السنة : الأولى من التعليم المتوسط العام الدراسي: 2017/2016 المادة : علوم فيزيائية و تكنولوجيا
متوسطة : عتبة الجيلالي- شرفة2 الشلف الأستاذ: لعزيب محمد المدة : 2 ساعة

الميدان : المادة و تحولاتها

وضعية تعلمية ① : قياس الأطوال- وحدات القياس

الكفاءة الختامية:
يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.

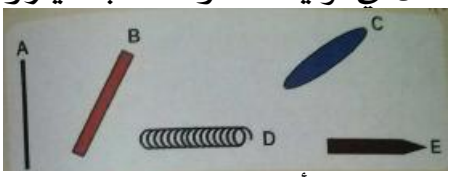
الأهداف التعلمية:
- يتعرف على الوحدات الدولية لقياس الأطوال أجزائها و مضاعفاتها و ترميزها العالمي.
- يستطيع تحويل وحدات قياس الأطوال.
- يتأكد تجريبيا من القياسات باستعمال أدوات القياس(مسطرة وشريط متري)
- يتعرف على طريقة القياس بالقدم المنزلقة و يتحقق من دقتها بالمقارنة مع المسطرة.

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

السندات التعليمية المستعملة: - مسطرة ميليمترية – شريط مطاطي – قدم منزلقة .

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

## سيـــــــر الوضعيـــــــة التعلميـــــــة

| المراحل | أنشطة الأستاذ | أنشطة التلميذ | الزمن |
|---|---|---|---|
| التمهيد | التذكير بالقياسات التي درسها في الابتدائي.<br>1- قياس الأطوال- وحدات القياس: | - يساهمون في إعطاء المعلومات التي يعرفونها. | 5د |
| الوضعية الجزئية① | تختلف أجهزة قياس الطول حسب المقدار المقاس، فهل تتأثر قيمة القياس باختلاف الوسيلة؟ وهل تقدر كل الأطوال بالوحدة نفسها؟ | - يقرؤون الوضعية الجزئية .<br>- يفكرون فيها ضمن الأفواج.<br>- يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة. | 10د |
| النشاطات التعلمية | نشاط ① ص10 :كيف أقيس طول جسم؟<br>- قارن بين الأشكال في الوثيقة-1- وتأكد باختيار وسيلة مناسبة.<br>  <br><br>- قم بالعملية نفسها لقياس أبعاد كتابك وقلمك وكراسك؟<br>- ماهي الأدوات والطريقة المناسبة لقياس طول الحجرة؟<br>نشاط ② ص10 :هل تقاس كل الأطوال بنفس الوحدة؟<br> <br>- بماذا تقدر المسافات بين المدن؟<br>- بماذا تقدر أبعاد ساحة مدرستك؟<br>- بماذا تقدر أطوال الكتب؟<br>- بماذا تقدر سمك ورقة كراسك؟<br>- كيف يمكنك تحويل وحدات القياس؟<br>- رتب هذه الوحدات في جدول خاص :<br>كيلومتر(km)-سنتمتر (cm) - ديكامتر (dam)– المتر (m) - ميليمتر (mm) - هيكتومتر (hm) – دسمتر (dm) | - يقوم التلاميذ مقارنة الأشكال من حيث الطول والتأكد باستعمال المسطرة.<br>ثم قياس طول الأجسام بالمسطرة و تسجيل النتائج على الجدول:<br>الجسم \| الطول<br>الكتاب \| .....cm<br>القلم \| .....cm<br>الكراس \| .....cm<br>- يفكرون في قياس طول الحجرة بالمتر الشريطي أو الديكامتر ...<br>- يقارنون بين الأبعاد و تحديدها بوحدات خاصة: mm-cm-m km<br>- يناقشون طريقة تحويل الوحدات.<br>يرتب الوحدات في جدول خاص. | 15د<br>15د |

إرساء الموارد المعرفية

- 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 القيا س باستعمال جدول التحويلات:

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

تقويم الموارد

تمرين : 01 و 09 ص 20 من الكتاب المدرسي

10د

- يسجلون النتيجة على الكراس

05د

الحصة الثانية

الوضعية الجزئية②

## 2- القدم القنوية:

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

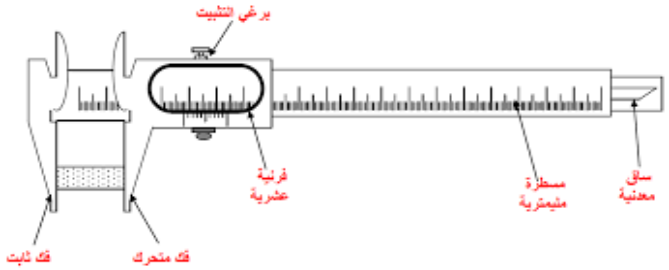
النشاطات التعلمية

**نشاط ① ص11** : 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 ص11** : القدم القنوية

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



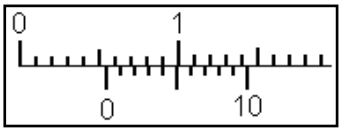

### كيفية القراءة على القدم القنوية

- 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 الفرنية .

2- نبحث عن تدريجة الفرنية المنطبقة على إحدى تدريجات المسطرة .

مثال: اقرأ القياس التالي:




قراءة المسطرة : 5mm

قراءة الفرنية : 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؟

15د

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

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

- يحاول قياس قطر وعمق القارورة بالمسطرة.
- الإطلاع على البطاقة المنهجية ص164

20د

- يتعرفون على مكونات القدم القنوية .

- يستفسرون حول طريقة استعمال القدم القنوية.

يجرون طريقة القياس بالقدم القنوية

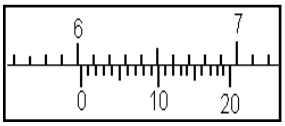
| الجسم | القيمة |
|---|---|
| أبعاد المحاة | ..... |
| قطر القارورة | ..... |
| عمق القارورة | ..... |

إرساء الموارد المعرفية

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

تقويم الموارد

تمرين : اقرأ القياس التالي:




05د

- يسجلون النتيجة على الكراس

05د