education-onec-dz.blogspot.com

مايكتبه التلميذ ميدان المادة وتحولاتها

الجزء الأول

السنة 1 متوسط

+ مطبوعات للتلاميذ

بالتوفيق

بعض القياسات (ما يكتبه التلميذ)

قياس الطول

1) لقياس أبعاد جسم معين (طول ،عرض، ارتفاع) يجب القيام بعملية القياس ومن أجل ذلك نختار الوسيلة والوحدة المناسبة .

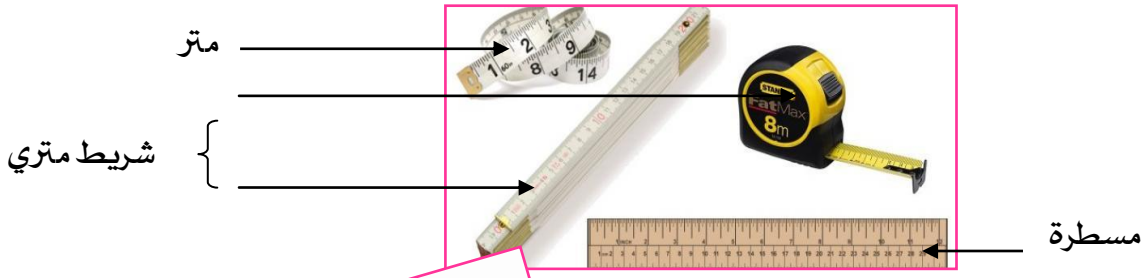
الطول هو مقدار فيزيائي رمزه (L) ووحدة قياسه المتر (m).

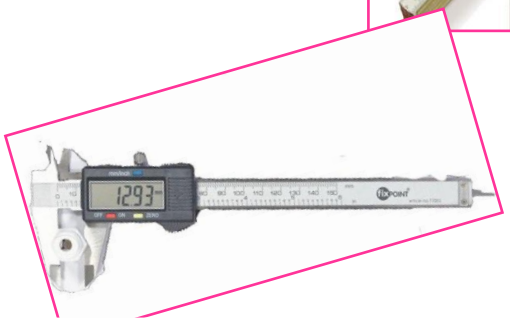
يمكن تحويل وحدات الطول من وحدة إلى أخرى وفق الجدول:

المضاعفات				الأجزاء		
كسلومتر	هيكتومتر	ديكامتر	متر	ديسمتر	سنتمتر	ميليمتر
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

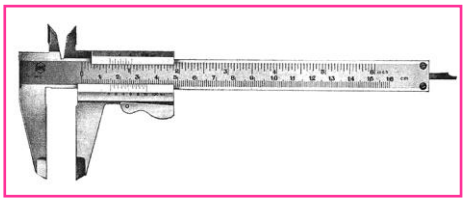
2) أمثلة :

ا) أدوات القياس:





القدم القنوية الإلكترونية



القدم القنوية البسيطة

ب) وحدات القياس:

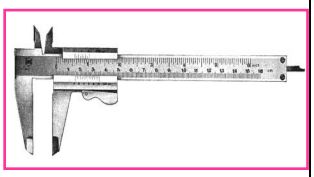
البعد	الوسيلة المناسبة للقياس	الوحدة المناسبة
طول كتاب	المسطرة	Cm
طول القسم أو عرضه	الشريط المتري	m
البعد بين مدينتين	الشريط الديكامتري	Km
عمق قارورة، عرض ممحاة	القدم القنوية	mm

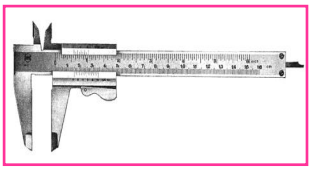
تقويم:

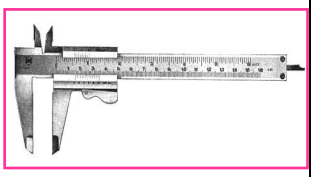
حول الأطوال التالية إلى المتر (m) ثم رتبها تصاعديا (من الأصغر غلى الأكبر)

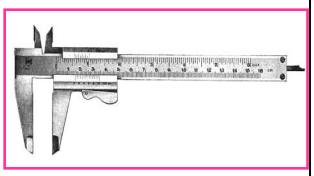
2m * 7Km * 50 Cm * 100mm

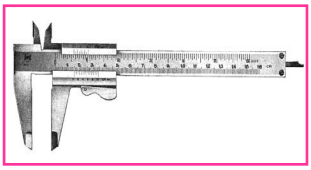
education-onec-dz.blogspot.com

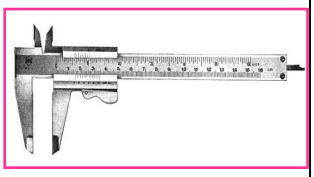


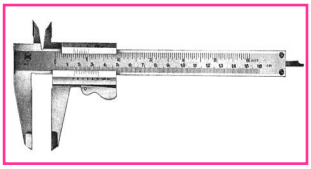


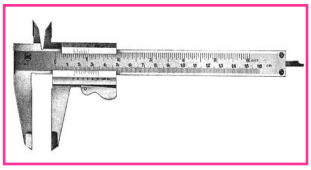


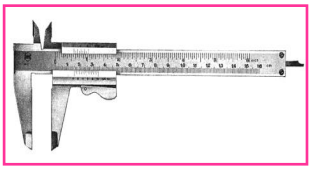


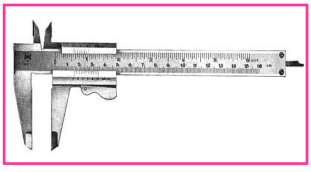












مايكتبه التلميذ (تعيين درجة الحرارة)

