

السنة: الأولى من التعليم المتوسط

العام الدراسي: 2017/2016

المادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا

متوسطة: عتبة الجيلالي شرفة 2 الشلف

الأستاذ: لعزيب محمد

المدة: 2 ساعة

الميدان : المادة و تحولاتها

وضعية تعليمية ① :

قياس الأطوال - وحدات القياس

الأهداف التعليمية:

- يتعرف على الوحدات الدولية لقياس الأطوال أجزائها ومضاعفاتها وتميزها العالمي.
- يستطيع تحويل وحدات قياس الأطوال.
- يتأكد تجريبيا من القياسات باستعمال أدوات القياس (مسطرة وشريط متري)
- يتعرف على طريقة القياس بالقدم المنزقة ويتحقق من دقتها بالمقارنة مع المسطرة.

الكفاءة الختامية:

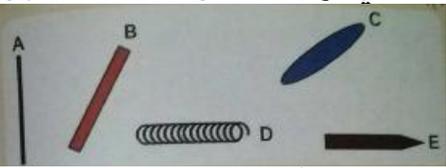
يحل مشكلات متعلقة
بالتحولات الفيزيائية
للمادة ومفسرها هذه
التحولات بالاستعانة
بالنموذج الحبيبي للمادة.

خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها: - وضعية تجريبية حول قياس الأطوال .

السندات التعليمية المستعملة: - مسطرة ميليمترية - شريط مطاطي - قدم منزقة .

العقبات المطلوب تخطيها: - صعوبة في تحويل بعض الوحدات ، صعوبة تحديد القياس بالمسطرة بشكل دقيق (الوحدة بالمليمتر) ، صعوبة القراءة على القدم المنزقة .

سير الوضعية التعليمية

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن								
التمهيد	التذكير بالقياسات التي درسها في الابتدائي.	- يساهمون في إعطاء المعلومات التي يعرفونها.	5د								
الوضعية الجزئية ①	1. قياس الأطوال - وحدات القياس: تختلف أجهزة قياس الطول حسب المقدار المقاس، فهل تتأثر قيمة القياس باختلاف الوسيلة؟ وهل تقدر كل الأطوال بالوحدة نفسها؟	- يقرؤون الوضعية الجزئية. يفكرون فيها ضمن الأفواج. يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.	10د								
النشاطات التعليمية	نشاط ① ص 10: كيف أقيس طول جسم؟ - قارن بين الأشكال في الوثيقة-1. وتأكد باختيار وسيلة مناسبة.  - قم بالعملية نفسها لقياس أبعاد كتابك وقلمك وكراسك؟ - ماهي الأدوات والطريقة المناسبة لقياس طول الحجرة؟ نشاط ② ص 10: هل تقاس كل الأطوال بنفس الوحدة؟ - بماذا تقدر المسافات بين المدن؟ - بماذا تقدر أبعاد ساحة مدرستك؟ - بماذا تقدر أطوال الكتب؟ - بماذا تقدر سمك ورقة كراسك؟ - كيف يمكنك تحويل وحدات القياس؟ - رتب هذه الوحدات في جدول خاص : كيلومتر (km) - سنتيمتر (cm) - ديكامتر (dam) - المتر (m) - ميليمتر (mm) - هيكتومتر (hm) - دسمتر (dm)	- يقوم التلاميذ مقارنة الأشكال من حيث الطول والتأكد باستعمال المسطرة. ثم قياس طول الأجسام بالمسطرة و تسجيل النتائج على الجدول: <table border="1" data-bbox="143 1568 550 1758"> <thead> <tr> <th>الجسم</th> <th>الطول</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الكتاب</td> <td>.....cm</td> </tr> <tr> <td>القلم</td> <td>.....cm</td> </tr> <tr> <td>الكراس</td> <td>.....cm</td> </tr> </tbody> </table> - يفكرون في قياس طول الحجرة بالمتر الشريطي أو الديكامتر ... - يقارنون بين الأبعاد وتحديدتها بوحدات خاصة: mm-cm-m km - يناقشون طريقة تحويل الوحدات. يرتب الوحدات في جدول خاص.	الجسم	الطول	الكتابcm	القلمcm	الكراسcm	15د
الجسم	الطول										
الكتابcm										
القلمcm										
الكراسcm										
			15د								

