Classe: 7e
Année scolaire 2023

Matiere :
Tel: 53080851

الكتلة : هي مقدار فيزيائي تعبر به كمية المادة التي تكو جسم ما

رمز الكتلة m

- تتغير كتلة جسم بتغير حجمه وكمية المادة التي تكوه
- الكتلة مقدار فيزيائي قابل للقيس وجهاز القيس هو الميزان

وحدات قيس الكتلة

1Kg = 1000g
1t = 1000 Kg

أراد تاجر معرفة كتلة مسحوق السكّر التي بقيت له فأنجز الوزنات التالية:

أ- ما هو نوع الميزان المستعمل؟

ميزان رقمي

ب- ما هي كتلة الوعاء فارغا؟

$m_1 = 140g$

ج- ما هي كتلة الوعاء و مسحوق السكر معا؟

$m_2 = 650g$

د- ما هي كتلة مسحوق السكّر التي بقيت للتاجر؟

$m = m_2 - m_1 = 510g$

Classe: 7e
Année scolaire 2023

NAWARNI ACADEMY

Matiere :
Tel: 53080851

يريد أسامة تحضير عجين مرطّبات يَتطلّب 325g من مسحوق الدّقيق. بوضع وعاء على ميزان إلكتروني للمطبخ ظهرت على شاشة هذا الأخير 240g، بعدها أضاف مسحوق الدّقيق.

1/ عند أيّ عدد يظهر على الميزان يجب على أسامة التّوقّف عن إضافة مسحوق الدّقيق؟ علّل جوابك

$m = m_1 + m_2 = 325 + 240 = 565\,g$

2/ ما هي الوظيفة المتوفّرة في الميزان الإلكتروني التي تُمكّنُ أسامة من قيس مباشر لكميّة مسحوق الدّقيق؟

(T)

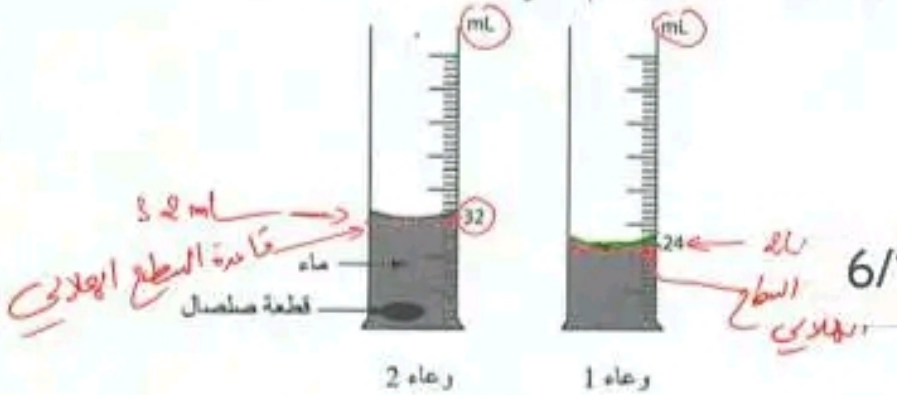
I) 1- أذكر تعريفا للحجم .

هو مقدار يُبيّن بأيّ يحصد الفضاء الذي يحتله الجسم

2- أذكر وحدتين لِقيس الحجم و رموزهما.

اللتر L أو متر مكعب m^3

II) 1- تأمل التجربة المجسّمة بالرسم التالي :



6/10

Classe: 7e
Année scolaire 2023

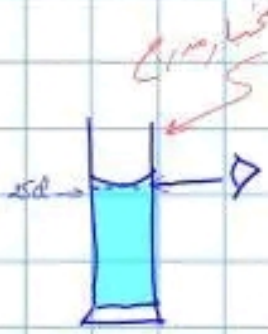
NAWARNI ACADEMY

Matiere :
Tel: 53080851

الحجم

الحجم : حجم الجسم المادي هو مقدار يخص الفضاء الذي يحتله ذلك الجسم

يرمز للحجم بالحرف اللاتيني V



الحجم مقدار قابل للقياس :
تقاس السوائل بواسطة مخبار مدرج

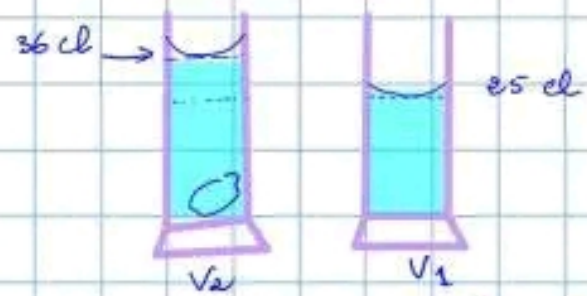
حجم متوازي المستطيلات $V = a \times b \times c$

يمكن استعمال مخبار مدرج لقياس أحجام أجسام صلبة ولو كانت ذات أشكال معقدة وذلك بغمرها في سائل مثل الماء ويحدد حجم الجسم