تعيين درجة الحرارة:

education-onec-dz.blogspot.com

نشاط :

اغمر يدك في :

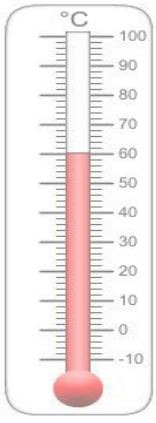
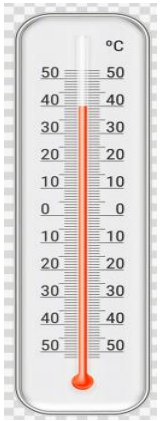
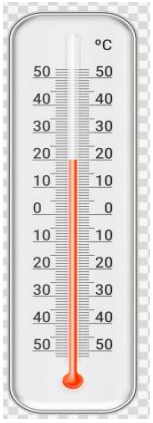
كأس به ماء بارد	الإحساس ببرودة الماء
كأس به ماء فاتر	الإحساس بسخونة الماء

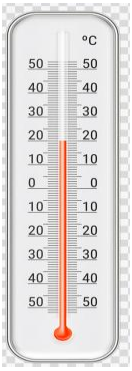
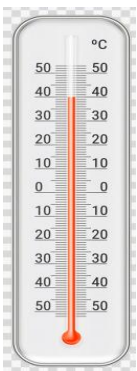
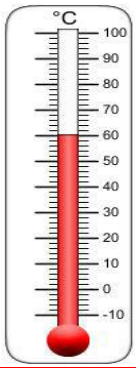
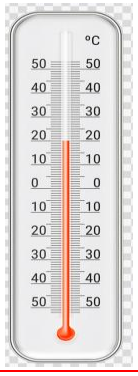
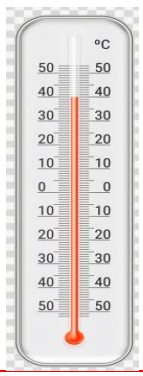
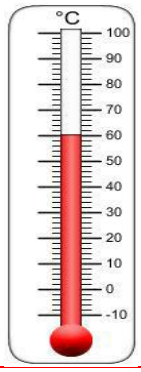
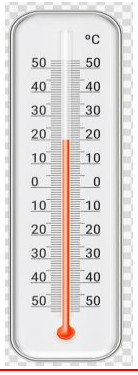
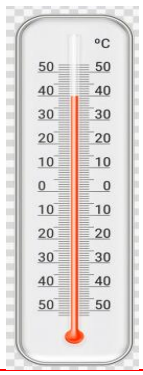
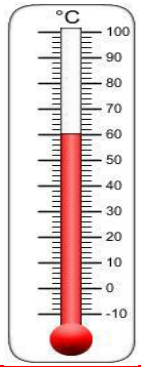
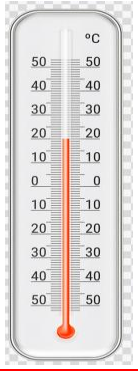
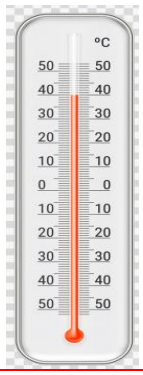
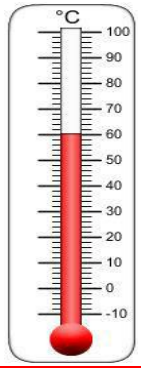
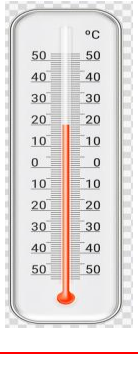
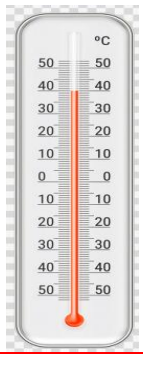
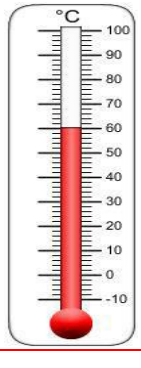
حاسة اللمس لا تمكننا من تحديد درجة حرارة جسم معين .

لتعيين درجة الحرارة نستعمل جهاز المحرار (thermomètre) وله أنواع منها : الزئبقي ،الطبي ، الرقمي ،الكحولي .(وثيقة 13 ص 18) يرمز لدرجة الحرارة بـ : (t) وحدة قياسها الدرجة المئوية يرمز لها ب (C°) (degré celsciuce) .

درجة الحرارة مقدار يعين لكنه غير قابل للقياس.

