الكثافة بالنسبة للماء = الكتلة الحجمية للجسم / الكتلة الحجمية للماء

$d_{جسم} = \rho_{جسم} / \rho_{ماء}$

$d_{جسم} = \rho_{جسم} / \rho_{ماء}$

$d_{زيت} = \rho_{زيت} / \rho_{ماء} = 0,8$

$0,8 = \frac{4}{5}$

ليس لها وحدة

جسم يطفو على الماء $d < d_{جسم}$

جسم يغوص في الماء $d > d_{جسم}$

$\rho_{جسم 1}$

$\rho_{جسم 2}$

$\rho_{جسم 3}$

دروسك
منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين الأول :

إشتري صفوان حوضا زجاجيا بشكل متوازي مستطيلات لتربية الأسماك .

1- ماهو حجم الماء الذي يمكن للحوض إحتواؤه إذا علمت أن طوله و عرضه و ارتفاعه هي على الترتيب : 100 cm , 10cm , 15cm

2- عند وضع بعض المواد مثل القواقع و الحجارة الصغيرة و الفلين ، شاهد أن بعضها يغوص في الماء وبعضها يطفو.

- فسر هذه المشاهدات.

دقة تحديدي.

الحل :

- حجم الماء

$V = L \times l \times h$

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$V = 100 \times 10 \times 12$

$V = 12000\ cm^3$

- الأجسام التي تغوص في الماء لأن كثافتها بالنسبة للماء أكبر من 1 (مثل القواقع و الحجارة الصغيرة)

- الأجسام التي تطوف على الماء لأن كثافتها بالنسبة للماء أصغر من 1 (مثل الفلين)

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين الثالث :

عند دخول ياسر مع زملائه إلى ورشة العلوم الفيزيائية وجدوا كأسين على طاولة التجارب عليهما البيانات التالية :

الكأس الأول : يحتوي على 50 ml من سائل (أ) / كتلة السائل 45 g .

الكأس الثاني : يحتوي على 50 ml من سائل (ب) / كتلة السائل 50 g .

طمأن الأستاذ التلاميذ أن السائلين غير خطيرين و يمكن جمعهما مع بعض في **كأس ثالث** دون تمازجهما

1- ساعد ياسر في تحديد أي السائلين سيطفو على الآخر .

إذا علمت أن الكتلة الحجمية للزيت هي $\rho=0,9\ g/ml$ و الكتلة الحجمية للماء هي $\rho=1\ g/ml$

2- حدد محتوى الكأس الأول ثم محتوى الكأس الثاني.

أضاف الأستاذ للسائلين الموجودين في الكأس الثالث كمية من البنزين كتلته الحجمية $\rho=0,75\ g/ml$

3- أكمل رسم الكأس الثالث الذي يحتوي السوائل الثلاثة مع كتابة كل سائل في موضعه الصحيح.

حساب ρ_1

$\rho_1 = \frac{m_1}{V_1} = \frac{45}{50} = 0,9\ g/ml$

حساب ρ_2

$\rho_2 = \frac{m_2}{V_2} = \frac{50}{50} = 1\ g/ml$

بما أن $\rho_1 < \rho_2$ فإن السائل (أ) يطفو على السائل (ب)

حسب الكأس (أ) هو الزيت لأن $\rho_1 = 0,9\ g/ml$

1- تحديد أي السائلين سيطفو على الآخر :

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

مستوى الكأس (ب) هو: الماء

$\rho_{ب} = \rho_{الماء}$ ← ب: الماء

الكأس د

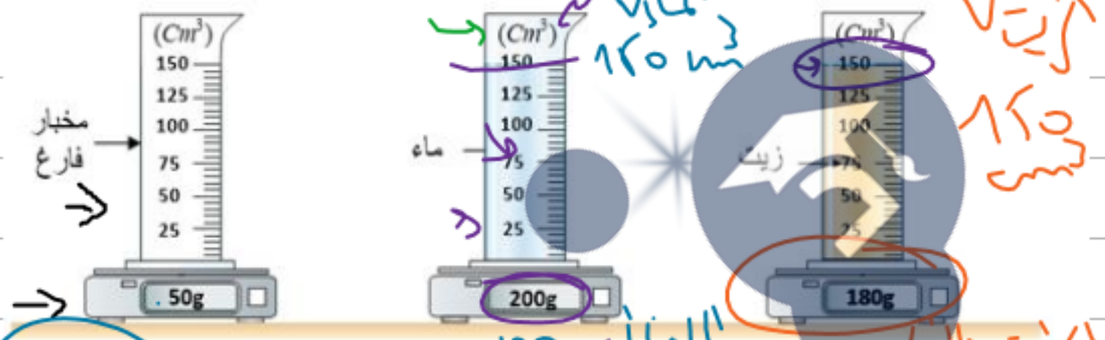
$\rho = 0,72$ g/ml

الزيت < الماء

الكيروسين < الزيت

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

لتحديد الكتلة الحجمية للماء والزيت أنجز التلاميذ التجارب التالية(الوثيقة-1):



الوثيقة-1

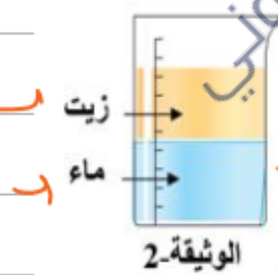
اعتمادا على القيم المتحصل عليها في الوثيقة-1، اجب عما يلي:

1) ماهي كتلة المخبار الفارغ؟.....

