

السنة: الأولى من التعليم المتوسط

العام الدراسي: 2016/2017

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

متوسطة: عتبة الجيلالي- شرفة 2 الشلف

الأستاذ: لعزيب محمد

المدة: 1 ساعة

الميدان : المادة و تحولاتها

وحدة تعليمية ③: قياس الكتلة

الأهداف التعليمية:

- يعرف الوحدات الدولية لقياس الكتل (الأجزاء - المضاعفات) باستعمال الترميز العالمي .
- يستطيع تحويل وحدات قياس الكتل .
- يتأكد تجريبيا من القياسات باستعمال أدوات القياس (ميزان - وعاء منزلي)

الكفاءة الختامية:

يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الجببي للمادة.

مركبة الكفاءة: يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبين، ويستخدمها لحل مشكلات تتعلق بها في المخبر وخارجه.

خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها: - وضعية تجريبية حول قياس كتلة جسم صلب .  
- وضعية تجريبية حول قياس كتلة جسم سائل .

السندات التعليمية المستعملة: - أجسام سائلة- أجسام صلبة- أجسام غازية- ميزان روبرفال - ميزان رقمي - الوعاء المنزلي.  
العقبات المطلوب تخطيها: - تحويل بعض الوحدات .

### سير الوضعية التعليمية/التعليمية

المرحلة	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
التمهيد:	التذكير بالقياسات التي درسها في الابتدائي. <b>1- قياس الكتلة:</b>	- إعطاء المعلومات التي يعرفونها.	05د
الوضعية الجزئية ①	أرادت الأم تحضير كعك عند مشاهدتها لأحد البرامج التلفزيونية الخاصة بالطبخ، قامت الأم بتدوين مجموعة المقادير التالية: 250g فريشة- 150g سكر- 10g خميرة- 04- بيضات 100g- زبدة - ماذا تمثل أغلبية هذه المقادير؟ كيف يمكنها ضبطها؟	يقرؤون الوضعية الجزئية . يفكرون فيها ضمن الأفواج. يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.	05د
النشاطات التعليمية	<b>نشاط ① ص 13:</b> هل يمكن تحديد كتلة جسم دون قياس؟ إليك الأجسام التالية: كريات حديدية- كمية رمل- قطع سكر. 	- لا يمكنني تحديد كتل هذه الأجسام. سلطان - أحتاج إلى ميزان.	05د
إرساء الموارد المعرفية	- لا يمكن تحديد كتل الأجسام بدون جهاز. - <b>كتلة الجسم:</b> هي كمية المادة الموجودة في هذا الجسم، ونرمز لها بالرمز: <b>m</b> - لقياس كتلة جسم نستعمل الميزان بأنواعه: (روبرفال- الكتروني.. الخ.)	- يسجلون النتيجة على الكراس	05د

2- وزن الأجسام:

د05

- يقرؤون الوضعية الجزئية
- يفكرون فيها ضمن الأفواج.
- يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.

- يختار الميزان المناسب و يقيس كتل هذه الأجسام.

كرات الحديد	السكر	الرمل	الجسم
			الكتلة (g)

الوحدة المناسبة هي: **غرام (g)**

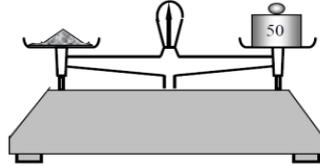
- أستخدم الحساب:  
كتلة السائل = كتلة الإناء مع السائل - كتلة الإناء فارغ.

كتلة السائل	كتلة الإناء والسائل	كتلة الإناء فارغ

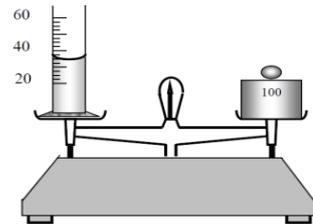
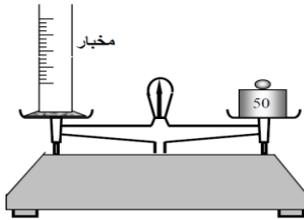
ذهب أحمد لشراء 1 كغ من البطاطا و كيس من الحليب فأرى البائع يستعمل ميزان ذو الكفتين لوزن البطاطا و ما وضع أحمد كيس من الحليب في الميزان و جدهما تساوي كيلو البطاطا التي وزنها البائع. - كيف يمكن للبائع أن يقيس كتلة البطاطا؟ - كيف نستطيع حساب كتلة كيس الحليب؟

نشاط 2: كيف أزن كتلة جسم؟

- استعن بالميزان لتحديد كتل الأجسام السابقة.



- كيف يمكنك قياس كتلة جسم سائل؟  
- قس كتلة الإناء فارغا ؟  
- قس كتلة الإناء مع السائل (الماء)؟



الوضعية الجزئية ②

النشاطات التعليمية

د10

د05

- يسجلون النتيجة على الكراس

د05

- كتلة جسم سائل (m) = كتلة الإناء والسائل (m<sub>2</sub>) - كتلة الإناء فارغ (m<sub>1</sub>).  
**m = m<sub>2</sub> - m<sub>1</sub>**
- تمرين: 04 و 21 ص 20-22 من الكتاب المدرسي

إرساء الموارد المعرفية تقويم الموارد

3- وحدات قياس الكتلة:

د05

- يقرؤون الوضعية الجزئية
- يفكرون فيها ضمن الأفواج.
- يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.

- الطن t - القنطار q - الكيلوغرام kg - الغرام g - المليغرام mg.
- يستعمل جدول خاص للتحويلات.

تسجل على الكثير من العلب علامة تحدد كتلة المادة التي بداخلها هل تقدر جميعها بنفس الوحدة؟ هل نعبر عن كتلة جسم بوحدة قياس واحدة؟

نشاط 3: هل تقاس كل الكتل بنفس الوحدة؟

- ماذا تقدر كتلة الأجسام التالية:  
باخرة. القمح. السكر. كيس خميرة. علبة دواء.
- كيف يمكنك تحويل وحدات القياس؟  
رتب هذه الوحدات داخل هذا الجدول:

الوضعية الجزئية ③

النشاطات التعليمية

د05

- يسجلون النتيجة على الكراس

د05

- الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي: **الكيلوغرام "Kg"**.
- أجزاء الكيلوغرام ومضاعفاته حسب الجدول التالي:

الأجزاء	تضاعفات	الوحدة الدولية	المضاعفات
t	q	kg	//
		hg	
		dag	
		g	
		dg	
		cg	
		mg	

تمرين: 8-25 ص 20-22 من الكتاب المدرسي

إرساء الموارد المعرفية تقويم الموارد