تقويم : عين درجة الحرارة في المحارير التالية:

		
درجة الحرارة هي 60 درجة مئوية ونكتب : t =60C°	درجة الحرارة هي 40 درجة مئوية ونكتب : t =40C°	درجة الحرارة هي 20 درجة مئوية ونكتب : t =20C°

ما يكتبـــــه التلميـــــذ (قياس الحـــجم)

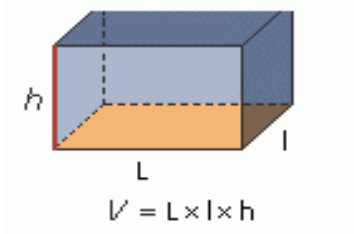
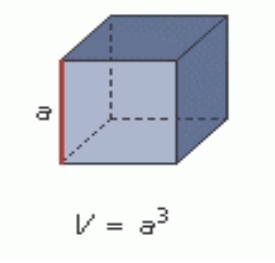
1) مفهوم الحجم(Volume):

هو مقدار فيزيائي يعبر عن قيمة الفراغ الذي يشغله جسم ما يرمز له بـ(V) وحدة قياسه هي المتر مكعب (m^3)
أو اللتر (ℓ) وله أجزاء ومضاعفات .
ننتقل بين الوحدات باستعمال الجدول:

km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3				cm^3			mm^3		
											kl	hl	dal	l	dl	Cl	ml			

2) قياس حجم جسم سائل (السعة) : لقياس حجم جسم سائل نستعمل أواني مدرجة مثل زجاجيات المخبر.

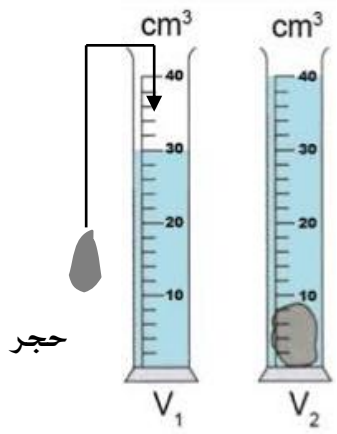
3) قياس حجم جسم صلب منتظم :

حجم متوازي المستطيلات	حجم المكعب
 حيث : L : طوله l : عرضه. h : ارتفاعه	 حيث : a : طول ضلع المكعب .
مثال: علبة على شكل متوازي مستطيلات طولها 70 Cm وعرضها 50Cm وارتفاعها 20Cm. ـ أحسب حجم العلبة بـ: Cm^3 وmm^3	مثال :ممحاتك على شكل مكعب طول ضلعها 2Cm . ـ أحسب حجمها بـ: Cm^3 وmm^3 .

education-onec-dz.blogspot.com

4)) قياس حجم جسم صلب غير منتظم :

نحقق النشاط الموضح في الشكل :



V_1: حجم السائل قبل وضع الحجر ونكتب : $V_1=30Cm^3$

V_2 : حجم السائل بعد وضع الحجر ونكتب : $V_2= 40Cm^3$

V : حجم الحجر ونكتب:

$$V=V_2 - V_1$$

إذا : $V=40\ Cm^3 - 30\ Cm^3$

$$V=10Cm^3$$

نستعمل هذه الطريقة لحساب حجم جسم صلب غير منتظم وتسمى بطريقة الغمر.

بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

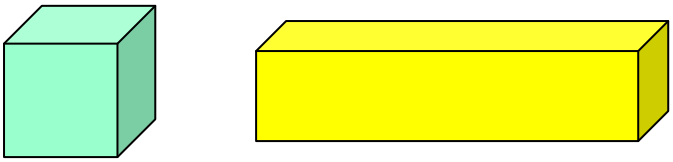
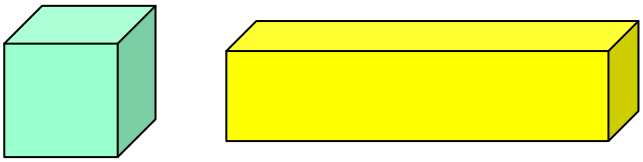
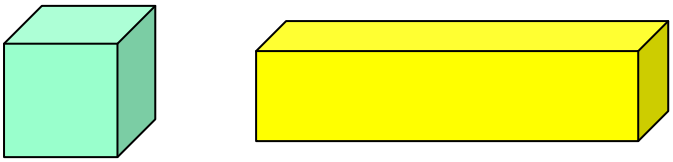
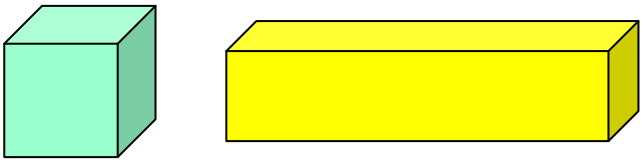
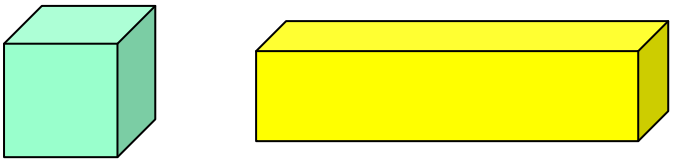
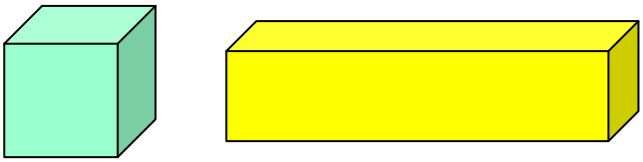
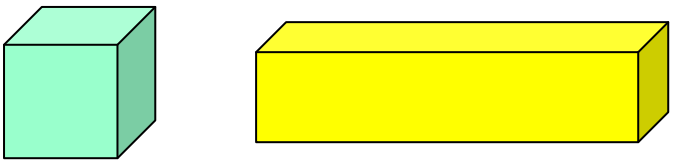
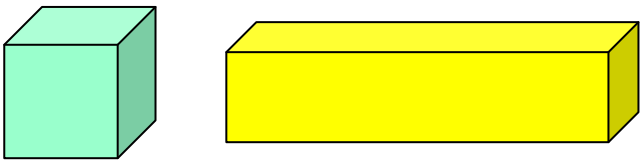
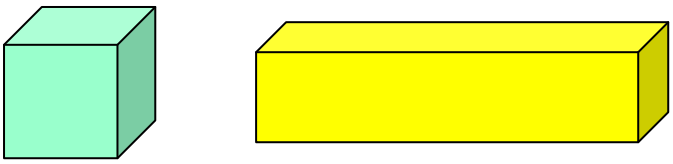
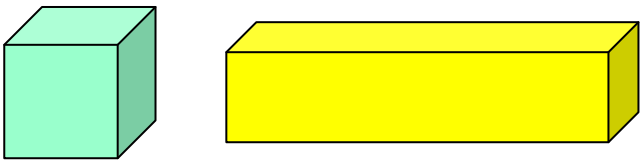
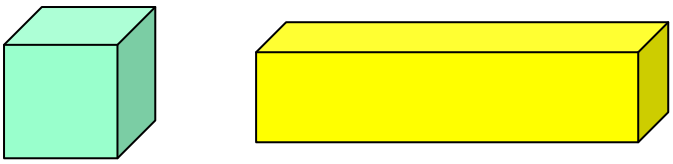
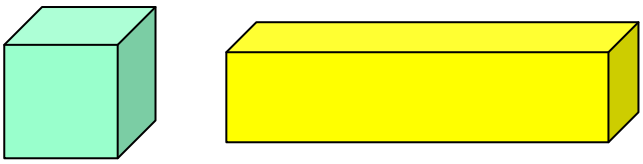
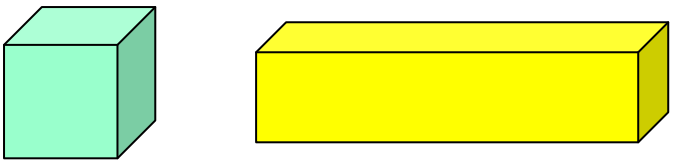
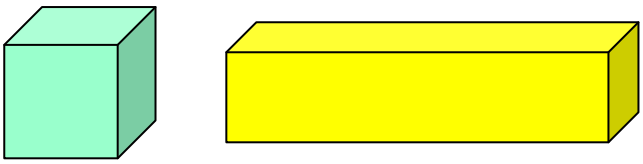
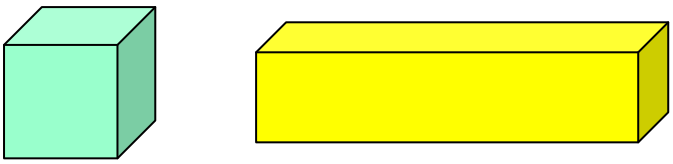
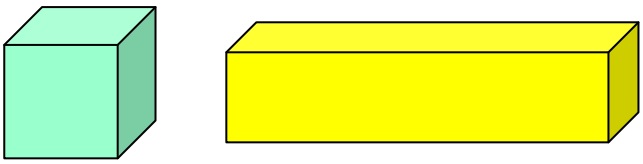
بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

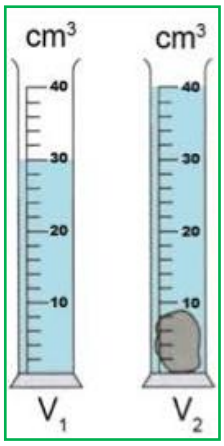
بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

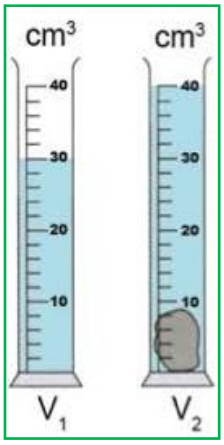
بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

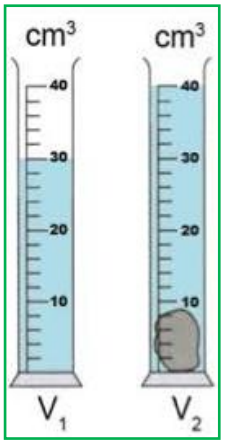
بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

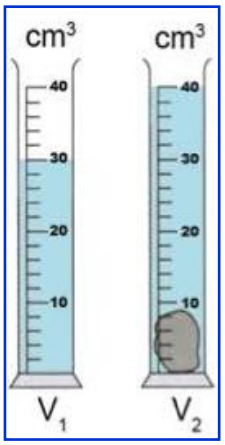
بيشر مدرج
مخبار مدرج
وعاء مدرج
قارورة مدرجة