2) أكمل الجدول التالي باستعمال العمليات المناسبة:

السائل	الماء	الزيت
الكتلة $m(g)$		
الحجم $V(Cm^3)$		
الكتلة الحجمية $\rho(g/Cm^3)$		

3) نمزج السائلين فنتحصل على خليط كما في الوثيقة-2:



الوثيقة-2

أ- اعتمادا على نتائج الجدول السابق فسر علميا سبب طفو الزيت فوق الماء؟

.....

ب- ما نوع الخليط المتحصل عليه ؟برر إجابتك.

خليط:..... التبرير:.....

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

أربط بسهم بين المقدار والوسيلة المناسبة له

المقدار	الوسيلة المناسبة
كتلة حبة برتقال	مخبار مدرج
حجم كمية من الحليب	ميزان الكتروني
حجم حجر	القدم القنوية
حجم علبة طباشير	طريقة الغمر
طول القسم	تطبيق قانون
سمك قطعة نقدية	الشريط المتري

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تعيين درجة الحرارة (T)

60°c
السلسيوز

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

درجة الحرارة: هي مقدار فيزيائي رمزه T

- وسيلة تعيين درجة الحرارة هي المحرار وله عدة أنواع منها المدرج الزئبقي أو الكحولي و المحرار الرقمي و الطبي ...

- وحدة درجة الحرارة هي الدرجة المئوية (°c) أو (°م)

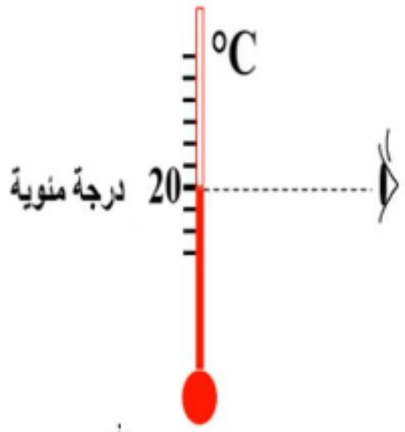
(السيليزيوس)

60°

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

2-القراءة على المحرار



درجة حرارة جسم الإنسان في الحالة الطبيعية:

$T = 37°C$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

ليكن لديك الشكل المقابل:

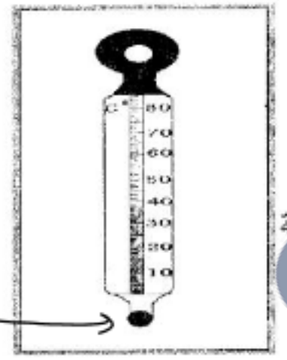
ماذا يمثل هذا الجهاز؟

لأي غرض يستعمل؟

استعمل أحد الأشخاص هذا الجهاز فأشار إلى القيمة مبينة في الشكل.

ما هي القيمة التي يشير إليها هذا الجهاز؟ علما أن مؤشر الزئبق يصل إلى منتصف التدريجتين 36 و 38 (لا تنسى الوحدة).

هل هذا الشخص عادي أم مريض؟



37°c

هذا الشخص في حالة طبيعية

cm³

خزان

90

80

80 cm³

90 cm³

10 : 2

5

هذا الجهاز يمثل الحرارة

لتعيين درجة الحرارة

درجة حرارة هذا الشخص

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

قطعة معدنية شكلها متوازي المستطيلات طولها $a = 5\ cm$ وعرضها $b = 0.4dm$ وارتفاعها $c = 10mm$

- احسب حجم القطعة المعدنية V بال cm^3؟

نضع هذه القطعة في كفة ميزان ونضع في الكفة الأخرى كتل عيارية $m_1 = 100g$ و $m_2 = 200dg$

فيحدث توازن كفتي الميزان

- احسب كتلة هذه القطعة المعدنية بالكيلوغرام Kg؟

نغمر القطعة في مخبار مدرج به ماء حجمه $V_1 = 60cm^3$

- الى أي تدريجة يرتفع مستوى الماء (احسب الحجم V_2) ؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

اشترت فاطمة زيت الزيتون من أحد المتاجر المجاورة فأرادت إن تتأكد أن هذا الزيت غير مغشوش فقامت بقياس

كتلته فوجدتها $41g$ لحجم من الزيت مقداره $50\ Cm^3$

تعطى الكتلة الحجمية لزيت الزيتون $\rho=0.82\ g/Cm^3$

- احسب الكتلة الحجمية للزيت؟
- هل الزيت مغشوش أم لا؟ علل

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تملك عائلة محمد مسبح ذو شكل متوازي المستطيلات أبعاده هي:

العرض: $l = 6m$ الطول $L = 12m$ الارتفاع: $h = 260cm$

- أحسب حجم هذا المسبح بوحدة m^3
- عبر عن هذا الحجم بوحدة اللتر

إذا علمت أن سعر $1m^3$ من الماء هو 3DA.