$V = V_2 - V_1$

$V = 36 - 25 = 11\ cl$

حجم الجسم



وحدات قياس الحجم الأكثر استعمالاً

- اللتر - وأجزاءه اللتر

$1\ L = 1000\ mL$

$1\ mL = 1\ cm^3$

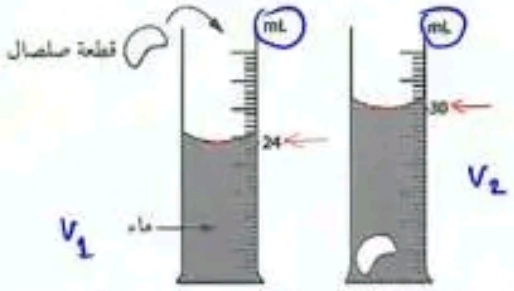
$1\ L = 1\ dm^3 = 1000\ cm^3$

Classe: 7e
Année scolaire 2023

NAWARNI ACADEMY

Matiere :
Tel: 53080851

لقيس حجم قطعة من صلصال أنجزنا التّجربة التّالية:



1) ما اسم الوعاء المستعمل في التّجربة لقيس الحجم ؟

مخبار مدرج

2) ما هي قيمة حجم الماء V_1؟

$V_1 = 24\ ml$

3) ما هي قيمة حجم الماء و قطعة الصّلصال معًا V_2؟

$V_2 = 30\ ml$

4) أ-حدّد القيمة العدديّة $V = V_2 - V_1$

$V = V_2 - V_1 = 30 - 24 = 6\ ml$

- ماذا تمثّل تلك القيمة V؟

حجم قطعة الصلصال

- هل تتغيّر V إذا جزّأنا قطعة الصّلصال داخل المخبار؟ لماذا؟

لا لأن الحجم يبقى يجزء قطعة الصلصال

5) هل نستطيع إعتماد هذه الطّريقة لقيس حجم قطعة من السكّر؟

لا لأنه يذوب في الماء

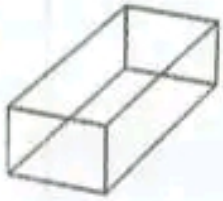
Classe: 7e
Année scolaire 2023

Matiere :
Tel: 53080851

$310\ dm^3 = 310\ L = 3100\ dL$

5 يمثّل الرّسم المقابل قطعة من النحاس شكلها متوازي المستطيلات أبعاده 3cm و 2cm و 1cm.

1) أ- أحسب حجم هذه القطعة.

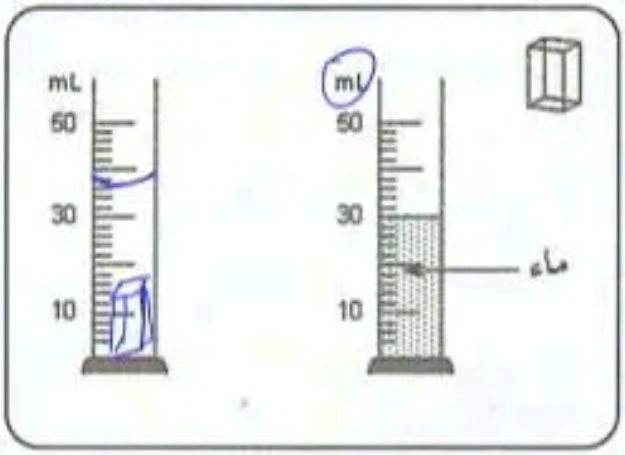


الحجم = $3 \times 2 \times 1 = 6\ cm^3$

ب- حوّل هذه القيمة إلى المليلتر (mL) ثمّ إلى المتر المكعّب (m^3).

$6\ cm^3 = 6\ mL = 0{,}000006\ m^3$

2) نغمرُ هذه القطعة في مخبار مدرّج به كميّة من الماء مثل ما هو مجسّم بالرسم الموالي:



أ- حدّد حجم الماء في المخبار المدرّج. 30 mL

ب- إلى أيّ حدّ يرتفع السطح الحرّ للماء وسط المخبار عند وضع قطعة النحاس.

يرتفع الى 36 ml

ج- جسّم ذلك على الرّسم.

Classe: 7e
Année scolaire 2023

Matiere :
Tel: 53080851

إملأ الفراغات بما يناسب من عبارات

- ..الحجم.....هو مقدار يخصّ..الفضاء.....الذّي يحتلّه...الجسم.....
- تقاس أحجام الأجسام ...الساعة.....بواسطة ..مخبار مدرج.....
- لا يتغيّر حجم جسم صلب عند ...تغير..... شكله أو بعد...تجزئته.....

تمرين عدد 4

أ- قيّم الأحجام التّالية بحساب cm^3.

V= 18mL=...18.....cm^3
V= 39L=..39.000....cm^3
V= 5,9cL=..59.....cm^3

ب- قيّم الأحجام التّالية بحساب L.

