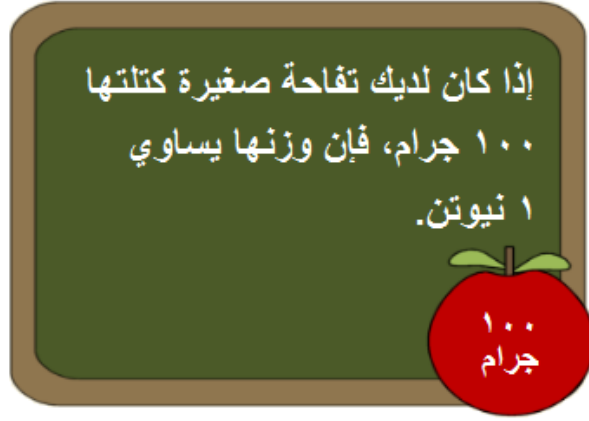
## مفهوم الوزن

**الوزن:** قوة جذب الأرض للجسم، وتؤثر دائماً باتجاه مركز الأرض.

## وحدات قياس الوزن

يقاس الوزن بوحدة النيوتن.

**النيوتن:** وحدة قياس الوزن، وتساوي تقريباً وزن جسم كتلته 100 جرام.



## أدوات قياس الوزن

يقاس وزن الأجسام باستخدام الميزان الزنبركي.



## العوامل التي يتوقف عليها الوزن

يتأثر الوزن بثلاثة عوامل، هي:

### 1- كتلة الجسم.

يزداد وزن الجسم بزيادة كتلته.

وزن الجسم على الأرض يمكن حسابه من العلاقة:

$$\text{الوزن بالنيوتن} = \text{الكتلة بالكيلو جرام} \times 10$$

### 2- الكوكب الموجود عليه الجسم.

كلما زادت كتلة الكوكب زادت جاذبيته.

فمثلاً وزن الجسم على الأرض يزيد عن وزن الجسم نفسه على سطح القمر بمقدار ستة أضعاف.

كتلتي ٦٠ كيلو جرام  
وزني ٦٠٠ نيوتن



كتلتي ٦٠ كيلو جرام  
وزني ١٠٠ نيوتن



### 3- بُعد الجسم عن مركز الكوكب.

تقل قوة جاذبية الكوكب بالابتعاد عن مركز الكوكب.

### المقارنة بين الكتلة والوزن

الوزن	الكتلة	وجه المقارنة
قوة جذب الأرض للجسم.	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	التعريف
النيوتن	الكيلو جرام أو الجرام	وحدة القياس
الميزان الزنبركي	الميزان ذو الكفتين	أداة القياس
تؤثر دائماً في اتجاه مركز الأرض (أو الكوكب)	ليس لها اتجاه	اتجاه التأثير
تتغير من مكان لآخر	ثابتة لا تتغير بتغير المكان	تأثير تغير المكان