تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص شرح درس فهم الوحدات في النظام الدولي للوحدات

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-09-04 06:45:47

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الحادي عشر"

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

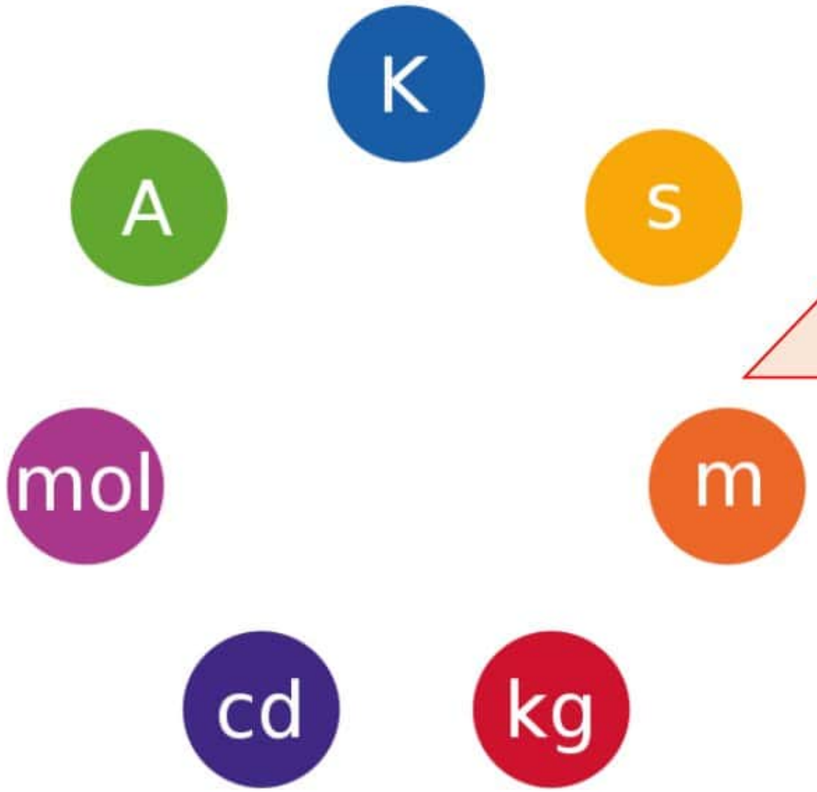
1	تدريبات على الوحدة الأولى المهارات العملية
2	أسئلة إثرائية لدرس عدم اليقين والنسبة المئوية لعدم اليقين
3	ملخص شرح درس إيجاد قيمة عدم اليقين
4	ملخص شرح درس جمع الأدلة
5	ورقة عمل قراءة قياس الورنية

سؤال

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

afidni .com

الوحدات الفيزيائية



وحدات أساسية

الوحدة الأساسية

Base unit: وحدة محدّدة في النظام الدولي للوحدات (SI) تُشتقّ منها جميع الوحدات الأخرى.

وحدات مشتقة

الوحدة المشتقّة

Derived unit: الوحدة التي تتكوّن من عدد من الوحدات الأساسية المضمنة في النظام الدولي للوحدات (SI).

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدات أساسية

الكمّية الأساسية	الرمز	الوحدة الأساسية
الطول	x، l، s، وغيرها	متر (m)
الكتلة	m	كيلوغرام (kg)
الزمن	t	ثانية (s)
شدّة التيار الكهربائي	I	أمبير (A)
درجة الحرارة المطلقة	T	كلڤن (K)

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

fileae.com
2025 2024
وفق فيلاتي العلمي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إضافة

* الجدول التالى يوضح وحدات القياس المستخدمة للكميات الفيزيائية الأساسية فى النظام الدولى :

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

2024
موقع فيزيائي إلكتروني
المسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدات المشتقة

* يمكن اشتقاق جميع وحدات النظام الدولى الأخرى من الوحدات الأساسية السابقة، **فمثلًا :**

fileae.com
2025 2024
موقع فايلاتي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

البادئات والوحدات

تأتي البادئة قبل الوحدة

لتجنب استخدام الاعداد الكبيرة جدا والصغيرة جدا

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

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تربيع البادئات وتكعيبها

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

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

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

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

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

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

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

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

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

fileae.com/om
2025 2024
موقع فايلاتي العمانية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

كتابة الوحدات

يجب ترك مسافة صغيرة بين كل وحدة وأخرى

مثلا ما الفرق بين الوحدتين

$m\,s^{-1}$

وحدة قياس السرعة

ms^{-1}

وحدة لقياس الزمن

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أسئلة

(١٨) **أ.** جِد مساحة صفحة واحدة من هذا الكتاب بوحدة cm^2 ثم حوّل القيمة بوحدة m^2.

