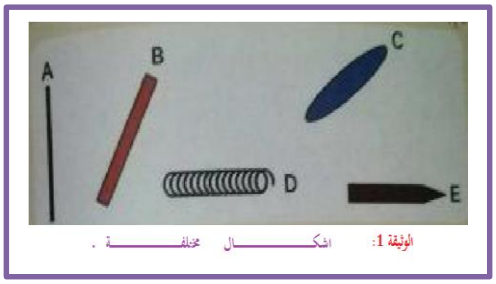
المستوى: أولى متـــوسط | المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

الميـــدان : المادة وتحولاتها | البطاقة رقم:02 | المدة: 2 ســـــــــا

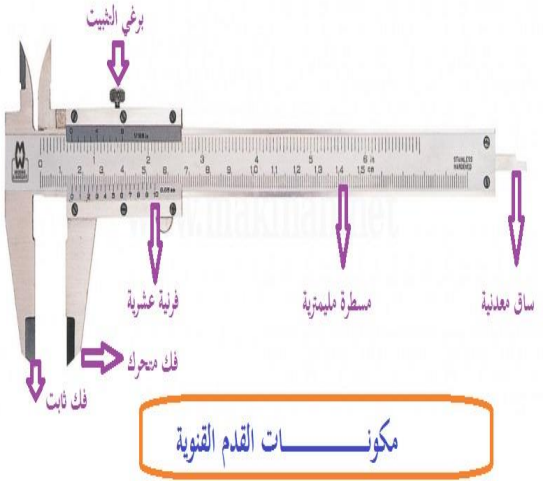
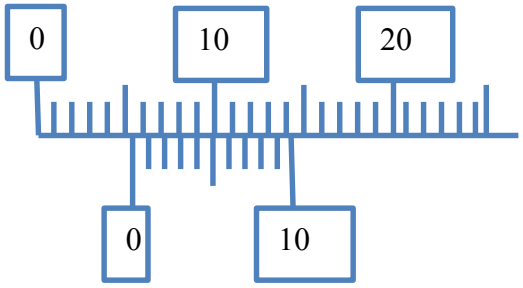
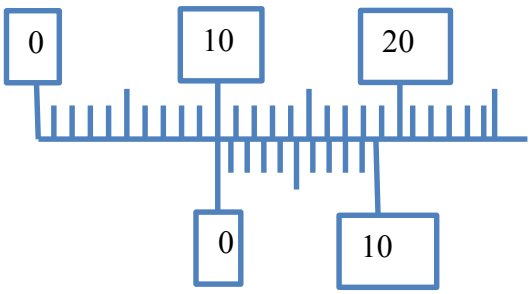
المقطع التعلمي (1): بعض القياسات | التاريخ: 2018/2019

الوحـــــدة التعلميـــة : قياس الأطوال – وحدات القياس | الأستاذ: بـاشا محمـــــــد

الكفـاءة الختاميـــة	الأهـــــــداف التعلميـــــــة	مركبـــــات الكفاءة
-يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الحبيبي للمادة	- يعين الاطوال باستخدام(المسطرة –الشريط المتري-....) - يتعرف على الوحدات الدولية لقياس الأطوال (الأجزاء - المضاعفات) باستعمال الترميز العالمي مع تحويلاتها من وحدة الى اخرى.	- يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبتين ، ويستخدمها لحل مشكلا يتعلق بها في المخبر وخارجه
السندات التعليمية المستعملة	**خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها**	**العقبات المطلوب تخطيها**
- المسطرة-الشريط المتري –قدم قنوية	- وضعية تجريبية حول قياس الأطوال.	- صعوبة في استعمال وسيلة القياس -صعوبة في تحويل بعض الوحدات
المراجـــــع	- المنهاج, الوثقة المرافقة, الكتاب المقرر, مواقع الانترنيت .	

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول وحدات القياس التي يعرفونها	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية الجزئية	* تختلف أجهزة القياس بحسب المقدار المقاس. - هل تتأثر قيمة القياس بإختلاف أجهزة القياس ؟ - هل هي تقدر بنفس الوحدة ؟	- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ظمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05 د	
نشاط التعلمي	**1- قياس الاطوال-وحدات القياس:** نشاط 1ص 10: كيف اقيس طول جسم؟ لاحظ جيدا الوثيقة -1-  الوثيقة 1: اشكـــــال مختلفـــــة . س1:برأيك هل الاشكال A.B.C.D.E لها نفس الطول ؟ س2: كيف يمكنك التأكد من اجابتك؟ س3: قم بالعملية نفسها لتحديد ابعاد كتابك-ممحاتك-قلمك-كراسك؟ س4: اذا اردت قياس طول الحجرة التي تدرس بها ماهي الأدوات والطرائق المناسبة لذالك؟	ج1: الاشكال A.B.C.D.E لها نفس الطول ج2: يمكننا التأكد من الإجابة عن طريق القياس ج3: ابعاد بعض الأجسام: الجســـــــم / البعـــــد -الكتـــــاب ..... Cm -الممحـــــاة ..... Cm -القلـــــم ..... Cm -الكـــــراس ..... Cm ج4: لقياس طول الحجرة التي ندرس فيها نستعمل الشريط المتري	20د	

النشاط التعلمي	**نشاط 2ص 10:** هل تقاس كل الأطوال بنفس الوحدة ؟ س1:بماذا تقدر المسافات بين المدن ؟ س2: بماذا تقدر ابعاد ساحة مدرستك؟ س3: بماذا تقدر اطوال الكتب؟ س4: بما تقدر سمك ورقة كراسك ؟	ج1: تقدر المسافات بين المدن **بالكيلومتر(Km)** ج2: تقدر ابعاد ساحة مدرستك **بالديكامتر(dam)** ج3: تقدر اطوال الكتب **بالسنتمتر(Cm)** ج4: تقدر سمك ورقة كراسك **بالمليمتر (mm)**	15د	
إرساء المكتسبات	- لمعرفة طول جسم ما نقوم **بعملية القياس** - لقياس ابعاد اجسام مختلفة نستعمل:**المسطرة-الشريط المتري-.....** -الوحدة الأساسية لقياس الأطوال هي: **المتر(m)** **-كما يتم تحويل وحدات القياس وفق الجدول التالي:** ملم | سم | دسم | م | دكم | هكم | كم mm | cm | dm | m | dam | hm | km	يسجلون النتيجة على الكراس	10د	
تقويم	تمرين 1ص 20		05د	
وضعية جزئية	بعد تعرفك على اداة القياس المسطرة -هل يمكن استعمالها لقياس الأطوال في كل الحالات؟ ماذا نفعل في حالة عجزنا عن استعمالها؟	- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ظمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05د	الحصة 2
النشاط التعلمي	**1- القـــــــــدم القنويـــــــــة:** **نشاط 1ص 11:** كيف اقيس ابعاد خاصـــــة؟ س1:قس ابعاد الممحاة بواسطة المسطرة ؟ س2: حاول ان تقيس قطر الأسطوانة بنفس الأداة ؟ ماذا تلاحظ؟ س3: حاول ان تقيس قطر القارورة لعدة أجزاء ؟ماذا تلاحظ؟ س4: هل تسطيع قياس القطر على مستوى عمقها بواسطة المسطرة؟لماذ ؟	طول الممحاة هو:..... قطر الأسطوانة هو:..... قطر القارورة هو:..... **نلاحظ انه** لانسطيع قياس قطر الأسطوانة وقطر القارورة بدقة بالمسطرة بل نستعمل أداة أخرى **تسمى القدم القنوية**	15د	

