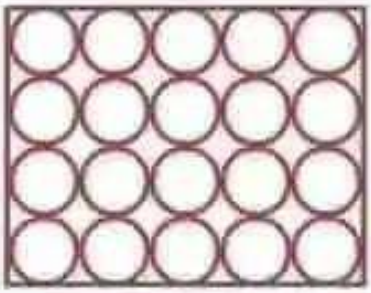
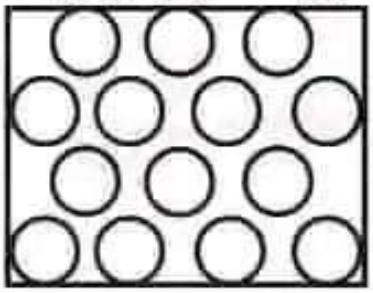
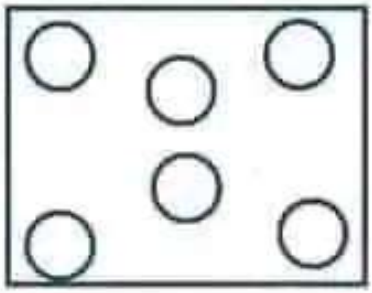
فيزياء سنة
أولى متوسّط

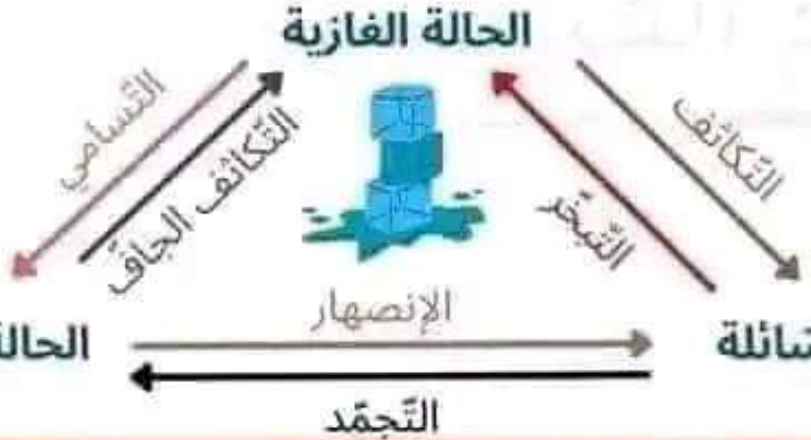
ميدان المادّة وتحوّلاتها

ملخّص

حالات المادّة

حفيظي
للعلوم الفيزيائية

الحالة الصّلبة	الحالة السّائلة	الحالة الغازيّة
• الجسم له **شكل ثابت** • **يمكن مسكه بأصابع اليد** • قد يكون **متماسك** قابل للكسر • وقد يكون **مُجَزّأ** (مثل السّكر) • **حجمه ثابت** . • **غير قابل للإنضغاط** . 	• **ليس له شكل معيّن** بل يأخذ شكل الإناء الّذي يوضع فيه • **لا يمكن مسكه بأصابع اليد** • **غير قابل للإنضغاط** • **حجمه ثابت** لا يتغيّر بتغيير الإناء • **قابل للسّكب** والجريان . 	• **لا يمكن مسكه** بأصابع اليد • قابل **للإنضغاط** والتّمدّد • **ليس له شكل** معيّن بل يأخذ شكل الجسم المحجوز فيه • **حجمه غير ثابت** بل هو في **حركة عشوائيّة** . 



من العوامل المتسبّبة في التّحوّلات الفيزيائيّة درجة الحرارة والضّغط .

