الوحدة الأولى – مقادير فيزيائية, وحدات القياس

المقادير الفيزيائية:-

نستعمل بالفيزياء مصطلحات عالمية أو دولية لوصف المعطيات المتعلقة بالجسم وتأثيراته بشكل كمي.
المصطلحات العالمية هذه تدعى مقادير فيزيائية. لكل مقدار فيزيائي له إسم ورمز متّبع على سبيل المثال كمية المادة الموجودة بالجسم تدعى كتلة, ونرمز لها بالرمز m .

الفيزياء مبنِّية على ثلاثة مقادير فيزيائية أساسية:- طول, كتلة وزمن.

كل بقية المقادير الفيزيائية (سرعة, تسارع, قوة ....) يعرّفوا بواسطة القيم الثلاث أعلاه.

وحدة القياس

لوصف كمي للمعطيات الخاصة بالجسم بواسطة المقدار الفيزيائي يجب تحديد وحدات قياس لكل مقدار فيزيائي, بحيث أن قيمة المقدار الفيزيائي تكون من مضاعفات هذه الوحدة.

وحدة القياس للثلاثة المقادير الأساسية:

وحدة قياس الكتلة:- كيلو غرام [Kg]

وحدة قياس الطول:- متر [m]

وحدة قياس الزمن: ثانية [s]

بما أن بقية المقادير الفيزيائية عُرّفت بواسطة المقادير الأساسية, يمكن القول أن وحدات بقية المقادير الفيزيائية هي دمج بين وحدات القياس الأساسية.

أمثلة على وحدات قياس أخرى:

وحدة السرعة متر للثانية [m/s]

وحدة قياس القوة $\left[\frac{Kg.m}{s^2}\right]$

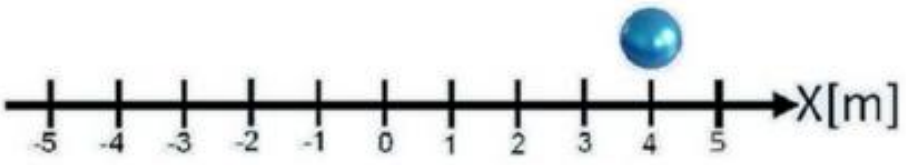
نظام الوحدات العالمي – SI

هذا النظام يعتمد على الوحدات الأساسية متر, كغم, ثانية m.K.s عليه يجب تعويض وحدات الطول , الكتلة والزمن بكل التعابير والدوال الفيزيائية بهذه الوحدات الأساسية.

تعريف المقدار الفيزيائي – مكان

مكان الجسم هي عبارة عن إحداث النقطة المتواجد عليها الجسم على محور المكان. يُرّمَز للمكان بالرمز X ويقاس بوحدة المتر.

على سبيل المثال: مكان الجسم الأزرق الموصوف بواسطة محور المكان المعطى مساو 4 متر.



تعريف المقدار الفيزيائي – إزاحة

الإزاحة مساوية للتغيير بمكان الجسم المتحرك وتعبر عن موقع نقطة النهاية نسبة لنقطة البداية أو أصغر بعد لنقطة البداية عن نقطة النهاية. بعكس المسافة التي هي عبارة عن طول الطريق التي يقطعها الجسم.

على سبيل المثال: كرة تتحرك من مكان 1m لمكان آخر 5m لذا إزاحتها خلال حركتهت هذه 4m .

تعريف رسمي للإزاحة:-

$$\Delta X = X - X_0$$

- **ΔX** - الإزاحة وتقاس بوحدات متر [m] .
- **X** - الموقع النهائي للحركة, ويقاس بوحدات متر [m] .
- **X_0** - الموقع البدائي للحركة, ويقاس بوحدات متر [m] .