النشاط التعلمي	**شاط 2ص 11: القـــــــــدم القنويـــــــــة**  مكونـــــــات القدم القنوية كيف نستعمل القدم القنوية للقياس وكيف يتم قراءة القيمة النهائية عليها ؟ **مثال:** اوجد القراءة الصحيحة ؟  	**كيفية استعمال القدم القنوية والقراءة عليها:** **-1** نضع الجسم بين الفكين **-2** تثبيت الفك المتحرك **-3** نقوم بقراءتين : **الأولى:** نقرأ على المسطرة عدد المليمترات التي يشير اليها صفر الفرنية **الثانية :** نقرأ على الفرنية عدد اعشار المليمتر المطابق على احدى تدريجات المسطرة **-4** نجمع القراءتين قراءة المسطرة :**5mm** قراءة الفرنية :**0,4mm** قراءة القدم القنوية : 5mm + 0,4mm = **5,4mm**	15د 10د	
إرساء الموارد	**القدم القنوية :** هي أداة تستعمل لقياس الأبعاد: الطول-العرض-السمك-القطر-العمق التي يصعب قيسها بالمسطرة المليمترية فهي ادق منها	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم الموارد	اوجد القراءة الصحيحة ؟  	قراءة المسطرة :**10mm** قراءة الفرنية :**0 mm** قراءة القدم القنوية : 10mm + 0 mm =**10 mm** عندما ينطبق صفر الفرنية تماما مع إحدى تدريجات المسطرة . يكون القياس تاما، و نقرأ تدريجة المسطرة كعدد	10د	

مايكتبه التلميذ:

المـــــــادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا
الميدان (2): المادة وتحولاتـــــــــــها
الحصة التعلمية قياس الأطوال – وحدات القياس

متوسطة قريش محمد-سيدي موسى الظهرة-الشلف
الأستاذ:باشا محمـــــــد

الوضعية الجزئية1:

* تختلف أجهزة القياس بحسب المقدار المقاس.
- هل تتأثر قيمة القياس بإختلاف أجهزة القياس ؟
- هل هي تقدر بنفس الوحدة ؟

1- قياس الاطوال-وحدات القياس:

نشاط 1ص 10: كيف اقيس طول جسم؟

الملاحظة

الاشكال A-B-C-D-E لها نفس الطول وهذا بعد التأكد منه تجريبيا عن طريق القياس

نشاط 2ص 10: هل تقاس كل الأطوال بنفس الوحدة ؟

الملاحظة

تقدر المسافات بين المدن بالكيلومتر(Km)
تقدر ابعاد ساحة مدرستك بالديكامتر(dam)
تقدر اطوال الكتب بالسنتمتر(Cm)
تقدر سمك ورقة كراسك بالمليمتر (mm)

النتيجة

- لمعرفة طول جسم ما نقوم بعملية القياس
- لقياس ابعاد اجسام مختلفة نستعمل:المسطرة-الشريط المتري-.....
-الوحدة الأساسية لقياس الأطوال هي: المتر(m)
-كما يتم تحويل وحدات القياس وفق الجدول التالي:

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

تقويم: تمرين1ص20 الأستاذ: باشا محمد

الحصة الثانية

تابـــــــــــــــع

الوضعية الجزئية2:

بعد تعرفك على اداة القياس المسطرة

-هل يمكن استعمالها لقياس الأطوال في كل الحالات؟ ماذا نفعل في حالة عجزنا عن استعمالها؟

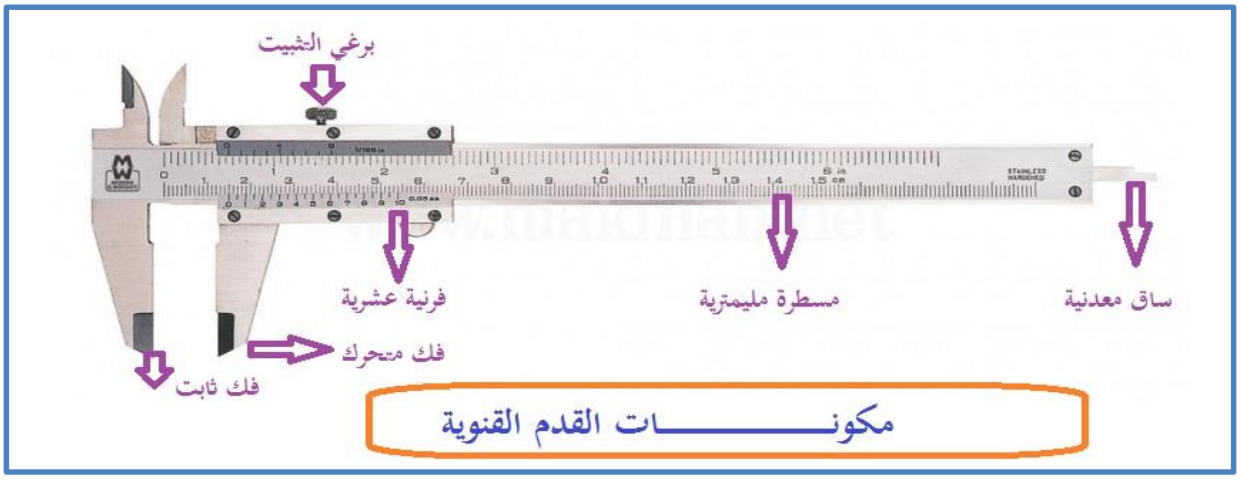
2-القدم القنويـــــــــة:

نشاط 1ص 11: كيف اقيس ابعاد خاصـــــة؟

الملاحظة

نلاحظ انه لانستطيع قياس قطر الأسطوانة وقطر القارورة بدقة بالمسطرة بل نستعمل أداة أخرى تسمى القدم القنوية

شاط 2ص 11: القـــــــــــدم القنويـــــــــة



كيفية استعمال القدم القنوية والقراءة عليها:

1- نضع الجسم بين الفكين

2- تثبيت الفك المتحرك

3- نقوم بقراءتين :

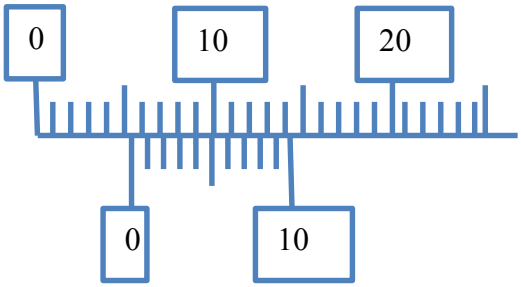
الأولى: نقرأ على المسطرة عدد المليمترات التي يشير اليها صفر الفرنية

الثانية : نقرأ على الفرنية عدد اعشار المليمتر المطابق على احدى تدريجات المسطرة

4- نجمع القراءتين

مثال:

اوجد القراءة الصحيحة ؟



قراءة المسطرة :**5mm**

قراءة الفرنية :**0,4mm**

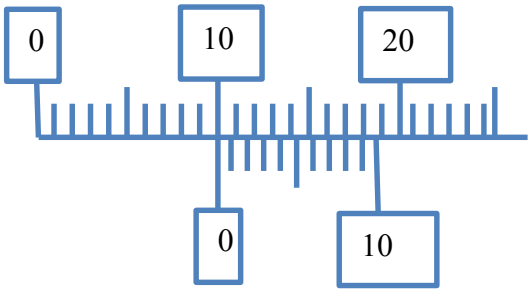
قراءة القدم القنوية :

5mm + 0,4mm = 5,4mm

النتيجة

القدم القنوية : هي أداة تستعمل لقياس الأبعاد: الطول-العرض-السمك-القطر-العمق التي يصعب قيسها بالمسطرة المليمترية فهي ادق منها

تقويم: اوجد القراءة الصحيحة ؟



قراءة المسطرة

قراءة الفرنية :**0 mm**

قراءة القدم القنوية :

10mm + 0 mm =10 mm

عندما ينطبق صفر الفرنية تماما مع إحدى تدريجات المسطرة يكون القياس تاما، و نقرأ تدريجة المسطرة كعدد .