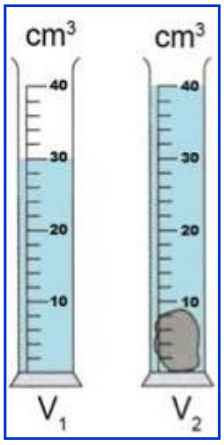

















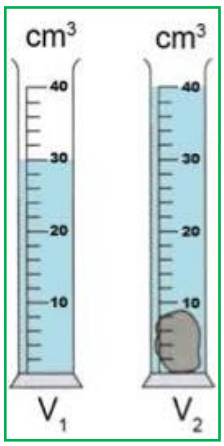

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

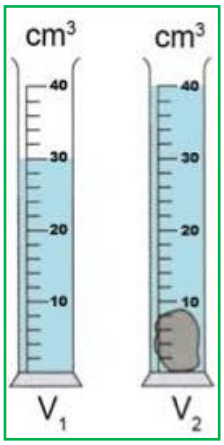

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

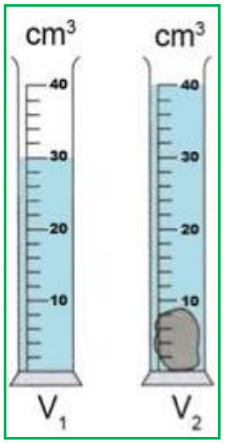

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

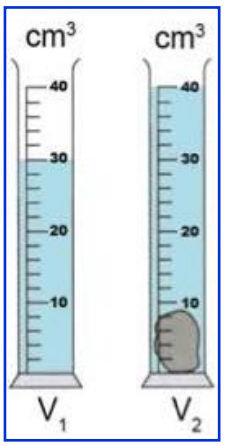

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

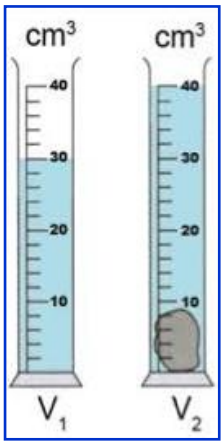

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

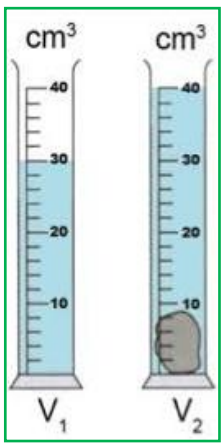

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

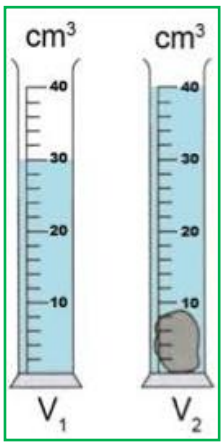

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

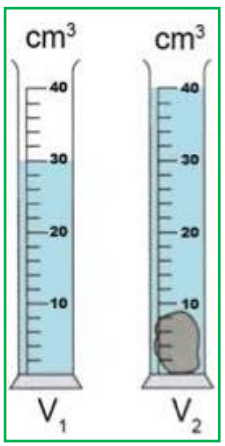

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

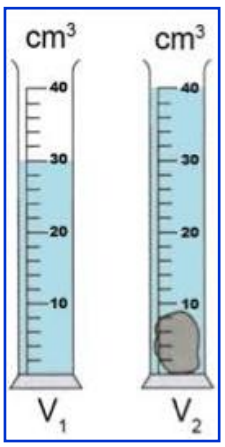

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

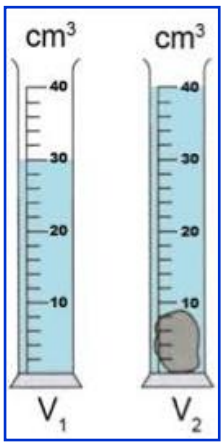

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

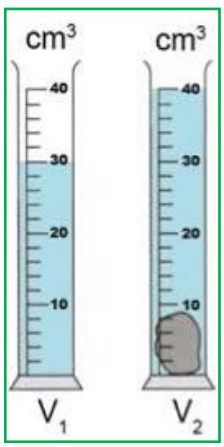

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

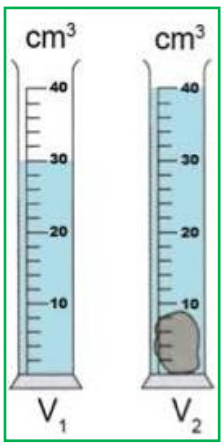

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

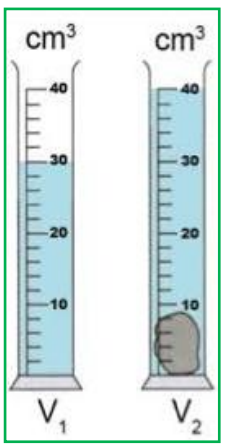

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

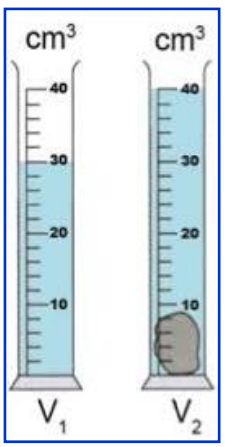

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

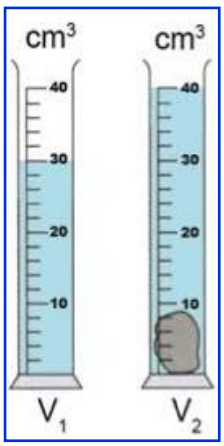

cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2


cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2


cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2


cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2


cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2


cm3
cm3
40
30
20
10
V1
V2

education-onec-dz.blogspot.com

مايكتبـــــه التلميـــــذ (قياس الكتلة)

1) مفهوم الكتلة (la masse):

هي كمية المادة في جسم ما يرمز لها بـ (m) وحدة قياسها هي الكيلوغرام (Kg) وله أجزاء ومضاعفات .