فيزياء سنة
أولى متوسّط

ميدان المادّة وتحوّلاتها

ملخّص

قياسات

الطّول - الحجم - الكتلة - الكتلة الحجميّة - الكثافة

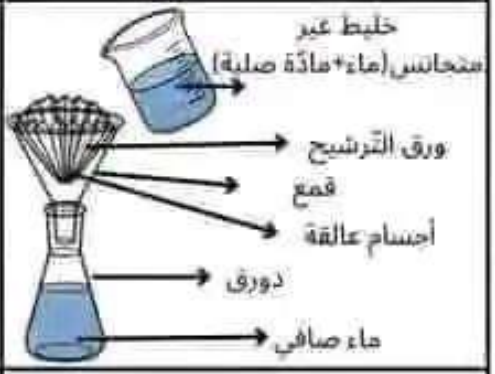
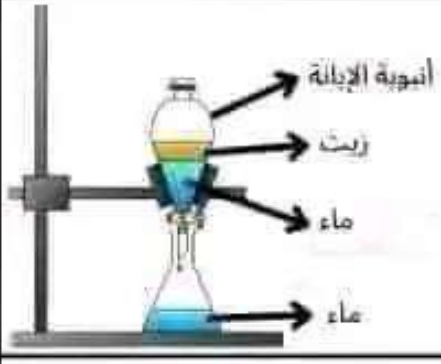
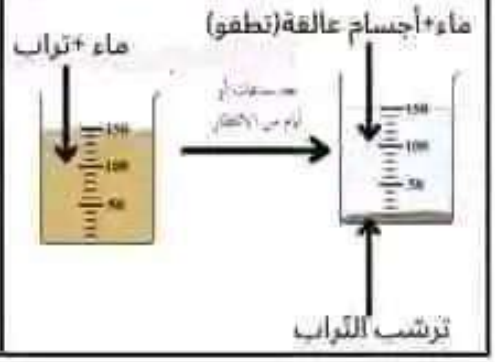
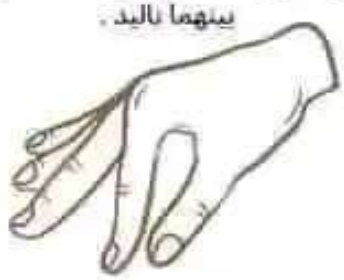
المقدار الفيزيائي	رمزه	وحدته الدّوليّة	أداة لقياسه
الطّول	L	المِتر m	الشريط المتري
الحجم	V	المتر مكعّب أو اللّتر m^3 - L	الأواني المدرّجة
الكتلة	m	الكيلوغرام Kg	الميزان
الكتلة الحجميّة	ρ	الكلوغرام/المترمكعّب Kg/m^3	/
الكثافة	d	ليس لها وحدة	/

ميدان المادّة وتحوّلاتها

ملخّص

فيزياء سنة أولى متوسّط

الفصل بين مكوّنات الخليط غير المتجانس

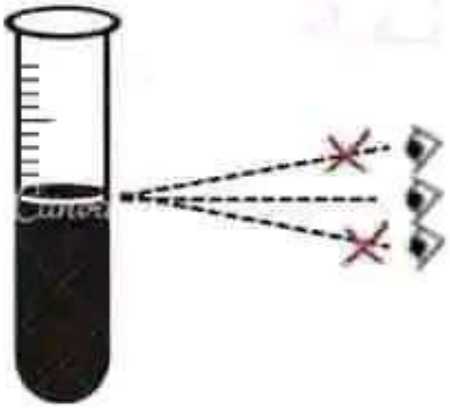
صلب + سائل	سائل + سائل	صلب + صلب
التّرشيح	الإبانة	بالمغناطيس
		في حالة كان الخليط مكوّن من برادة الحديد مع مسحوق الكبريت مثلا فإنّنا نستعمل المغناطيس لينجذب الحديد نحوه ويبقى المسحوق.
التّركيد	/	الفرز باليد
	/	إذا كان الخليط مكوّن من عدس وفاصولياء مثلا فإنّنا يمكننا الفصل بينهما باليد . 

فيزياء سنة
أولى متوسّط

ميدان المادّة وتحوّلاتها
ملخّص
قياسات

قوانين حساب الحجم - الكتلة الحجميّة - الكثافة

الحجم	الكتلة الحجميّة	الكثافة
مكعّب $V = a * a * a$ الضّلع*الضّلع*الضّلع=V	$\rho = \frac{m}{V}$ m : كتلة الجسم V : حجم الجسم	$d = \frac{\rho(\text{الجسم})}{\rho(\text{السّائل})}$ d>1 الجسم **يغوص** في السّائل d<1 الجسم **يطفو** فوق السّائل
متوازي المستطيلات $V = l * L * h$ الطّول*العرض*الإرتفاع=V		

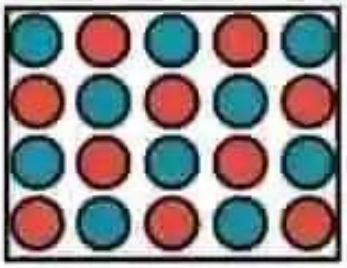
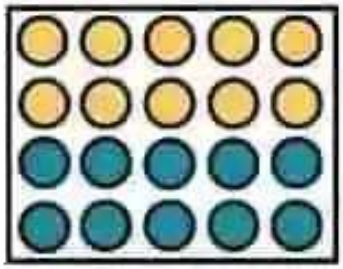


نقيس حجم جسم صلب غير منتظم بطريقة الغمر
الحجم بعد إدخال الجسم-الحجم = V قبل إدخال الجسم
وتكون القراءة على الأواني المدرّجة بشكل أفقيّ كما هو موضح في الصّورة

فيزياء سنة
أولى متوسّط

ميدان المادّة وتحوّلاتها
ملخّص
الخـلائـط

حفيظي
للعلوم الفيزيائية

الخليط المتجانس	الخليط غير المتجانس
هو الخليط الّذي **لا يمكن** التّمييز بين مكوّناته بالعين المجرّدة لأنّ مكوّناته قابلة للإمتزاج فيما بينها **مثل** : ماء + سكّر .	هو الخليط الّذي **يمكن** التّمييز بين مكوّناته بالعين المجرّدة لأنّ مكوّناته غيرقابلة للإمتزاج فيما بينها **مثل** : ماء + زيت .
	