الأستاذ: باشا محمد

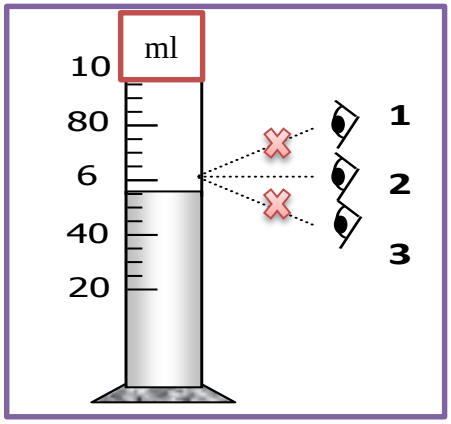
المستوى: أولى متـــوسط | المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

الميـــدان : المادة وتحولاتها | البطاقة رقم:03 | المدة: 2 ســـــــــا

المقطع التعلمي (1): بعض القياسات | التاريخ: 2018/2019

الوحـــــدة التعلميـــة : تعيين الحجـــــــم | الأستاذ: باشا محمـــــد

الكفـاءة الختاميـــة	الأهـــــــداف التعلميـــــــة	مركبـــــات الكفاءة
-يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الحبيبي للمادة	- يعين الحجوم باستخدام (مخبار –بيشر-.....) - يتعرف على الوحدات الدولية لقياس الأطوال (الأجزاء - المضاعفات) باستعمال الترميز العالمي مع تحويلاتها من وحدة الى اخرى.	- يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبتين ، ويستخدمها لحل مشكلا يتعلق بها في المخبر وخارجه
السندات التعليمية المستعملة	**خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها**	**العقبات المطلوب تخطيها**
- بيشر-مخبار مدرج-اجسام سائلة وأخرى صلبة	- وضعية تجريبية حول قياس حجم جسم سائل. -وضعية تجريبية حول قياس حجم جسم صلب غير منتظم الشكل.	- صعوبة في اتحديد القياس -صعوبة في تحويل بعض الوحدات
المراجـــــع	- المنهاج, الوثقة المرافقة, الكتاب المقرر, مواقع الانترنيت .	

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية الجزئية	* احضر الأستاذ مجموعة من الاواني المدرجة وكمية من الماء داخل وعاء وقطع حديدة على شكل متوازي المستطيلات ومكعبات وحجر صغيرة وطلب منهم حساب حجم الماء وتلك القطع الحديدية والحجر فاحتارو في ذالك - في رأيك كيف يتم تعيين حجم كل من هؤلاء ؟	- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ظمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05 د	
النشاط التعلمي	**1- تعييـــــن الحجـــــــم:** نشاط 1ص 12: كيف اقيس حجم سائل؟ لاحظ جيدا الوثيقة -4- خذ مخبار مدرجا واسكب فيه ماء دون ملئه وتمعن في تدراليجات الموجودة في المخبار وفي الوحدة المستعملة .لاحظ شكل سطح الماء س1: الى أي مستولى يصل السطح الحر للماء؟ اقرأ حجم الماء المسكوب ؟ س2: برأيك كيف ننظر الى سطح السائل لتكون القراءة صحيحة؟	ج1:يصل السطح الحر للماء الى التدريجة :60 - حجم الماء المسكوب هو: 60ml ج2: القراءة الصحيحة للحجم هي ان تنظر العين بشكل افقي : 	20د	

	قم بسكب الماء الموجود في المخبار المدرج في دورق مخروطي س3: هل تغير حجم الماء بتغير الإناء ؟	الماء شغل نفس الحجم: 60ml حجم السوائل مقدار ثابت لا يتغير بتغير الإناء الذي يحويه.		
إرساء المـــوارد	لقياس حجم جسم سائل نستعمل أواني مدرجة مثل : بيشر – مخبار مدرج -دورق مخروطي.... الخ. -الوحدة الأساسية لقياس الجحم هي: المتر مكعب m^3 او اللتر (L) -كما يتم تحويل وحدات القياس وفق الجدول التالي:	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	

الحجوم	m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
السعات				hl	dal	l	dl	cl	ml			

إرساء التعلمي

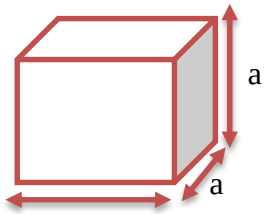
نشاط 2ص 12: كيف تحسب حجم جسم صلب منتظم الشكل ؟

لاحظ جيدا الوثيقة -5-

اذ علمت ان حجم جسم مكعب الشكل وضلعه a يعطى بالعلاقة : V=axaxa وان حجم متوازي المستطيلات يعطى بالعلاقة: V=Lxlxh حيث Lطوله وعرضه l وارتفاعه h

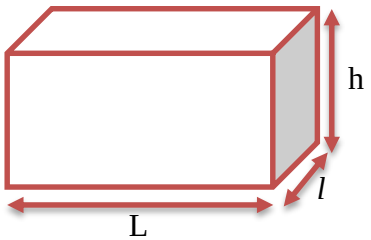
س1:احسب حجم كل من الشكلين بعد قياس ابعادها؟
س2:ماهي وحدة الحجم التي تعبر بها عن النتيجة المتحصل عليها؟
س3:ابحث لتحسب حجوم اشكال هندسية أخرى (أسطوانة،كرة،الخ.....)

ج2:حجم جسم مكعب الشكل طول ضلعه:a



الضلع a	الضلع a	الضلع a	الحجمV

حجم جسم متوازي المستطيلات طوله L وعرضه l وارتفاعه h



ارتفاع h	العرض l	الطول L	الحجمV

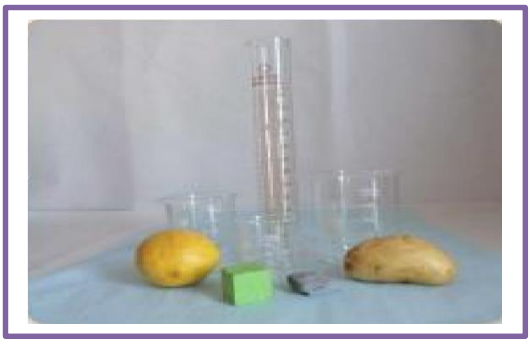
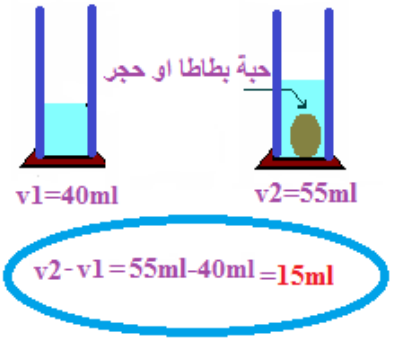
ج2:وحدة الحجم المعبر عنها هي: cm^3

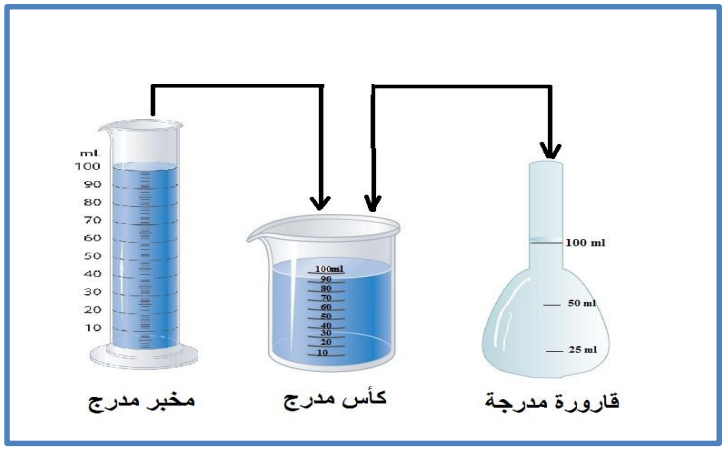
ج3:

حجم الكرة	حجم الاسطوانة
$v=\frac{4}{3} \times \Pi \times r^3$	$v= \Pi \times r^2 \times h$

15د

إرساء الموارد	لقياس حجم جسم صلب منتظم الشكل نقوم بتحديد ابعاده ونطبق القاعدة الحسابية له	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم	تمارين 12-17ص 21		05د	

تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05د	الحصة 2
النشاط التعلمي	نشاط 3ص 13: تعيين حجم جسم صلب ذي شكل كيفي؟ لاحظ جيدا الوثيقة -6-  س1: هل يمكنك حساب حجم حبة البطاطا بالحساب ؟لماذا؟ س2: ماذا تقترح لتحديد هذا الحجم ؟ خذ بيشر او مخبار مدرج واسكب فيه كمية معلومة من الماء -ضع الآن حبة البطاطا او الحجر في البيشر او المخبار س3: ماذا تلاحظ؟ س4: احسب الحجم الجديد ؟ س5: استنتج حجم حبة البطاطا او الحجر ؟	ج1: لايمكن حساب حجم حبة البطاطا بالحساب التعليل: لانه لايوجد لها ابعاد محدودة ج2: لتحديد حجمها نضعها داخل مخبار مدرج او بيشر يحتوي على كمية من الماء (حجم الماء في البيشر او المخبار المدرج هو: V1=40 ml ج3: ارتفع مستوى الماء الى حد معين ج4: الحجم الجديد هو: V2=55 ml ج5: استنتاج حجم حبة البطاطا او الحجر: V2- V1=55 ml-40 ml=15 ml  	40د	
إرساء المو	لتحديد حجم جسم صلب ذي شكل كيفي نستعمل طريقة الغمر	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم	تمارين 29ص 22		10د	



المـــــــادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا
الميدان (2): المادة وتحولاتـــــــــــها
الحصة التعلمية تعيين الحجـــــــــم

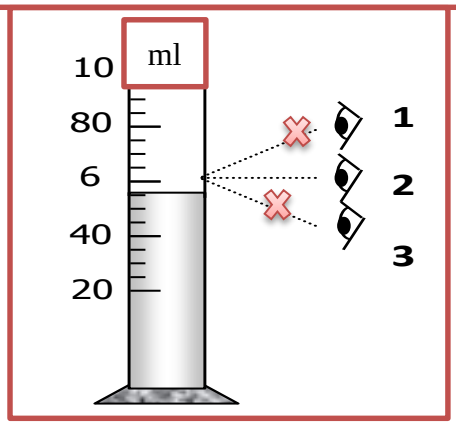
الوضعية الجزئية:

* احضر الأستاذ مجموعة من الاواني المدرجة وكمية من الماء داخل وعاء وقطع حديدة على شكل متوازي المستطيلات ومكعبات وحجر صغيرة وطلب منهم حساب حجم الماء وتلك القطع الحديدية والحجر فاحتارو في ذالك
- في رأيك كيف يتم تعين حجم كل من هؤلاء ؟

1- تعيين الحجـــــــم:

نشاط 1ص 12: كيف اقيس حجم سائل؟

القراءة الصحيحة للحجم هي ان تنظر العين بشكل افقي :



الملاحظة1:
يصل السطح الحر للماء الى التدريجة :60
- حجم الماء المسكوب هو: 60ml

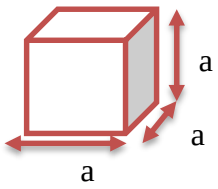
الملاحظة2:
عند سكب الماء الموجود في المخبار المدرج في دورق مخروطي
لايتغير حجمه اما شكله فتغير حسب تغير الاناء الذي يحويه (دورق مخروطي)

النتيجة:
لقياس حجم جسم سائل نستعمل أواني مدرجة مثل : بيشر – مخبار مدرج -دورق مخروطي.... الخ.

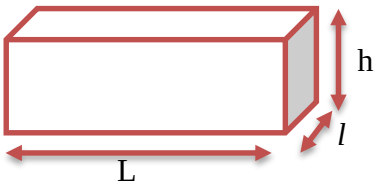
-الوحدة الأساسية لقياس الحجم هي: المتر مكعب m^3 او اللتر (L)
-كما يتم تحويل وحدات القياس وفق الجدول التالي:

الحجوم	m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
السعات				hl	dal	l	dl	cl	ml			

نشاط 2ص 12: كيف تحسب حجم جسم صلب منتظم الشكل ؟
حجم جسم مكعب الشكل طول ضلعه a: ونطبق القاعدة: V=axaxa



حجم جسم متوازي المستطيلات طوله L وعرضه l وارتفاعه h
ونطبق القاعدة: V=Lxlxh



النتيجة: لقياس حجم جسم صلب منتظم الشكل نقوم بتحديد ابعاده ونطبق القاعدة الحسابية له وحدة الحجم المعبر عنها هي: cm^3

تقويم: تمارين 12-17ص 21 الأستاذ: باشا محمد

الحصة الثانية

تابـــــــــــــع

نشاط 3ص 13: تعيين حجم جسم صلب ذي شكل كيفي؟
- لايمكن حساب حجم حبة البطاطا بالحساب التعليل: لانه لايوجد لها ابعاد محدودة
- لتحديد حجمها نضعها داخل مخبار مدرج او بيشر يحتوي على كمية من الماء (حجم الماء في البيشر او المخبار المدرج هو: V1=40 ml)
ملاحظة: ارتفع مستوى الماء الى حد معين فاصبح الحجم الجديد هو: V2=55 ml
استنتاج حجم حبة البطاطا او الحجر: V2- V1=55 ml-40 ml=15 ml

نتيجة

لتحديد حجم جسم صلب ذي شكل كيفي نستعمل طريقة الغمر

تقويم: تمرين29ص 22 الأستاذ: باشا محمد

المستوى: أولى متـــوسط | المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