د10

إرساء الموارد
المعرفية

تقويم
الموارد

الوضعية
الجزئية ②

النشاطات
التعلمية

إرساء الموارد
المعرفية

تقويم
الموارد

- لمعرفة أبعاد جسم يجب أن نجري عملية القياس .
- لقياس الأطوال يمكن استعمال وسائل خاصة مثل المسطرة والمتر الشريطي وتحديدها بحدات خاصة مثل المتر.
- الوحدة الأساسية لقياس الأطوال هي: المتر رمزه (m).
يمكن تحويل وحدات القياس باستعمال جدول التحويلات:

ملم (mm)	سم (cm)	دسم (dm)	م (m)	دكم (dam)	هكم (hm)	كم (km)

تمرين: 01 و 09 ص 20 من الكتاب المدرسي

2. القدم القنوية:

هل يمكن استعمال المسطرة لقياس الأطوال في كل الحالات؟
وماذا نفعل في حالة عجزنا عن استعمال المسطرة؟

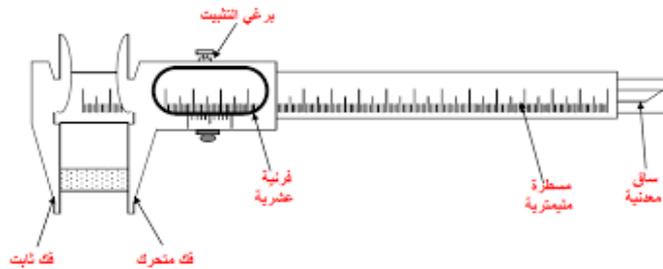


نشاط ① ص 11: كيف أقيس أبعاد خاصة؟

- قس أبعاد المحاة بواسطة المسطرة.
- قس قطر الاسطوانة بنفس الأداة. ماذا تلاحظ؟
- قس قطر القارورة لعدة أجزاء منها. ماذا تلاحظ؟
- هل تستطيع قياس القطر على مستوى عنقها بواسطة المسطرة؟ لماذا؟
- هل يمكنك قياس عمقها بواسطة المسطرة؟ لماذا؟

نشاط ② ص 11: القدم القنوية

مكونات القدم القنوية: جهاز يستعمل لقياس الأبعاد الدقيقة المختلفة، ويوجد منه نوعان: البسيطة - الإلكترونية.



كيفية القراءة على القدم القنوية

- ضع الجسم بين الفك الثابت والفك المتحرك ثم قم بتثبيت برغي التثبيت، ثم نقرأ النتيجة على مرحلتين:

- 1- نحدد عدد الملمترات التي يشير إليها صفر القرنية.
- 2- نبحث عن تدريجة القرنية المنطبقة على إحدى تدريجات المسطرة.

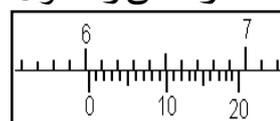
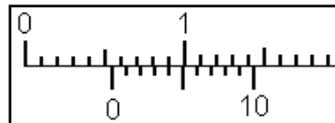
مثال: اقرأ القياس التالي:

قراءة المسطرة: 5mm

قراءة القرنية: 0,4mm

قراءة القدم القنوية: $5mm + 0,4mm = 5,4mm$

استعمل القدم القنوية لقياس أبعاد المحاة؟ ماذا تلاحظ؟
قس كلا من قطر وعمق القارورة لأجزاء مختلفة منها؟ ماذا تلاحظ؟



تمرين: اقرأ القياس التالي:

- يسجلون النتيجة على الكراس

د05

الخصبة
الثانية

د05

د10

يقروون الوضعية الجزئية
يفكرون فيها ضمن الأفواج.
يقدمون فرضياتهم ويسجلونها
على جزء هامشي من السبورة.
- قياس طول الأجسام بالمسطرة و
تسجيل النتائج على الجدول:

القيمة	الجسم
.....cm	أبعاد المحاة
.....cm	قطر الاسطوانة
.....cm	قطر القارورة

د15

- يحاول قياس قطر وعمق القارورة
بالمسطرة.
- الإطلاع على البطاقة المنهجية
ص 164

د20

- يتعرفون على مكونات القدم
القنوية.

- يستفسرون حول طريقة
استعمال القدم القنوية.

يجرون طريقة القياس بالقدم
القنوية

القيمة	الجسم
.....	أبعاد المحاة
.....	قطر القارورة
.....	عمق القارورة

د05

- يسجلون النتيجة على الكراس

د05

- القدم القنوية تستعمل لقياس السمك والعمق والأطوال الصغيرة .
- القدم القنوية أدق من المسطرة.