- اوجد سعر تعبئة هذا المسبح بالماء؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

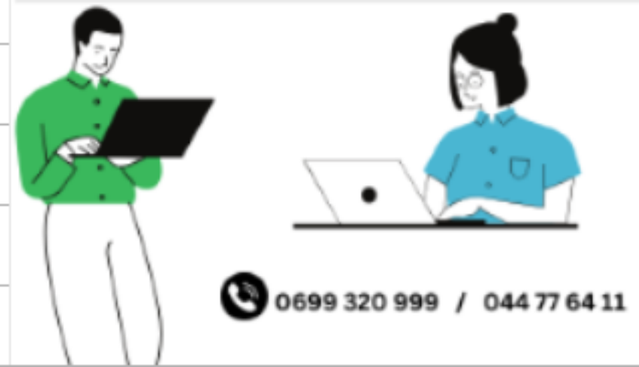
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

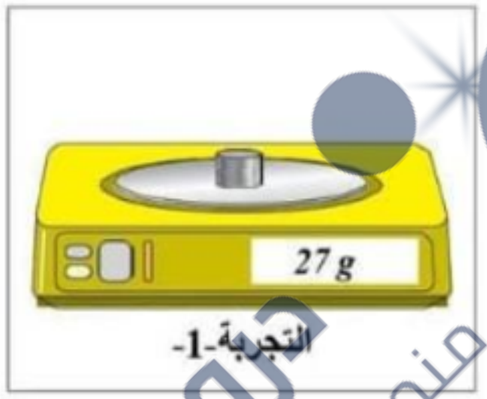
أحصل على بطاقة الإشتراك



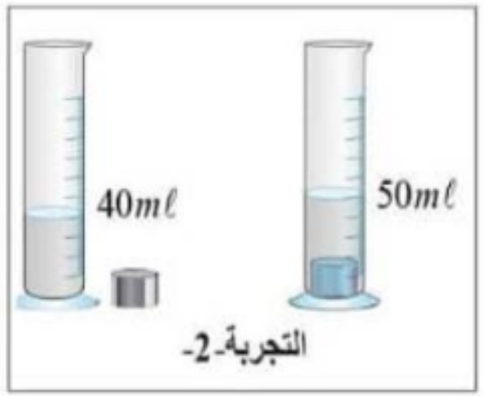
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

وجدت ياسمين قطعة معدنية وللتأكد من نوع المعدن أجرت التجارب التالية(الوثيقة-3) :



التجربة-1-



التجربة-2-

الوثيقة-3-

1) كيف نسمي طريقة القياس في التجربة (2) وما هو الغرض منها؟

.....الغرض منها.....

2) ماهو حجم القطعة المعدنية (V) ب: cm^3

.....

3) احسب الكتلة الحجمية لهذه القطعة $\rho(g/cm^3)$

.....

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

- حدد نوع المادة المكونة لهذه القطعة المعدنية مستعينا بالجدول التالي:

الجسم	الحديد	النحاس	الألمنيوم
الكتلة الحجمية $\rho(g/Cm^3)$	$7.8\ g/cm^3$	$8.9\ g/cm^3$	$2.7\ g/cm^3$

نوع المادة المكونة لهذه القطعة المعدنية هو .....

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

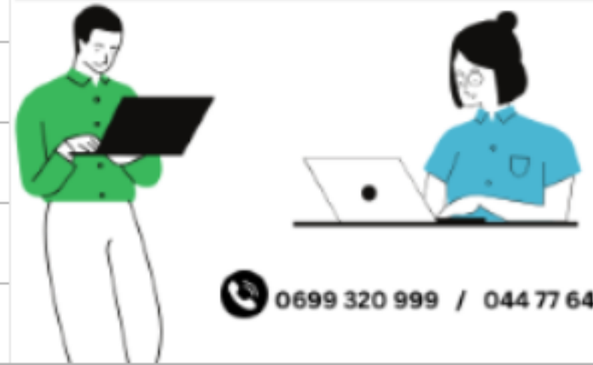
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

غدا 27 جانفي

الحصة القادمة: يوم السبت على 08:00

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11