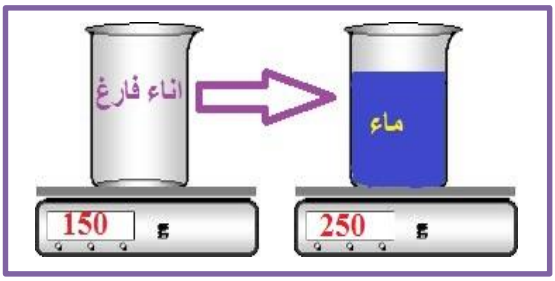
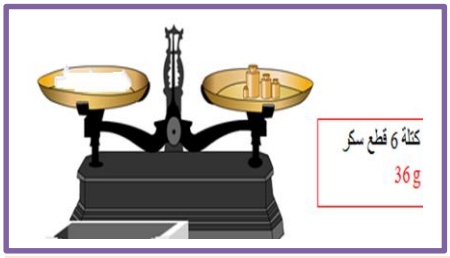
الميـــدان : المادة وتحولاتها | البطاقة رقم:04 | المدة: 1 ســـــــــا

المقطع التعلمي (1): بعض القياسات | التاريخ: 2018/2019

الوحـــــدة التعلميـــة : قياس الكتلـــــــة | الأستاذ: بـاشا محمـــــــد

الكفـاءة الختاميـــة	الأهـــــــداف التعلميـــــــة	مركبـــــات الكفاءة
-يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الحبيبي للمادة	- يقيس الكتلة باستخدام (ميزان-.....) - يتعرف على الوحدات الدولية لقياس الكتلة (الأجزاء - المضاعفات) باستعمال الترميز العالمي مع تحويلاتها من وحدة الى اخرى.	- يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبتين ، ويستخدمها لحل مشكلا يتعلق بها في المخبر وخارجه
السندات التعليمية المستعملة	**خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها**	**العقبات المطلوب تخطيها**
- ميزان روبرفال والكتروني-اجسام سائلة وأخرى صلبة	- وضعية تجريبية حول قياس كتلة جسم صلب. -وضعية تجريبية حول قياس كتلة جسم سائل .	- صعوبة في تحديد القياس -صعوبة في تحويل بعض الوحدات
المراجـــــع	- المنهاج, الوثقة المرافقة, الكتاب المقرر, مواقع الانترنيت .	

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	*الملاحظة*
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية الجزئية	* عند دخول أسامة مع امه عند المجوهري لاحظ انه يستعمل ميزان يختلف عن الموازين الأخرى التي يستعملها الخضار .....الخ - في رأيك كيف يتم استعمال هذا الميزان وغيره من الموارزين في تحديد كتل الاجسام ؟	- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ظمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05 د	
أنشطة التعلمية إرساء الموارد	**1- قياس الكتلة-وحـــــداتهـــــا:** نشاط 1ص 13: هل يمكن تحديد كتلة جسم دون قياس؟ لاحظ جيدا الوثيقة -7- س1: هل يمكنك تحديد كتل هذه الأجسام بدون جهاز ؟ س2: الى ماذا تحتاج ؟	ج1:لايمكنني تحديد كتل هذه الاجسام دون جهاز ج2: نحتاج الى ميزان 	10د	
	كتلة جسم: هي كمية المادة الموجودة في هذا الجسم ونرمز لها بالرمز m	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	

انشطة التعلمي	**نشاط 2ص 14:** وزن الأجسام (الصلبة-السائلة) **1-قياس كتلة جسم صلب** لاحظ جيدا الوثيقة -8- **س1:** استعمل الميزان المناسب لتحديد كتلة الجسم ؟ **2-قياس كتلة جسم سائل** لاحظ جيدا الوثيقة  **س1:** كيف يمكنك قياس كتلة جسم سائل ؟ **نشاط 3:** وحدات قياس الكتلة: -اليك الاجسام التالية : انسان-كيس خميرة-طائرة-ذبابة **س1:** هل تقاس كتل هذه الأجسام بنفس الوحدة؟	**ج1: اختيار ميزان مناسب لحساب الكتل:** **عند استعمال ميزان ذو كفتين:** 1- نتحقق من توازن الميزان وهو فارغ للكفتين 2- نحضر الجسم مثلا سكر ونضعه على احدى الكفتين وفي الكفة الأخرى كتل عيارية معلومة حتى يتحقق التوازن 3- كتلة الجسم الصلب تساوي مجموع الكتل العيارية  **عند استعمال ميزان الكتروني:** 1- نشغل الميزان ونضبطه على القيمة 0 g 2- نضع الجسم وليكن السكر فوق الميزان 3- نقرأ قيمة الكتلة على شاشة الميزان **لقياس كتلة جسم سائل نتبع مايلي:** 1- نقيس كتلة الإناء وهو فارغ : m1=150 g 2- نسكب الماء او أي سائل اخر نريد قياس كتلته داخل الإناء الفارغ : m2=250 g 3- كتلة السائل (الماء) هي: m=m2-m1 m=250-150=100 g **ج1:** هذه الاجسام تختلف وحدات قياسها: -انسان (الكيوغرام kg) -كيس خميرة (غرام g) -طائرة(الطن t) -ذبابة(السنتيغرام cg)	10د 15د	

إرساء الموارد	- لقياس الكتلة نستعمل موازين مختلفة:(روبارفال – الكتروني-روماني-.....) - الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي : الكيلوغرام kg -كما يتم تحويل وحدات قياس الكتلة وفق الجدول التالي: يسجلون النتيجة على الكراس	05د		

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

تقويم	تمرين 08 ص 20	05د		

المـــــــادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا
الميدان (2): المادة وتحولاتـــــــــها
الحصة التعلمية قياس الكتلـــــــــــــــة

الوضعية الجزئية:
** عند دخول أسامة مع امه عند المجوهري لاحظ انه يستعمل ميزان يختلف عن الموازين الأخرى التي يستعملها الخضار ......الخ
- في رأيك كيف يتم استعمال هذا الميزان وغيره من الموارزين في تحديد كتل الاجسام ؟

1- قياس الكتلة ـوحداتــــــــــها:

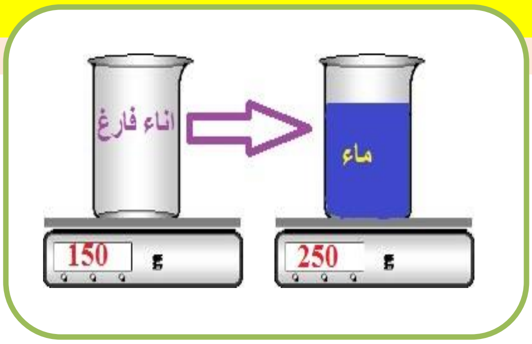
نشاط 1ص 13: هل يمكن تحديد كتلة جسم دون قياس؟

الملاحظة:
لايمكنني تحديد كتل هذه الاجسام دون جهاز بل نحتاج الى ميزان
نتيجة :
كتلة جسم: هي كمية المادة الموجودة في هذا الجسم ونرمز لها **بالرمز m**

نشاط 2ص 14: وزن الأجسام (الصلبة-السائلة)
1-قياس كتلة جسم صلب
-اختيار ميزان مناسب لحساب الكتل:

الجسم	السكر	الليمون	الخاتم
الوحدة(g)			

