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

وحدة تعلمية ② : تعيين الحجم

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

الأهداف التعلمية:
- يعرف الوحدات الدولية لقياس الحجوم (الأجزاء – المضاعفات) باستعمال الترميز العالمي .
- يستطيع تحويل وحدات قياس الحجوم .
- يتأكد تجريبيا من القياسات باستعمال أدوات القياس (مخبار – بيشر)

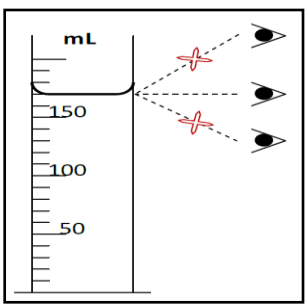
مركبة الكفاءة: يقيس بعض المقادير الفيزيائية باستعمال الوسيلة والطريقة المناسبتين،ويستخدمها لحل مشكلا يتعلق بها في المخبر وخارجه.

خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها: - وضعية تجريبية حول قياس حجم جسم سائل .
- وضعية تجريبية حول قياس حجم جسم صلب غير منتظم الشكل .

السندات التعليمية المستعملة: - مخبار .بيشر .أجسام سائلة – أجسام صلبة.

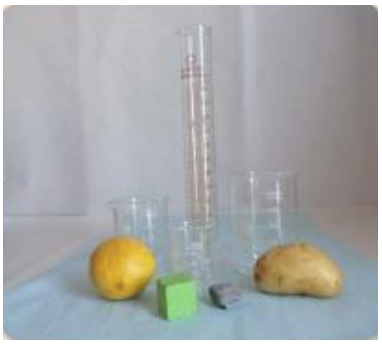
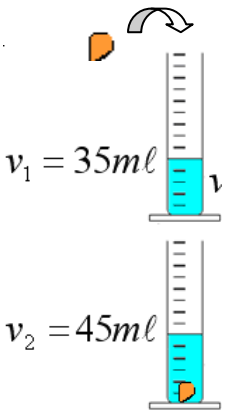
العقبات المطلوب تخطيها: -تحويل بعض الوحدات ، تحديد القياس بالمخبار (تدريج بالمليمتر-السنتمتر مكعب).

سيـــــر الوضعيـــــة التعلميـــــة

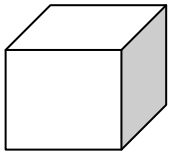
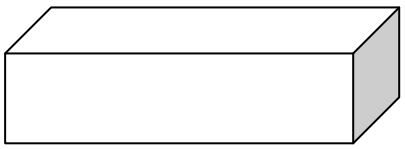
المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
التمهيد الوضعية الجزئية ①	التذكير بالقياسات التي درسها في الابتدائي. **1- تعيين الحجم:** توجد تدريجات على بعض أواني المنزلية (وعاء منزلي ، رضاعة الطفل ...) و حقنة الطبية وبعض كؤوس تناول الدواء.- في رأيك لماذا هي موجودة؟	- إعطاء المعلومات التي يعرفونها. -يقرؤون الوضعية الجزئية . -يفكرون فيها ضمن الأفواج. -يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.	05د 05د
النشاطات التعلمية	**نشاط ① ص12** : كيف أقيس حجم سائل؟ اليك الزجاجيات المبينة في الشكل ثم تعرف عن اسمائها  - خذ مخبارا مدرجا واسكب فيه ماء دون ملئه،وتمعن في التدريجات الموجودة في المخبار وفي الوحدة المستعملة. - كيف يبدو شكل سطح الماء؟ - إلى أي تدريجة يصل سطح الحر للماء؟ - من اجل قراءة صحيحة كيف تنظر بالعين إلى السطح	-الماء السائل أخذ شكل الإناء . -الوحدة المستعملة في المخبار هي : المليلتر ورمزها : ml -ارتفع السطح الحر الماء إلى التدريجة : .... -حجم السائل هو : .....ml من أجل قراءة دقيقة للحجم : يجب أن تنظر العين بشكل أفقي ..  - الماء شغل نفس الحجم : .....ml	15د

	السائل؟ ـ قم بسكب الماء الموجود في المخبار المدرج في دورق مخروطي . ـ هل تغير حجم الماء بتغير الإناء.	حجم السوائل مقدار ثابت لا يتغير بتغير الإناء الذي يحويه	
إرساء الموارد المعرفية تقويم الموارد	ـ لقياس حجم سائل نستعمل أواني خاصة (زجاجيات مدرجة أواني ذات سعة) مثل : مخبار مدرج –بيشر –دورق مخروطي .... ـ وحدة قياس الحجم هي المتر مكعب (m^3) و أيضا اللتر(L) ولها أجزاء ومضاعفات نختصرها في الجدول التالي : تمرين : 12 و 13 ص 21من الكتاب المدرسي	ـ يسجلون النتيجة على الكراس	05د 05د

m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
"	"	"	hl	dal	L	dl	Cl	ml	"	"	"