ب. إذا كانت قيمة عدم اليقين في قياس أحد جانبَي الصفحة (0.1 cm)، فجِد قيمة عدم اليقين في قياس المساحة. يمكن إجراء ذلك إمّا من طريق أخذ القيمة الكبرى لكل جانب عند ضربهما معًا ثم إيجاد فرق القيمة التي حسبتها في الجزئية (أ)، أو باستخدام النسبة المئوية المشتركة لعدم اليقين. جرّب كلا الطريقتَين.

(١٩) اكتب قيم هذه الكمّيات باستخدام الأسّ العشري.

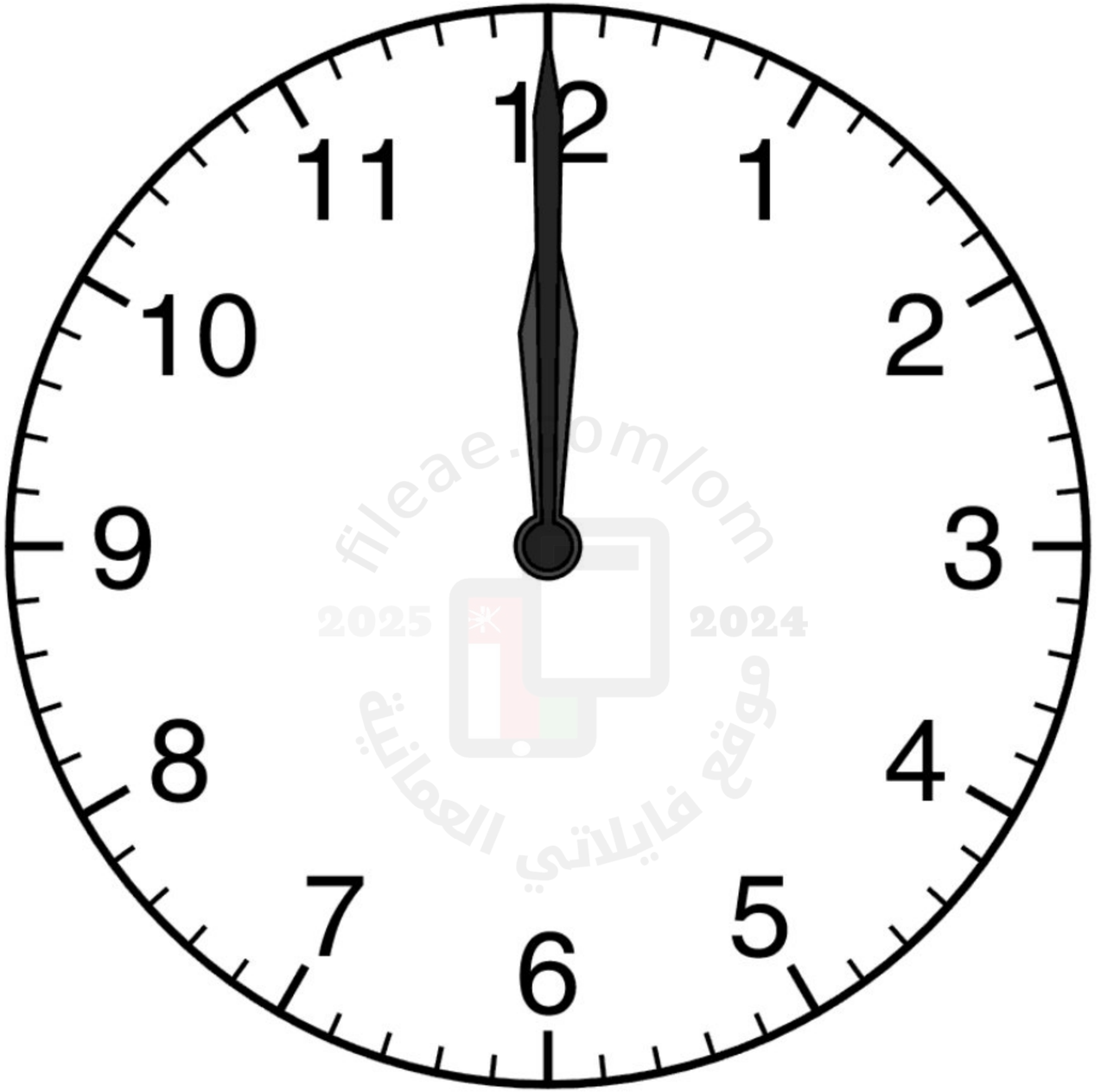
أ. 60 pA

ب. 500 MW

ج. 20 000 mm

ileae.com
2025 2024
منصة فايلاتي العمانية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



fileae.com
2025 2024
موقع فايلاتي العمانية
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner