المستوى : 1 متوسط	المؤسسة : مجاهري عبد الله يناروا – مستغانم	الاستاذ : ولادقدور أحمد
التاريخ : ..../..../2016	الميـــــــدان : المـــــادة وتحـــولاتها	المقطع التعلمي قياس حجوم الاجسام	المدة : 2 ســـــا

- **الكفاءة الختامية المستهدفة : يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الحبيبي للمادة.**

- **الاهداف التعلمية:**

1- يتعرف على الوحدة الدولية لقياس الحجوم الصلبة و اجزائها مع الترميزات العالمية لها.
2- يستطيع تحويل وحدات اجزاء المتر المكعب باستعمال جدول التحويل
3- يتاكد تجريبيا من قياس الحجوم باستعمال مسطرة و قدم منزلقة لتحديد الابعاد ثم حساب الحجوم بالعلاقات.
4- يتعرف على العلاقات الحسابية لحساب حجوم الاجسام الصلبة مستعملا الترميز العالمي.

*** القـــــيم :**

-الاعتزاز بالوطن وبالقيم الثابتة (الاسلام و العروبة و الامازيغية)
- استخدام اللغة العربية.
-حماية البيئة من التلوث ويلتزم بالتعاون و التضامن و احترام الغير.
-استخدام تكنلوجيا الاعلام و الاتصال (الحاسوب و شبكة الانترنت)

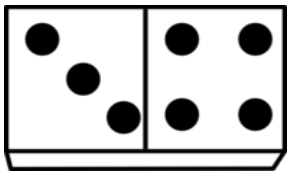
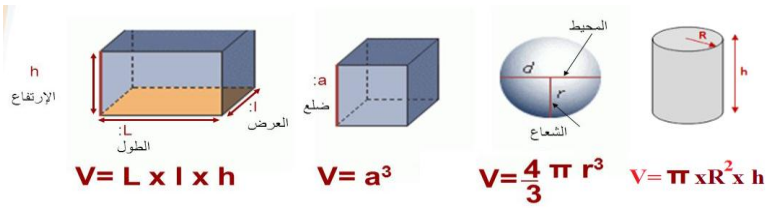
- **خصائص الوضعية التعمّلية وطبيعتها:**

حول قياس حجوم الاجسام الصلبة المنتظمة وغير المنتظمة و حجم السوائل .

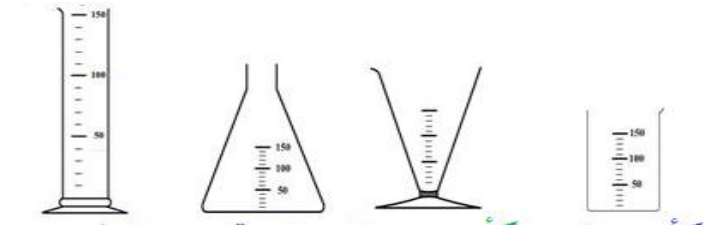
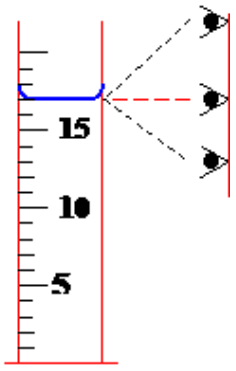
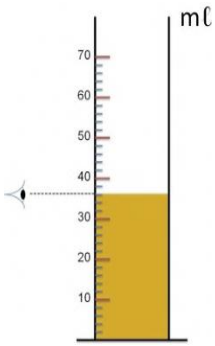
- **السندات التعلمية المستعملة:**

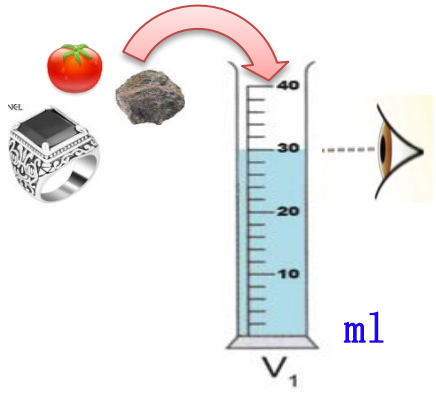
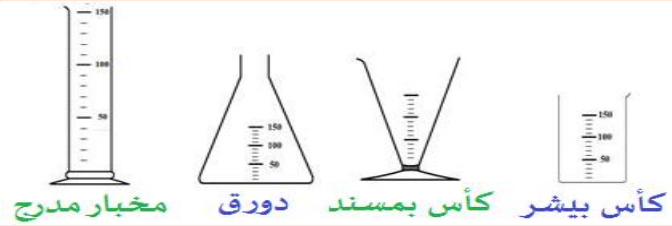
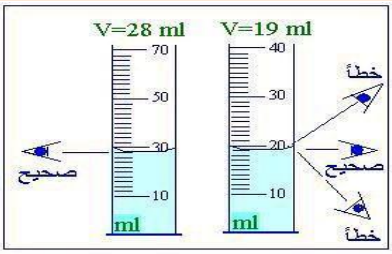
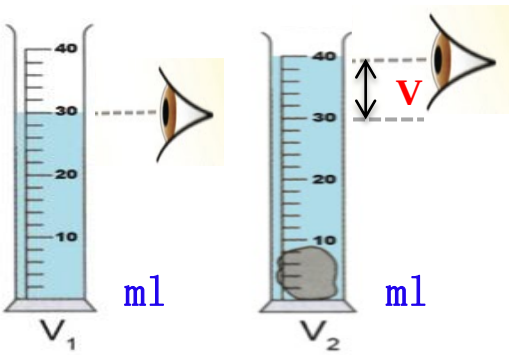
مسطرة , قدم منزلقة ,علبة دواء مكعبة ,علبة سكر متوازية المستطيلات ,علبة طماطم اسطوانية ,كرة تنس.

المراحل	سيـــــــر الوضعية التعـــــلمية		المدة
	انشطة الاســـــتاذ	انشطة التلمـــــيذ	
التمهيد	• مراجعة للمكتسبات القبلية حول وحدات و تحويلات و بعض المصطلحات الرياضية (طول/العرض/ الارتفاع)	يجيب المتعلم عن الاسئلة المطروحة تمهيدا للدرس	5د
الوضعية الجزئية4	**نص الوضعية :** • كثيرا ما نلاحظ استعمال تعابير مثل $200ml$, $5l$, $20\ m^3$ في مختلف المواد الغذائية و مواد التنظيف في منزلنا. ❖ **في رأيك ماذا تعني هذه تعابير و كيف يمكن تعين قيمتها تجريبيا؟**	☜ يقرؤون الوضعية جيدا . ☜ تشكيل افواج ومناقشة وضعية. ☜ يقترح خطة لحل المشكل. ☜ تقديم اقتراحات و مناقشتها.	10د
نشاط تعليمي 1	**1- تعريف الحجم و وحداته :** **نشاط تجريبي 1**: يطلب الاستاذ من التلاميذ القيام بالتالي: • ضع كمية من الماء في وعاء. • ضع الان جسما داخل الوعاء و لاحظ ماذا يحدث للماء. ✓ يسالهم "**كيف يسمى الحيز الذي شغله كل من الماء و الجسم ؟**" • اليك الاجسام التالية : قارورة زيت , قارورة ماء , قرص اسبرين. ☜ استنتج الوحدة المستعملة في كل جسم .	☜ يعطي لهم فرصة للإجابة . ☜ ينجزون التجربة و يسجلون الملاحظاتهم في كراس النشاطات . ☜ يستنتجون مفهوم الحجم و وحدته الدولية. ☜ يحددون وحدة كل جسم المستعمل للقياس. ☜ يستنتجون ان الماء اخذ حيزا هو و الجسم المغمور يسمى بالحجم .	10د

نشاط تعليمي2	2- <u>طريقة قياس حجوم منتظمة و تحديد العلاقات الحسابية:</u> **<u>بطرح السؤال:</u> كيف نحدد حجم جسم له شكل هندسي معروف (منظمة : مكعب، متوازي مستطيلات، أسطوانة.) ؟**  ☜ يقدم الاستاذ بعض الاشكال الهندسية المنتظمة للتلاميذ و يطلب منهم تحديد خصائصها الرياضية (الارتفاع /الطول /الارتفاع)؟ ☜ يقدم الاستاذ العلاقات الرياضية للتلاميذ ثم يطلب منهم تطبيقها في حساب احجام الاجسام المقدمة لهم و الابعاد المحسوبة سابقا؟.	• يقدمون فرضيات حول تحديد حجم كل شكل. • يحاولون ربط القوانين بالعلاقات المقدمة لهم. • يستنتجون ابعاد الاجسام المقدمة لهم . • يحاولون حساب حجم كل جسم مقدم لهم باستعمال العلاقة الرياضية و الأبعاد المقاسة . • تقديم جدول التحويلات للمتر المكعب و اجراء بعض التحويلات وعلاقته باللتر .	10د
ارساء الموارد المعرفية:	❖ <u>تعريف الحجم :</u> **الحجم هو الحيز من الفراغ الذي يشغله الجسم و يرمز له بالرمز (V) و الوحدة الدولية لقياسه هي:المتر المكعب(m^3) ويمكن استعمال وحدة أخرى لقياس حجم السوائل هي: اللتر (L)** ❖ <u>العلاقة بين اللتر (L) و المتر المكعب (m^3):</u> **مثال: $1\ ml = 1\ cm^3$. $1L = 1dm^3$** ❖ <u>قياس حجم جسم صلب منتظم :</u> ☜ **إذا كان الجسم الصلب له شكل هندسي بسيط، نحسب أبعاده ثم نحسب حجمه باستعمال العلاقة الرياضية الموافقة له:** 	• يكتبون ما تعلموه في كراس الدرس. • امثلة تطبيقية خلال الدرس : ☜ يحولون بين قيم السعة و الحجم. • 2l=.....cl=..... ml • 0.012l=.....ml • 1000l=.....m^3 • 48 cm^3=..... ml=.....l • 160.3 dm^3=.....m^3	15د
التقويم الموارد المعرفية:	❖ <u>تقويم موارد المعرفية1 :</u> يوجد مسبح داخل منزل محمد ابعاده كالتالي L=5m و l=2m و h=2m 1- ماهو شكل هندسي لهذا المسبح ؟ 2- اعط العلاقة المناسبة لحساب حجم هذا المسبح ثم احسبه ؟ 3- استنتج سعة الماء الموجودة داخل هذا المسبح؟ ❖ <u>تقويم موارد المعرفية2 :</u> ✓ قم بحساب حجم علبة موجودة في منزلك منتظمة الشكل؟	• يقرؤون التقويم و يحاولون حله . • يقدمون العلاقة المناسبة ثم بحساب حجم المسبح انطلاقا من العلاقة الرياضية. • يكلف التلميذ بالتقويم ثم يحاول تقديم الحل مصحوبا بالعلبة المختارة من طرفه.	5د

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

الوضعية الجزئية5	4- قياس حجم سائل : نص الوضعية :سأل محمد اخيه السؤال التالي : "انا تعلمت كيف احسب حجم الاجسام منتظمة الشكل لكن ماذا عن الاجسام غير منظمة و السائل الموجود داخل علبة عصير مثلا يأخي" . *- فأجابه الاخ :" هناك كذلك ادوات و وحدات معينة تستعمل لقياسها ". ☜ في رايك ماذا يقصد الاخ باجابته مباشرة ؟	مراجعة: مفهوم الحجم و وحدات قياسه . ☜ يقرؤون الوضعية جيدا . ☜ تشكيل افواج ومناقشة وضعية. ☜ يقترح خطة لحل المشكل المطروح. ☜ تقديم الاقتراحات و مناقشتها.	10د
نشاط التعليمي1	✓ نشاط تجريبي 1: ✓ ماهي الأدوات المستعملة لقياس حجم جسم السائل ؟ ✓ تقدم الاواني المخبرية للتلميذ للتعرف عليها جيدا و على كيفية استخدامها و وحدة كل اداة مخبرية . ✓ ترك لهم الفرصة لملاحظة الادوات .  ✓ التجريب: يطلب من التلاميذ ملئ الاواني زجاجية بأحجام مختلفة من الماء و محاولة قراءة حجمها. ❖ س2 : ماهي الوضعية المناسبة لقراءة حجم سائل ما في رأيك ؟ ✓ يطلب الاستاذ من ثلاثة تلاميذ القراءة في ثلاثة وضعيات مختلفة .  	❖ يتفقدون الاواني الزجاجية و يحاولون معرفة مميزتها و وحدة المستعملة للقياس فيها . ❖ يحاولون معرفة وحدة الاواني وكيفية التعبير عنها ❖ تقدم لهم حجوم مختلفة من الماء لقياسها و استنتاج الوحدة المستعملة. ❖ يقومون بالقراءة المباشرة على اواني مختلفة. ❖ يتدربون على التعبير العلمي الصحيح للحجم . ❖ يستنتجون ان المخبار المدرج احسن وسيلة لقياس حجم سائل و وحدته المستعملة. ❖ يتعلمون القراءة الصحيحة على المخبر المدرج . • يلاحظون ويستنتجون ان الماء يأخذ شكل الاناء الموضوع فيه.  ☜ يقومون بالتجربة و من الاحسن ان يكون حجم معلوم ومقاس من اداة معلومة ثم نستعمل المخبر للتأكد من القراءة الصحيحة. ☜ يستنتجون القراءة الصحيحة بمقارنة مع الحجم الصحيح .	10د

نشاط التعليمي1	5- <u>قياس حجم جسم صلب غير قابل للانحلال في الماء:</u> <u>نشاط تجريبي:</u> كيف يمكن قياس حجم الاجسام التالية : يقدم لهم الاستاذ احجام مختلفة و يترك لهم حرية التجريب و اختيار الاداة المناسبة . بعد اختيار الاداة المناسبة يطلب مهم تحديد حجم الماء في المستوى الاول و بعد وضع الجسم المراد قياس حجمه . يطلب منهم استنتاج العلاقة الرياضية التي تساعدهم على الحساب حجم الاجسام غير منتظمة .	✓ يفكرون في طريقة مناسبة ويقدمون فرضياتهم . ✓ يحاولون اختيار الاواني المناسبة . ✓ يستغلون زيادة حجم الماء للقياس. ✓ يسجلون القيمة الاولى لحجم الماء ثم قيمة حجم الماء بعد وضع الجسم الغير المنتظم .  	15د
ارساء الموارد المعرفية	<u>تعلمت ان :</u> 1- <u>قياس حجم جسم سائل:</u> لقياس حجم جسم سائل نستعمل أواني خاصة (زجاجيات مدرجة أواني ذات سعة) <u>مثل:</u> مخبار مدرج –بيشر –دورق مخروطي ....الخ.  2- السائل يأخذ شكل الإناء الموجود فيه و حجمه ثابت لا يتغير بتغير الإناء الموجود فيه. 3- يمكن قياس حجم ما (كيفي) لسائل باستعمال المخبار المدرج و تكون النتيجة بالميلي لتر (ml) و القراءة على عليه تكون بشكل عمودي. <u>مثال:</u>  4- لا يمكن لجسمين ان يشغلا نفس الحيز في أن واحد. 5- لقياس حجم جسم صلب ذي شكل كيفي <u>نغمره</u> في سائل داخل مخبار مدرج حيث حجمه يساوي حجم الماء المزاح: $V = V_1 - V_2$ مثال: $V = 40ml - 30ml = 10ml$ <u>اذن:</u> **10 ml** تمثل حجم الجسم المغمور في الماء . ✓ تقويم الموارد: تمرين ص21 رقم 12، 13، و15.	<u>مثال تطبيقي :</u>  	20د 5د