الوضعية الجزئية ② النشاطات التعلمية	**2ـ قياس حجم جسم صلب له شكل غير منتظم:** للجسم الصلب شكل هندسي خاص منتظم، أو غير منتظم، لا يتعلق بشكل الإناء الذي يوضع فيه. **نشاط ③ ص13 : كيف أقيس حجم جسم صلب له شكل كيفي؟** ـ خذ مخبارًا مدرجًا و أملأ جزءًا منه بالسائل . ـ أقرأ حجم السائل.  ـ أغمر حبة بطاطا داخل سائل المخبار المدرج. ـ ماذا تلاحظ ؟ ـ أقرأ الحجم الجديد ـ استنتج حجم حبة البطاطا. ـ هل يمكن لجسمين أن يشغلا نفس الفضاء في آن واحد؟	ـ يقرؤون الوضعية الجزئية ـ يفكرون فيها ضمن الأفواج. ـ يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.  ـ حجم السائل الموجود في المخبار: $v_1 = 35m\ell$ ـ ارتفاع مستوى الماء. ـ حجم السائل بعد غمر الحبة فيه: $v_2 = 45m\ell$ ـ حجم السائل المزاح $v = v_2 - v_1$ $v = 45 - 35$ $v = 10m\ell$ ـ لا يمكن لجسمين أن يشغلا نفس الفضاء في آن واحد.	05د 10د
إرساء الموارد المعرفية تقويم الموارد	ـ لقياس حجم جسم صلب ذي شكل كيفي نغمره في سائل داخل مخبار مدرج . ـ لا يمكن لجسمين أن يشغلا نفس الفضاء في أن واحد. تمرين : 29 ص 22 من الكتاب المدرسي	ـ يسجلون النتيجة على الكراس	05د 05د

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر
p48 physique relizane www.physique48.org

الحصة الثانية			
	الوضعية الجزئية ③	**3ـ قياس حجم جسم صلب له شكل منتظم:** لدى أحد المزارعين خزان ماء كبير أبعاده 3m طولا و 2m عرضا و 1m إرتفاعا ، أراد هذا المزارع أن يحسب سعة هذا الخزان بطريقة بسيطة .كيف يمكنه ذلك؟	
05د	النشاطات التعلمية	**نشاط ② ص12** : كيف تحسب حجم جسم صلب منتظم الشكل ؟ لديك الأجسام التالية منتظمة الشكل (مكعب،متوازي مستطيلات،كرة...) 	ـ يقرؤون الوضعية الجزئية ـ يفكرون فيها ضمن الأفواج. ـ يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.
10د		ـ احسب حجم جسم مكعب الشكل ضلعه a بالعلاقة : $V = a \times a \times a$ 	يحتاج إلى قياس أبعاده المكعب (طول الضلع a).
15د		ـ احسب حجم متوازي المستطيلات باستعمال القاعدة $V = L \times \ell \times h$ 	يختار الأداة القياس التي تناسب . يحتاج إلى قياس أبعاده (طول ـ عرض ـ ارتفاع). يختار الأداة القياس التي تناسب .
10د		ـ ما هي وحدة الحجم التي تعبر بها عن النتيجة التي تحصلت عليها ؟ ـ احسب حجوم أشكال هندسية أخرى (اسطوانة ـ كرة.....)	يحدد الوحدة: cm^3
10د	إرساء الموارد المعرفية	ـ لحساب حجم جسم صلب نقيس أبعاده ونطبق القاعدة الحسابية المناسبة حسب شكله المنتظم.	ـ يسجلون النتيجة على الكراس
10د	تقويم الموارد	تمرين : 5ـ 07 – 11ـ 17ـ 18 ص 21 من الكتاب المدرسي	

الجسم	القاعدة
المكعب	$V = a \times a \times a$
متوازي المستطيلات	$V = L \times \ell \times h$
الكروي	$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$
الأسطواني	$V = \pi \times r^2 \times h$

الضلع a	الضلع a	الضلع a	الحجم V

الطول L	العرض ℓ	الارتفاع h	الحجم V

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر
p48 physique relizane www.physique48.org

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر
p48 physique relizane www.physique48.org