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

2) قياس كتلة جسم صلب :

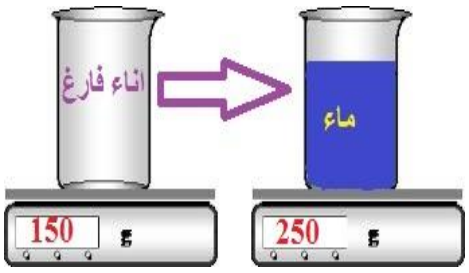
لقياس كتلة جسم صلب نستعمل جهاز الميزان وله أنواع منها :

الرقمي ، ميزان روبيرفال (ميزان ذو كفتين) و نختار الوحدة حسب المطلوب .

مثال:

- الإنسان (Kg)
- كيس خميرة حلوى (g)
- الطائرة (t)
- ذبابة (Cg)

3) قياس كتلة جسم سائل :



قياس كتلة الإناء وهو فارغ : $m_1=150g$

قياس كتلة الإناء وهو مملوء : $m_2=250g$

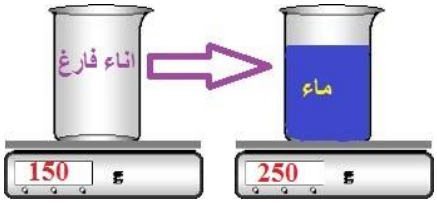
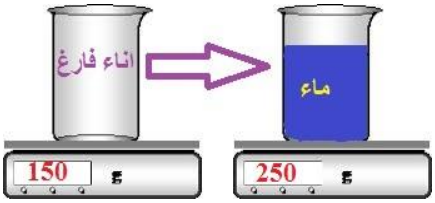
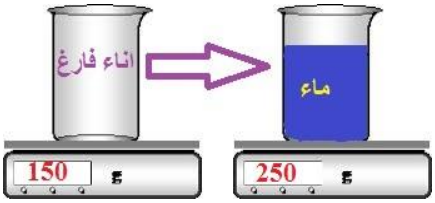
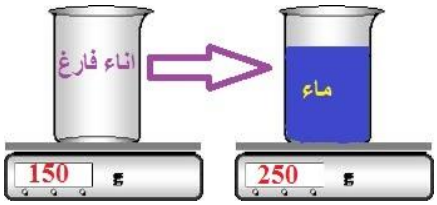
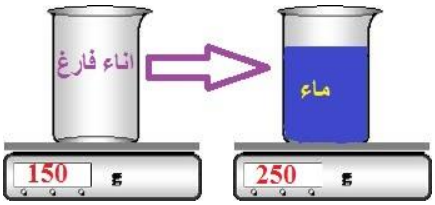
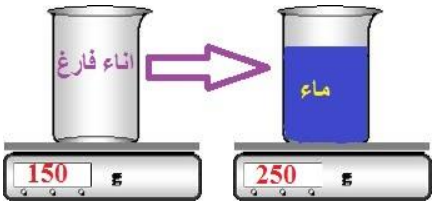
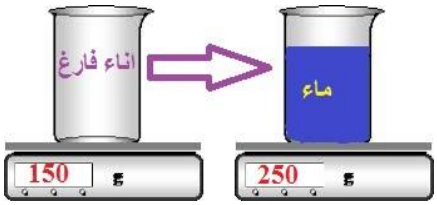
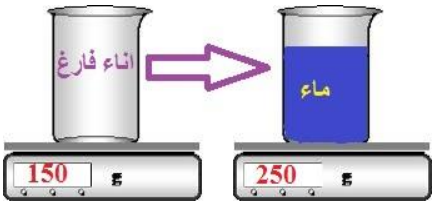
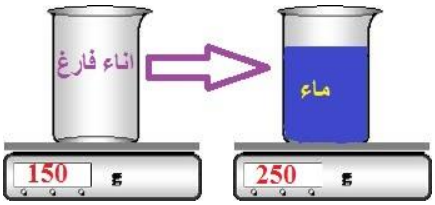
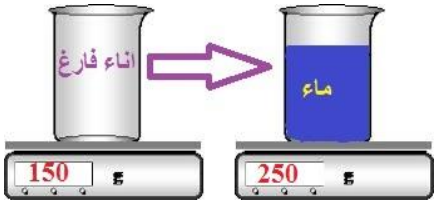
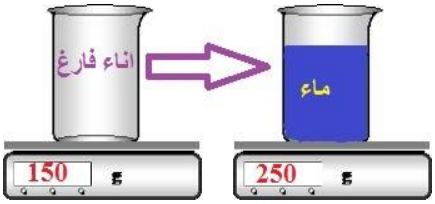
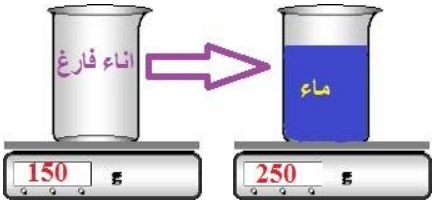
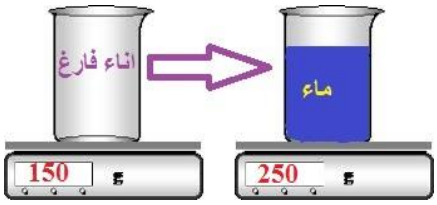
كتلة السائل m :