يمكن الفصل بين مكوّنات الخليط غير المتجانس بعمليّات التّركيد - التّرشيح - الإبانة - الفرز باليد - باستعمال المغناطيس , وهذا حسب مكوّنات الخليط .

أمّا الخليط المتجانس فنفصل بين مكوّناته بعمليّة التّسخين التّامّ/التّبخير الكلّي أو عمليّة التّقطير .

تقويم: احسب حجم متوازي مستطيلات أبعاده:

$L = 3\ cm$

$l = 100\ cm$

$h = 20\ dm$

الحل:

التحويل:

$L = 3\ m.$

$l = 100\ cm = 1\ m.$

$h = 20\ dm = 2\ m.$

حساب الحجم:

العلاقة: $V = L \times l \times h$

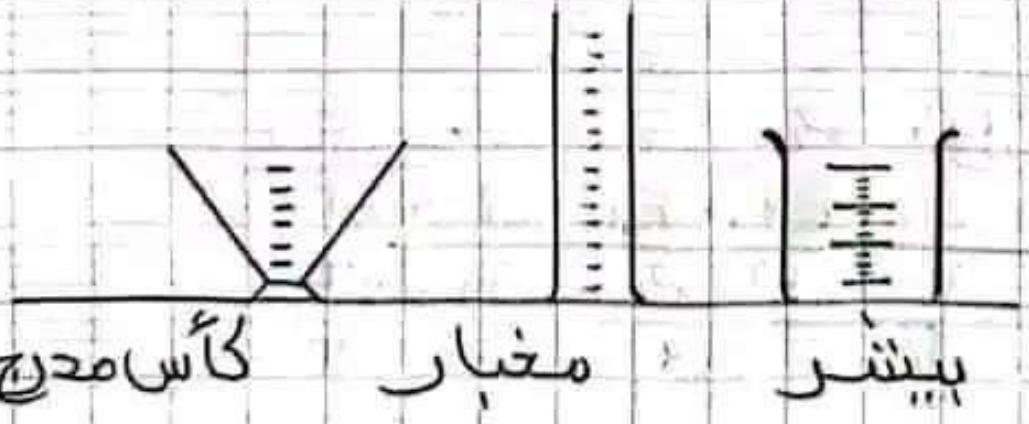
التعويض: $V = 3m \times 1m \times 2m$

النتيجة: $V = 6\ cm^3$

2022/12/20

1/ل - قياس حجم جسم سائل:

باستعمال أواني مدرجة مثل:

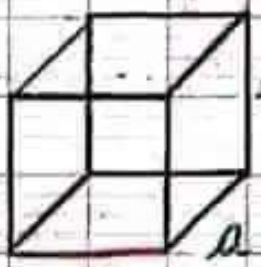
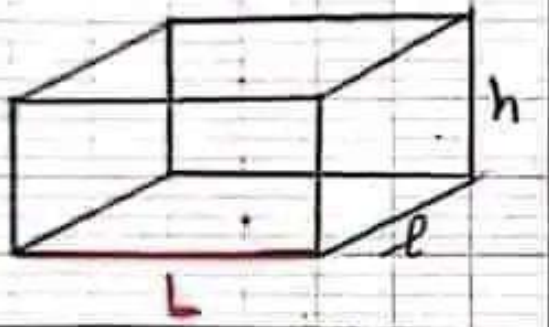


2022/12/18

2/ قياس الحجم :

الحجم Volume V هو الحيز الذي يشغله الجسم في الفراغ.