2-قياس كتلة جسم سائل
لقياس كتلة جسم سائل نتبع مايلي:
1- نقيس كتلة الإناء وهو فارغ : **m1=150 g**
2- نسكب الماء او أي سائل اخر نريد قياس كتلته داخل الإناء الفارغ : **m2=250 g**
3- كتلة السائل (الماء) هي: **m=m2-m1**
m=250-150=100 g



نشاط 3: وحدات قياس الكتلة:
هذه الاجسام تختلف وحدات قياسها:
طائرة **(الطن t)** -انسان (**الكيلوغرام kg**) -كيس خميرة (**غرام g**) ـــذبابة(**السنتيغرام cg**)

نتيجة:
- لقياس الكتلة نستعمل موازين مختلفة:(روبارفال –الكتروني-روماني-.....)
- الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي : **الكيلوغرام kg**
-كما يتم تحويل وحدات قياس الكتلة وفق الجدول التالي:

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

تقويم: تمرين 08ص 20 **الأستاذ: باشا محمد**

المستوى: أولى متـــوسط | المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

الميـــدان : المادة وتحولاتها | البطاقة رقم:05 | المدة: 2 ســـــــــا

المقطع التعلمي (1): بعض القياسات | التاريخ: 2018/2019

الوحـــــدة التعلميـــة : الكتلة الحجمية -الكثافة | الأستاذ: باشا محمـــــــد

الكفـاءة الختاميـــة	الأهـــــــداف التعلميـــــــة	مركبـــــات الكفاءة
-يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الحبيبي للمادة	- يعين الكتلة الحجمية لجسم صلب وسائل - يتعرف على الوحدات الدولية لقياس الكتلة الحجمية باستعمال الترميز العالمي -يحسب كثافة جسم صلب وجسم سائل بالنسبة للماء	- يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبتين ، ويستخدمها لحل مشكلا يتعلق بها في المخبر وخارجه
السندات التعليمية المستعملة	**خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها**	**العقبات المطلوب تخطيها**
- ميزان الكتروني-اجسام سائلة وأخرى صلبة	- وضعيتين تجريبيتين حول تعين الكتلة الحجمية لجسم صلب وسائل - وضعيتين تجريبيتين حول حساب كثافة جسم صلب وسائل بالنسبة للماء.	- صعوبة التمييز بين الكتلة الحجمية والكثافة -صعوبة في فهم طفو الأجســام
المراجـــــع	- المنهاج, الوثقة المرافقة, الكتاب المقرر, مواقع الانترنيت .	

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية الجزئية	*جاء احمد مسرعا اليك يطلب تفسير بمايحس به وهذا بعد شراءه قارورتين (زيت-ماء) تحمل كل واحدة سيعة قدرها 1.5 لتر قائلا :الزيت اخف من الماء ام ان الزيت مغشوشة . -ساعده فى تفسير ما احس به احمد؟	- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ظمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05 د	
بناء التعلمات	**1-الكتلة الحجمية – وحداتـــــها :** **نشاط 1ص 15:** تعيين الكتلة الحجمية لجسم صلب لاحظ جيدا الوثيقة -9- مكعبـــــات محتلفة المواد وبنفس طول الظلع (الحجم) س1: كيف تفسر الفرق بين كتل المكعبات ؟ س2: اكتب في الجدول النتائج المتحصل عليها ؟ س3: هل النسب المحسوبة متساوية؟ وماهي وحدة هذه النسبة؟	*نستعمل الميزان لقياس الكتل ج1:الإختلاف في الكتل يعود الى اختلاف نوعية المادة من مكعب الى آخر ج2: ملأ الجدول: ج3: النسب المحسوبة ليست متساوية ووحدتها هي : $\frac{m(g)}{V(cm^3)}$	20د	

المكعب	1	2	3
الحجم $v(cm^3)$	8	8	8
الكتلة m(g)			
$\frac{\text{الكتلة } v(cm^3)}{\text{الحجم } m(g)}$			

النشاط التعلمي	**نشاط 2ص 16:** تعيين الكتلة الحجمية لجسم سائل لاحظ جيدا الوثيقة -10- **س1:** اكمل الجدول ؟ **س2:** هل كتل السوائل متساوية ؟ **س3:** هل النسبة المحسوبة متساوية؟ **س4:** هل الكتلة الحجمية تمثل مقدار مميزا لكل مادة مكونة لسائل ؟	**ج1:** نقيس كتلة حجم $20(cm^3)$ من كل سائل(ماء-زيت-كحول) فوق ميزان باستعمال مخبار مدرج او بيشر ونسجل النتائج المحصل عليها في الجدول التالي : **ج2:** كتل السوائل ليست متساوية **ج3:** النسب المحسوبة ليست متساوية **ج4:** الكتلة الحجمية مقدار مميز لكل سائل	20د	

السائل	ماء	زيت	كحول
الحجم $v(cm^3)$	20	20	20
الكتلة $m(g)$			
الكتلة / الحجم $\frac{m(g)}{v(cm^3)}$			

إرساء المواردات	**الكتلة الحجمية :** هي حاصل قسمة كتلة الجسم على حجمه. ونعين الكتلة الحجمية باستعمال العلاقة: $\rho = \frac{m(g)}{V(cm^3)}$ حيث : ρ رمز الكتلة الحجمية و **m** كتلة الجسم و **V** حجمه. وحدتها الدولية هي : $\frac{kg}{m^3}$ ونستعمل أيضا $\frac{g}{cm^3}$ و $\frac{(g)}{l}$ **الكتلة الحجمية :** مقدار فيزيائي مميز لنوع المادة.	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم	تمرين 02 ص 20		05د	
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05د	
الجزئية الوضعية	وانت في نزهة صيفية على شاطئ البحر واخوك يرمي حجرا متتالية فيه وهو يقول لك لماذا الحجرصغير الحجم يغرق داخل البحر والسفينة اكبر بكثر ولا تغرق؟ -ساعده في تفسير ذلك؟	- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ضمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05د	الحصة2

2-كثافة جسم صلب وسائل بالنسبة للماء

نشاط 1ص 16: كيف احسب كثافة مادة صلبة بالنسبة للماء؟

لاحظ جيدا الوثيقة -11-

خذ مكعبين (مكعب من البلاستيك ومعدن من الحديد او من معدن آخر)

س1:احسب حجميهما باستعمال احدى الطرقتين المدروستين (استعمال المسطرة)؟وزن كتلتيهما فوق ميزان؟

*أسكب الماء في البيشر حتى نصف سعته ثم أدخل فيه القطعة البلاستيكية (المكعب البلاستيكي) ثم أخرجه و أعد إدخال القطعة الحديدية (المكعب المعدني) بلطف.

س2: مادا تلاحظ ؟

س3:احسب الكتلة الحجمية لكل من المكعبين؟

س4:أحسب نسبة الكتلة الحجمية للمكعب على الكتلة الحجمية للماء ؟ (بلاستيك ثم المعدن)؟

س5:ما هو الشرط اللازم حتى يطفو جسم فوق الماء ؟

س6:ما هو الشرط حتى يغرق في الماء ؟

س7:كيف نسمي النسبة $\frac{\rho_{الجسم}}{\rho_{الماء}}$

ج1:- يستعمل المسطرة ليحدد حجم كل مكعب و يستعمل الميزان لقياس كتلتيهما

ج2:- نلاحظ ان القطعة البلاستيكية(المكعب البلاستيكي) تطفو فوق الماء والقطعة الحديدية (المكعب المعدني) تغرق داخله

ج3:يحسب الكتلة الحجمية لكل مكعب بتطبيق العلاقة: $\rho = \frac{m(g)}{V(cm^3)}$

حيث : ρ رمز الكتلة الحجمية و m كتلة الجسم (المكعب)و V حجمه.