$m=m_2-m_1$

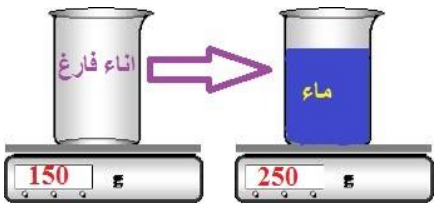
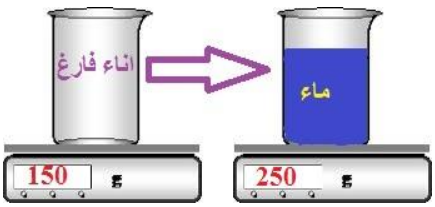
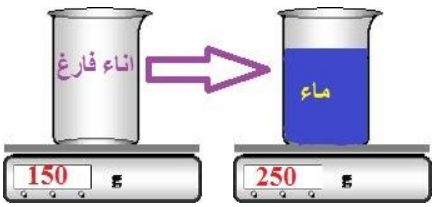
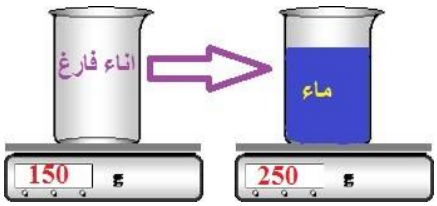
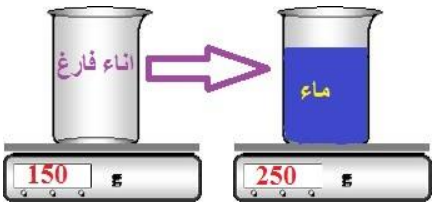
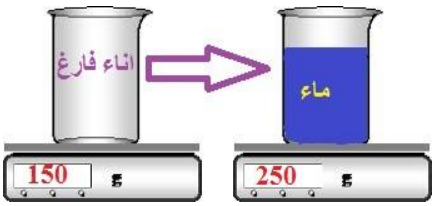
$=250g-150g$

$=100g$

تقويم : إذا كانت كتلتك هي 50Kg فكم تكون بالوحدات التالية :g وq ؟


اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

اناء فارغ
ماء
150 g
250 g

ما يكتبه التلميذ (الكتلة الحجمية + الكثافة)

الكتلة الحجمية *masse volumique*

1) **الكتلة الحجمية لجسم سائل أو صلب :**

نحقق النشاط الموضح في الجدول ونسجل النتائج المتحصل عليها:

المادة	مواد صلبة			مواد سائلة		
	الحديد	النحاس	الألمنيوم	ماء	زيت	حليب
الكتلة (g)	62.4	71.2	21.6	20	16	20.8
الحجم (cm^3)	8	8	8	20	20	20
(	7.8	8.9	2.71	1	0.8	1.04

النسبة :

$\frac{\text{الكتلة}(g)}{\text{الحجم}(cm^3)}$ ليست متساوية وتسمى بـ : **الكتلة الحجمية** .

2) **الكتلة الحجمية** : هي حاصل قسمة كتلة جسم على حجمه يرمز لها بـ : ρ وحدتها هي : $\frac{g}{cm^3}$ أو $\frac{Kg}{m^3}$

الكتلة الحجمية هي مقدار مميز لكل مادة أي لكل مادة كتلة حجمية خاصة بها تختلف عن الكتل الحجمية للمواد الأخرى .

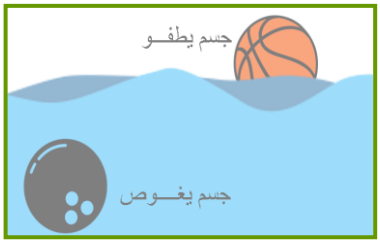
الكثافة (densite)

كثافة الأجسام الصلبة والسائلة:

نشاط 1: ضع الأجسام التالية : كرة بلاستيكية ، مسمار حديدي ، قطعة خشب ، بقعة زيت ، حجرفي حوض مائي .

الملاحظة :

- أجسام تطفو(تصعد غلى السطح) : كرة بلاستيكية ،قطعة خشب ، بقعة زيت .
- أجسام تغوص (تغرق) : مسمار حديدي ، حجر.



education-onec-dz.blogspot.com

نشاط 2:

أكمل ملأ الجدول التالي إذا علمت أن : $\rho_{(الماء)} = g/cm^3$.