V= 200 cm^3=...0,2.....L
V= 1,5 m^3=...1500..... L
V= 3 dm^3=..... L

1 mL = 1 cm^3
18 mL = 18 cm^3

1 L = 1000 cm^3
39 L = 39 000 cm^3

1 cL = 10 mL = 10 cm^3
5,9 cL → 5,9 x 10 = 59 cm^3

0,	2	1 0	0 0

200 cm^3 = 200 mL = 0,2 L

1 m^3 = 1000 L ! => 1,5 m^3 = 1,5 x 1000 = 1500 L

1 dm^3 = 1 L ! => 3 dm^3 = 3 L

Classe: 7e
Année scolaire 2023

NAWARNI ACADEMY

Matiere :
Tel: 53080851

تمرين عدد 1

أجب بصحيح أو بخطأ على المقترحات التّالية:

* يمكن أن نصبّ سائلا حجمه 1200mL في دورق سعته 1 لتر. ...خطأ...
* حجم 1L من المادّة يعادل حجم $1000cm^3$ . ...صحيح...
* حجم الماء الذّي يزيحه جسم صلب مغمور فيه أصغر من حجم الجسم. ...خطأ...

أ- أعط تعريفا للحجم. أذكر رمزه و وحدة لِقيسه.

الحجم هو مقدار يخص الفضاء الذي يحتله الجسم. رمزه V. ووحدة قيسه اللتر.....

ب- وضعنا جسما حجمه 22 mL في وعاء مدرّج يحتوي على كميّة من الماء حجمها 10mL فانغمر الجسم. **أنجز رسما و أذكر إسم الوعاء و حدّد مستوى سطح الماء مبيّنا كيفيّة القراءة الدّقيقة.**

22 + 10 = 32 mL
حجم الجسم حجم الماء

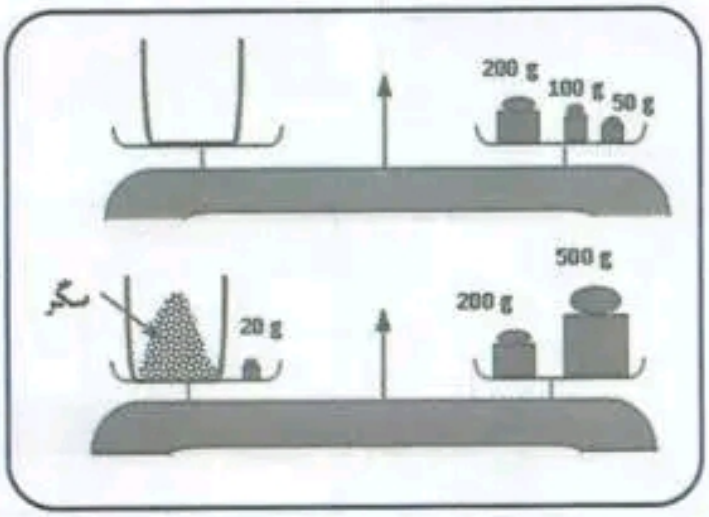
قراءة الحجم على المخبار المدرج

تمرين عدد 3

Classe: 7e
Année scolaire 2023

Matiere :
Tel: 53080851

8 تأمّل الرّسم الـمُصاحب ثمّ أجب عن الأسئلة الـموالية:



1) عرّف بالكتلة:

2) أحسب كتلة الوعاء فارغا(m_1).

$m_1 = 350\ g$

3) أحسب كتلة الوعاء و السكّر(m_2).

$m_2 = 700 - 20 = 680\ g$

4) أحسب كتلة السكّر(m) بالغرام (g) ثمّ حوّل هذه القيمة إلى الكيلوغرام (kg).

$m = m_2 - m_1 = 680 - 350 = 330\ g = 0{,}33\ kg$

Classe: 7e
Année scolaire 2023

Matiere :
Tel: 53080851

أ أذكر إسم الجهاز المستعمل لقيس حجم سائل.

.....مخبار مدرج.....

ب ما الشكل الذي يتخذه سطح الماء؟ (في الرّسم السّابق)

.....شكل نصف كرة.....

ج أرسم قاعدة شكل سطح الماء في الوعاء (1) ثمّ الوعاء (2)

2 حدّد :

أ حجم الماء وسط الوعاء (1) V_1

V_1 = ...24 mL.....

ب حجم الماء و قطعة الصلصال وسط الوعاء (2) V_2

V_2 = ...32 mL.....

ج إستنتج حجم قطعة الصلصال V بحساب المليلتر (محددًا القاعدة المستعملة)

V = V2 - V1 = 32 - 24 = 8 mL.....

د نجعل لقطعة الصّلصال شكلا مكعبا و نعيد نفس التجربة السابقة فماهي قيمة حجمها V' ؟

.....

لا يتغير حجم قطعة الصلصال

2/ أكمل الفراغات بما يناسب :

$1dm^3$ = ...1000....L

$7cm^3$ = ...7.....mL

1mL = ..1.....cm^3

6L = ...6000.....cm^3

1 L = 1000 cm^3

1 حوّل إلى الوحدات المناسبة:

560 mL =	0,56	L =	0,56	dm^3
0,31 m^3 =	310	dm^3 =	3100	dL
100 mL =	0,1	L =	100	cm^3

1L = 1 dm^3

1 m^3 =

310

		د	ل	ل	م	م
3	1	0	0	5	6	0
			1	0	0	