ج4:تعطى الكتلة الحجمية للماء $\rho = 1g/cm^3$

المكعب	البلاستيك	المعدني
الكتلة الحجمية		
النسبة $\frac{\rho_{المكعب}}{\rho_{الماء}}$		
الملاحظة		

ج5-6:الشرط اللازم حتى يطفو جسم فوق الماء هو اذا كان حاصل قسمة الكتلة الحجمية لهذا الجسم على الكتلة الحجمية للماء أقل من 01 و يغرق في حالة الناتج أكبر من 01

ج7: نسمي النسبة $\frac{\rho_{الجسم}}{\rho_{الماء}}$ بكثافة الجسم بالنسبة للماء

نشاط 2ص 17: اعين كثافة جسم سائل بالنسبة للماء؟

لاحظ جيدا الوثيقة -12-

س1:خذ كمية من الماء وكمية من الزيت وزنهما وقم بقياس حجمهما؟

س2:احسب الكتلة الحجمية لهما ؟وهل هما متساويان؟

س3:احسب النسبة بين الكتلة الحجمية للزيت والكتلة الحجمية للماء؟ وكيف نسميها؟

ج1:يأخذ كمية من الماء والزيت ويزنهما ويقيس حجميهما

ج1:يحسب الكتلة الحجمية لهما فيجدها :

الكتلة الحجمية للماء هي $\rho = 1g/cm^3$

الكتلة الحجمية للزيت ه $\rho = 0.8\ g/cm^3$

يحسب النسبة $\frac{\rho_{الزيت}}{\rho_{الماء}} = 0.8/1 = 0.8$

نلاحظ انها نفسها الكتلة الحجمية الزيت وهذه القيمة أقل من 01(الزيت أخف من الماء) وهي بدون وحدة نسميها الكثافة

تمثل كثافة جسم صلب اوسائل بالنسبة للماء حاصل قسمة الكتلة الحجمية لهذا الجسم على الكتلة الحجمية وهي بدون وحدة وتعطى علاقتها :

$$d = \frac{\rho_{الجسم}}{\rho_{الماء}}$$

يسجلون النتيجة على الكراس

تمرين 20 ص 21

الأنشطة التعليمية			20د	
			20د	
إرساء المواردة			05د	
تقويم			05د	

مايكتبه التلميذ:

المـــــــادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا
الميدان (2): المادة وتحولاتـــــــــها
الحصة التعلمية الكتلة الحجمية -الكثافة

متوسطة قريش محمد-سيدي موسى الظهرة-الشلف

الأستاذ:باشا محمـــــــد

الوضعية الجزئية1:

*جاء احمد مسرعا اليك يطلب تفسير بمايحس به وهذا بعد شراءه قارورتين (زيت-ماء) تحمل كل واحدة سيعة قدرها 1.5 لتر قائلا :الزيت اخف من الماء ام ان الزيت مغشوشة .
-ساعده في تفسير ما احس به احمد؟

1- الكتلة الحجمية -وحداتـــــــها:

نشاط 1ص 15: تعيين الكتلة الحجمية لجسم صلب

ملأ الجدول:

المكعب	1	2	3
الحجم $v(cm^3)$	8	8	8
الكتلة m(g)			
$\frac{\text{الكتلة } v(cm^3)}{\text{الحجم } m(g)}$			

الملاحظة1:

1-نلاحظ ان كل مكعب يختلف في الكتلة عن المكعب الآخر وهذا يعود الى اختلاف نوعية المادة

2-النسب المحسوبة ليست متساوية ووحدتها هي : $\frac{m(g)}{V(cm^3)}$

نشاط 2ص 16: تعيين الكتلة الحجمية لجسم سائل

ملأ الجدول:

السائل	ماء	زيت	كحول
الحجم $v(cm^3)$	20	20	20
الكتلة m(g)			
$\frac{\text{الكتلة } v(cm^3)}{\text{الحجم } m(g)}$			

الملاحظة2:

1-كتل السوائل ليست متساوية
2-النسب المحسوبة ليست متساوية
3-الكتلة الحجمية مقدار مميز لكل سائل

النتيجة:

الكتلة الحجمية :

هي حاصل قسمة كتلة الجسم على حجمه ونعين الكتلة الحجمية باستعمال العلاقة: $\rho = \frac{m(g)}{V(cm^3)}$

حيث : ρ رمز الكتلة الحجمية و m كتلة الجسم و V حجمه.

وحدتها الدولية هي : $\frac{kg}{m^3}$ ونستعمل أيضا $\frac{g}{cm^3}$ و $\frac{(g)}{l}$

الكتلة الحجمية : مقدار فيزيائي مميز لنوع المادة.

تقويم: تمرين 02ص 20

الأستاذ: باشا محمد

الحصة الثانية

تابـــــــــــــــــع

الوضعية الجزئية1:

وانت في نزهة صيفية على شاطئ البحر واخوك يرمي حجرا متتالية فيه وهو يقول لك لماذا الحجرصغير الحجم يغرق داخل البحر والسفينة اكبر بكثر ولا تغرق؟

-ساعده في تفسير ذاك؟

2 -كثافة جسم صلب وسائل بالنسبة للماء:

نشاط 1ص 16: كيف احسب كثافة مادة صلبة بالنسبة للماء؟

الملاحظة1:

نلاحظ ان القطعة البلاستيكية(المكعب البلاستيكي) تطفو فوق الماء والقطعة الحديدية (المكعب المعدني) تغرق داخله

المعدني	البلاستيك	المكعب
		الكتلة الحجمية
		النسبة $\frac{\rho \text{المكعب}}{\rho \text{الماء}}$
		الملاحظة

ملأ الجدول:

الشرط اللازم حتى يطفو جسم فوق الماء هو:

اذا كان حاصل قسمة الكتلة الحجمية لهذا الجسم على الكتلة الحجمية للماء أقل من 01 و يغرق في حالة الناتج أكبر من 01

نشاط 2ص 17: اعين كثافة جسم سائل بالنسبة للماء؟

الكتلة الحجمية للماء هي $\rho=1g/cm^3$

الكتلة الحجمية للزيت ه $\rho=0.8\ g/cm^3$

النسبة $\frac{\rho \text{الزيت}}{\rho \text{الماء}}$ $=0.8/1=0.8$

الملاحظة2:

نلاحظ انها نفسها الكتلة الحجمية الزيت وهذه القيمة أقل من 01(الزيت أخف من الماء) وهي بدون وحدة نسميها الكثافة

النتيجة:

تمثل كثافة جسم صلب اوسائل بالنسبة للماء حاصل قسمة الكتلة الحجمية لهذا الجسم على الكتلة الحجمية وهي بدون وحدة وتعطى علاقتها :

$$d=\frac{\rho \text{الجسم}}{\rho \text{للماء}}$$

تقويم: تمرين 20ص 21

الأستاذ: باشا محمد

المستوى: أولى متـــوسط | المؤسسة: قريـــش محمد-سيدي موسى-الشلف | المادة: العلـوم الفيزيائيـة و التكنولوجيا