1/ قياس حجم صلب منتظم الشكل:

الشكل		
اسمه	مكعب	متوازي مستطيلات
العلاقة الرياضية لحساب الحجم	$V = a \times a \times a$ (مكعب)	$V = L \times l \times h$

مثال: حساب حجم مكعب طول ضلعه $a = 2\ cm$

العلاقة: $V = a \times a \times a$

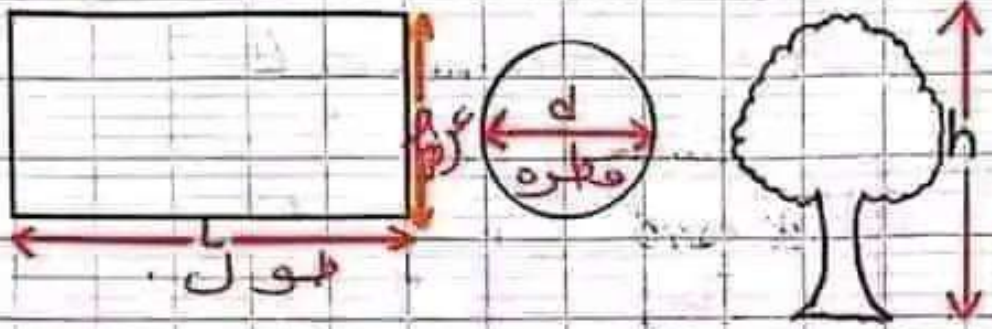
التعويض: $V = 2cm \times 2cm \times 2cm$

النتيجة: $V = 8\ cm^3$

الوضعية التعلمية : بعض القياسات :

I- قياس الأطوال :

الطول : Longueur هو قياس بُعْدٍ واحد.



$L = 4\ cm$ $d = 11cm$ $h = 3\ cm$ ...

$l = 2\ cm$

رمز الطول	وحدته	أدوات قياسه.
L	المتر m	مسطرة، شريط متري، قدم قنوية...

جدول التحويلات :

Km	hm	dam	m	dm	cm	mm

تقويم : أنجز التحويلات التالية :

$52\ hm = 52000\ dm$.

$0,5\ Km = 500\ m$.

$3,61\ m = 3610\ mm$.

جدول التحويلات:

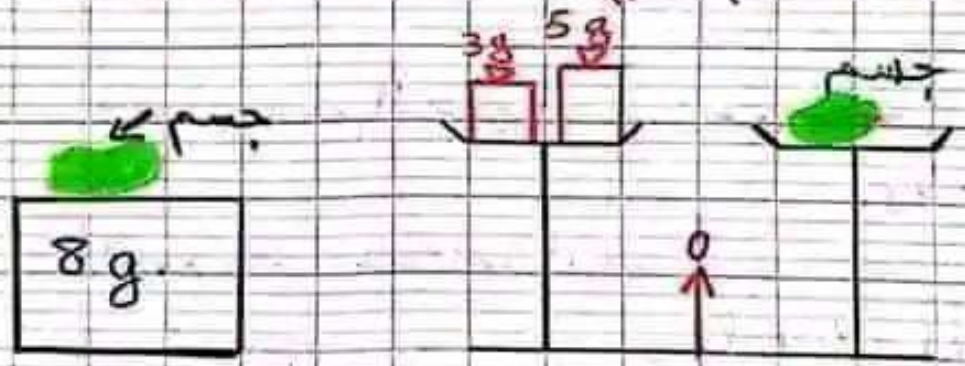
m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
/	/	/	hl	dal	l	dl	cl	ml	/	/	/
								4			

3- قياس الكتلة:

2023/11/08

الكتلة masse m : هي كمية المادة في الجسم.

أ- كتلة جسم صلب متماسك:



$m = 8\,g$

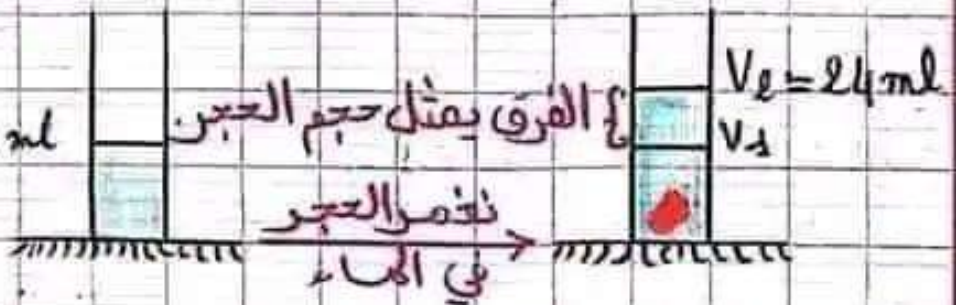
$m = 5g + 3g$

$m = 8\,g.$

ب- قياس كتلة جسم سائل:

الطريقة الصحيحة للقراءة:

B. قياس حجم جسم صلب غير منتظم الشكل:



حساب حجم الحجر:

$V_{حجر} = V_2 - V_1$.

$V_{حجر} = 24ml - 20ml$.

$V_{حجر} = 4ml = 4\ cm^3$

نتيجة:

رمز الحجم	وحدة القياس الأساسية	أدوات القياس
V	m^3 أو اللتر l	العلاقة الرياضية للجسم الصلب المنتظم أواني مدرجة للجسم السائل. طريقة الغمر للجسم الصلب الغير المنتظم