	الخشب	الألمنيوم	الزيت	الحديد
ρ (g/cm^3)	0.6	2.7	0.8	7.8
$\rho_{(الجسم)}/\rho_{(الماء)}$	0.6	2.7	0.8	7.8
المقارنة بالنسبة لـ (1)	0.6 <1	2.7 > 1	0.8 <1	7.8>1
يطفو أو يغوص	يطفو	يغوص	يطفو	يغوص

نتيجة :

تسمى النسبة : $\frac{\rho_{جسم}}{\rho_{ماء}}$ بـ : الكثافة يرمز لها بـ : d وهي مقدار مميز للمادة ولاوحدة له .

شرط الغوص والطفو:

إذا كانت :

$d_{(الجسم)}$ أصغر من $d_{(الماء)}$ فإن الجسم يطفو .

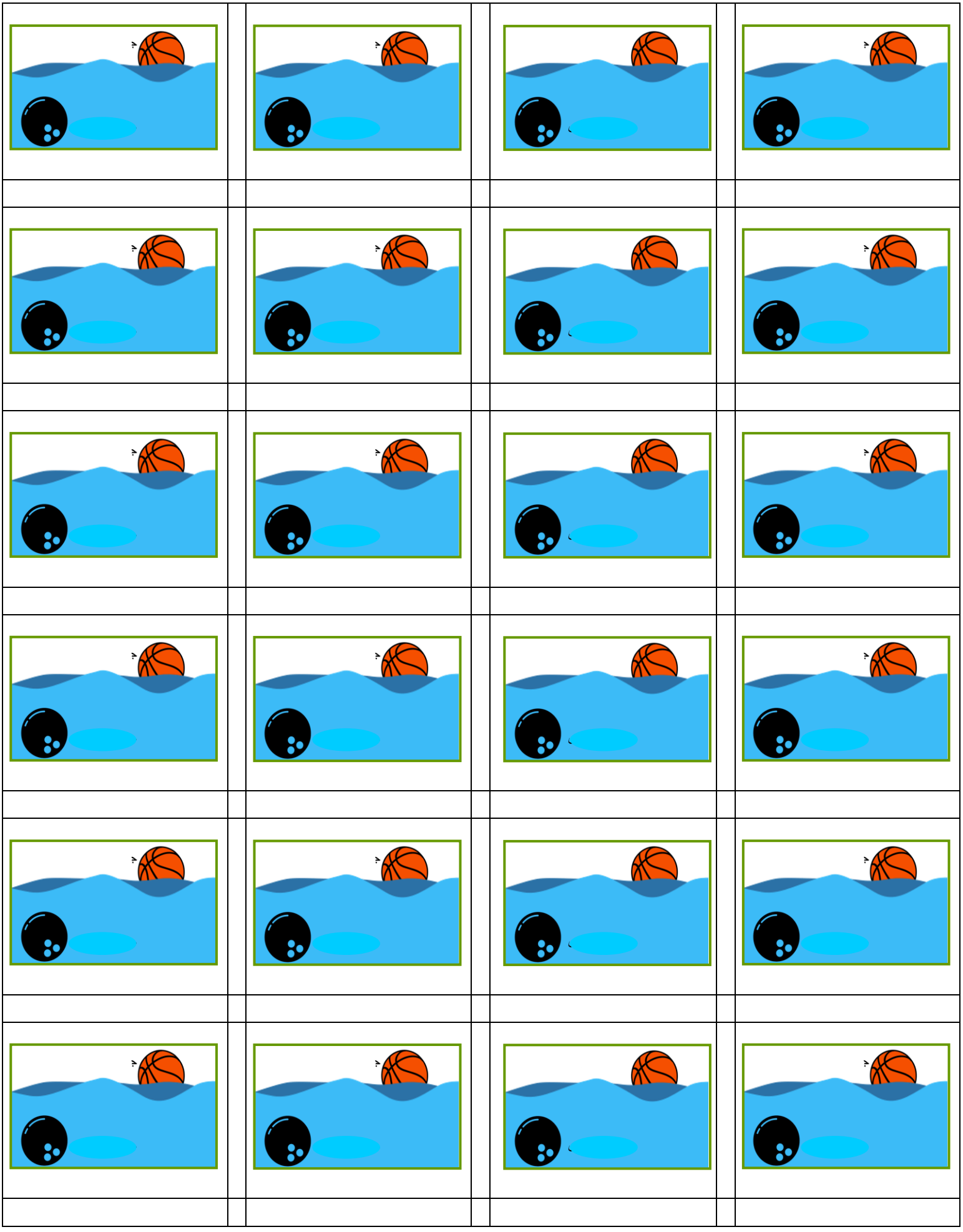
$d_{(الجسم)}$ أكبر من $d_{(الماء)}$ فإن الجسم يغوص .

تقويم: كتلة قطعة من النحاس هي: $m= 40g$

1) أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$

2) أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي .

3) هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .



education-onec-dz.blogspot.com

تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .
تقويم : كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .		**تقويم :** كتلة قطعة من النحاس هي :m= 40g 1/أحسب كتلتها الحجمية (ρ) إذا علمت أن حجمها هو $v=4.49\ cm^3$ 2/أحسب كثافتها (d) إذا وضع في حوض مائي . 3/هل تطفو قطعة النحاس أم تغوص ؟علل .