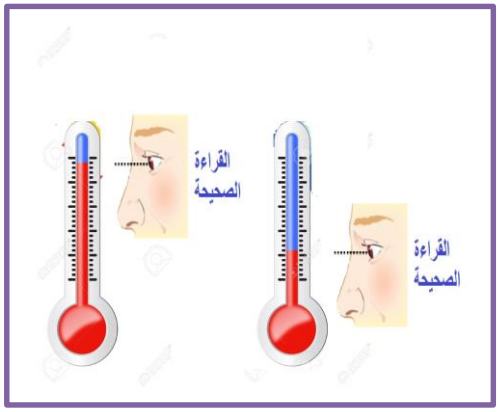
الميـــدان : المادة وتحولاتها | البطاقة رقم:06 | المدة: 1 ســـــــــا

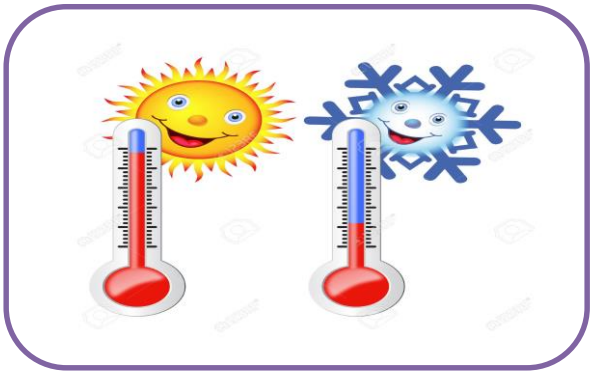
المقطع التعلمي (1): بعض القياسات | التاريخ: 2018/2019

الوحـــــدة التعلميـــة : تعيين درجة الحـــــرارة | الأستاذ: بـاشا محمـــــــد

الكفـاءة الختاميـــة	الأهـــــــداف التعلميـــــــة	مركبـــــات الكفاءة
-يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الحبيبي للمادة	-يتعرف على وحدة تعيين درجة الحرارة وترميزها العالمي. -يعين درجات الحرارة بواسطة المحرار	- يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبتين ، ويستخدمها لحل مشكلا يتعلق بها في المخبر وخارجه
السندات التعليمية المستعملة	**خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها**	**العقبات المطلوب تخطيها**
- محرار مئوي ,كميات من الماء (بارد,فاتر)	- وضعيتين تجريبيتين حول تعين درجة الحرارة	- القراءة على المحرار . -فهم ان درجة الحرارة تعين ولاتقاس
المراجـــــع	- المنهاج, الوثقة المرافقة, الكتاب المقرر, مواقع الانترنيت .	

المراحل	أنشطـــــة الأستـــــاذ	أنشطـــــة التلميـــذ	المدة	الملاحظة
تمهيد	- التذكير بالمكتسبات القبلية حول الحصة السابقة	- يحاول التلميذ إسترجاع بعض المفاهيم	05 د	
الوضعية الجزئية	ان بلادنا الجزائر تزخر بمنابع مائية كثيرة منها الساخرة وأخرى باردة . -في رأيك اين يكمن الاحتلاف بينهما؟ - هل يمكن معرفة درجة حرارتهما بالحواس؟	- يقرؤون الوضعية جيدا . - يفكرون فيها ظمن أفواج. - يسجلون تصوراتهم على جزء هامشي من السبورة.	05 د	
أنشطة التعلم	**1-تعيين درجـــــــــة الحـــرارة :** **نشاط :** لاحظ جيدا الوثيقة التي تحتوي مياه باردة وفاترة على مستوى بياشر س1: اغمر يدك في كل بيشر بماذا تشعر ؟ س2: هل من خلال حاسة اللمس استطعت تحديد درجة حرارة كل ماء ؟ س3: الى ماذ تحتاج ؟	ج1: تشعر ببرودة البيشر الذي يحتوي على ماء بارد سخونة في البيشر الذي يحتوي على ماء فاتر ج2: حاسة اللمس لم تمكنا من تحديد درجة حرارة كل جسم(ماء بارد-ماء فاتر) ج3: لتعيين درجة حرارة هذه المياه نستعمل جهاز المحرار	20د	

نشاط التعلمي	س4:استعمل جهاز المحرار وعين درجة حرارة كل منهما ؟ **الإحتياطات اللازمة أثناء تعين درجة الحرارة :** 1- نغمر كليا خزان المحرارفي السائل . 2- التأكد من عدم ملامسة الخزان لجدران الوعاء . 3- ننتظر حتى يستقر السائل (كحول أو زئبق) داخل الأنبوب . 4- لايجب إخراج الخزان من أجل القراءة . 5- نشرع الآن في القراءة بحيث عين المشاهد تكون افقية على التدريجة التي يشير اليها سائل المحرار	ج4:-يستعمل المحرار ويحدد درجة حرارة كل منهما بحيث العين تكون افقية على التدريجة التي يشير اليها سائل المحرار  ملاحظة درجة الحرارة تعين ولاتقاس لانها مقدار غير قابل للقياس	20د	
إرساء الموارد	- لتعيين درجة حرارة جسم ما نستعمل المحرار (الترمومتر) ورمزها (T) اما وحدتها المستعملة هي : درجة مئوية سليسيوز °C **أنواع المحارير:** 1-المحرار الطبي 2-المحرار الزئبقي 3-المحرار الكحولي	يسجلون النتيجة على الكراس	05د	
تقويم	تمارين 14-16 ص 21		05د	



المـــــــادة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا
الميدان (2): المادة وتحولاتـــــــــــها
الحصة التعلمية تعيين درجة الحرارة

متوسطة قريش محمد-سيدي موسى الظهرة-الشلف

الأستاذ:باشا محمـــــــد

الوضعية الجزئية:

* ان بلادنا الجزائر تزخر بمنابع مائية كثيرة منها الساخرة وأخرى باردة .
-في رأيك اين يكمن الاحتلاف بينهما؟
- هل يمكن معرفة درجة حرارتهما بالحواس؟

1- تعين درجة الحرارة:

نشاط 1: اليك مياه باردة وفاترة على مستوى بيشرين

ملاحظة: نشعر ببرودة البيشر الذي يحتوي على ماء بارد سخونة في البيشر الذي يحتوي على ماء فاتر

نتيجة: حاسة اللمس لم تمكنا من تحديد درجة حرارة كل جسم(ماء بارد-ماء فاتر) و لتعينها نستعمل جهاز المحرار

الإحتياطات اللازمة أثناء تعين درجة الحرارة :

1- نغمر كليا خزان المحرارفي السائل .
2- التأكد من عدم ملامسة الخزان لجدران الوعاء
3- ننتظر حتى يستقر السائل (كحول أو زئبق) داخل الأنبوب .
4- لايجب إخراج الخزان من أجل القراءة .
5- نشرع الآن في القراءة بحيث تكون عين المشاهد تكون افقية على التدريجة التي يشير اليها سائل المحرار

النتيجة:

- لتعيين درجة حرارة جسم ما نستعمل المحرار (الترمومتر) ورمزها (T) اما وحدتها المستعملة هي : درجة مئوية سليسيوز °C

أنواع المحارير:

1-المحرار الطبي

2-المحرار الزئبقي

3-المحرار الكحولي

تنبيه: درجة الحرارة تعين ولاتقاس لانها مقدار غير قابل للقياس

تقويم: تمرين 14-16ص 21