

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص شرح درس فهم الوحدات في النظام الدولي للوحدات

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الحادي عشر](#) ← [فيزياء](#) ← [الفصل الأول](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-10-31 19:15:38

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



## روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

<a href="#">ملخص الوحدة الثالثة التسارع</a>	1
<a href="#">ملخص شرح درس اشتقاق معادلات الحركة الخطية</a>	2
<a href="#">حل أسئلة الوحدة الثانية السرعة والسرعة المتجهة من كتاب النشاط</a>	3
<a href="#">حل أسئلة الوحدة الثانية</a>	4
<a href="#">ملخص شرح درس مقدار عدم اليقين</a>	5

# سؤال

لماذا جميع القياسات في العلوم والهندسة يجب ان تكون متسقة ووفق أساس دولي موحد؟

## الوحدات الفيزيائية



## الوحدات الأساسية

الوحدة الأساسية	الرمز	الكمية الأساسية
متر (m)	$s, l, x$ وغيرها	الطول
كيلوغرام (kg)	$m$	الكتلة
ثانية (s)	$t$	الزمن
أمبير (A)	$I$	شدة التيار الكهربائي
كلفن (K)	$T$	درجة الحرارة المطلقة

الجدول ١-٣ خمس من الكميات والوحدات الأساسية في النظام الدولي للوحدات (SI)

\* الجدول التالي يوضح وحدات القياس المستخدمة للكميات الفيزيائية الأساسية في النظام الدولي :

إضافة

وحدة القياس في النظام الدولي	الكمية الفيزيائية
Meter (m)	الطول ١ (l) متر
Kilogram (kg)	الكتلة ٢ (m) كيلوجرام
Second (s)	الزمن ٣ (t) ثانية
Ampere (A)	شدة التيار الكهربى ٤ (I) أمبير
Kelvin (K)	درجة الحرارة المطلقة ٥ (T) كلفن
Mole (mol)	كمية المادة ٦ (n) مول
Candela (cd)	شدة الإضاءة ٧ (I <sub>v</sub> ) الكانديلا

## الوحدات المشتقة

\* يمكن اشتقاق جميع وحدات النظام الدولي الأخرى من الوحدات الأساسية السابقة، **فمثلاً**:



# البادئات والوحدات

لتجنب استخدام الاعداد  
الكبيرة جدا والصغيرة جدا

تأتي البادئة قبل الوحدة

الأجزاء			المضاعفات		
الأس العشري	الرمز	البادئة	الأس العشري	الرمز	البادئة
$10^{-1}$	d	ديسي	$10^3$	k	كيلو
$10^{-2}$	c	سنتي	$10^6$	M	ميغا
$10^{-3}$	m	ملي	$10^9$	G	جيجا
$10^{-6}$	$\mu$	ميكرو	$10^{12}$	T	تيرا
$10^{-9}$	n	نانو			
$10^{-12}$	p	بيكو			

٣. تبلغ كثافة الماء  $(1.0 \text{ g cm}^{-3})$ . احسب هذه القيمة  
بوحدة  $(\text{kg m}^{-3})$ .

$$\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} = \text{الكثافة}$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$1 \text{ g} = 1 \times 10^{-3} \text{ kg}$$

$$1.0 \text{ g cm}^{-3} = \frac{1.0 \times 1 \times 10^{-3}}{1 \times 10^{-6}}$$

$$= 1.0 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}$$

تربيع البادئات  
وتكعيبيها

$$1 \text{ cm} = 10^{-2} \text{ m}$$

$$1 \text{ cm}^2 = (10^{-2} \text{ m})^2 = 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ إذا}$$

$$1 \text{ cm}^3 = (10^{-2} \text{ m})^3 = 10^{-6} \text{ m}^3 \text{ و}$$

مثلا ما الفرق بين  
الوحدتين

$ms^{-1}$

وحدة لقياس  
الزمن

$m s^{-1}$

وحدة قياس  
السرعة

كتابة الوحدات

يجب ترك مسافة  
صغيرة بين كل وحدة  
وأخرى



## أسئلة

١٨ أ. جد مساحة صفحة واحدة من هذا الكتاب بوحدة  $cm^2$  ثم حوّل القيمة بوحدة  $m^2$ .

ب. إذا كانت قيمة عدم اليقين في قياس أحد جانبي الصفحة (0.1 cm)، فجد قيمة عدم اليقين في قياس المساحة. يمكن إجراء ذلك إمّا من طريق أخذ القيمة الكبرى لكل جانب عند ضربهما معاً ثم إيجاد فرق القيمة التي حسبتها في الجزئية

(أ)، أو باستخدام النسبة المئوية المشتركة لعدم اليقين. جرّب كلا الطريقتين.

١٩ اكتب قيم هذه الكمّيات باستخدام الأسّ العشري.

أ. 60 pA

ب. 500 MW

ج. 20 000 mm

