مديرية التربية لولاية : قالمـــــة مستوى : السنة الأولى متوسط

متوسطة : نويوات شويطر السعيد – وادي زناتي المدة: 1 سا السنة الدراسية : 2025/2024

الفرض الثاني في مـــادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الاسم و اللقب : ..... القسم : 1م ....

الوضعية الأولى:(08 ن)

الجزء الأول: ضع علامة (×) على الإجابة الصحيحة أو الإجابات الصحيحية.

ملاحظة هامة : كل إجابة خاطئة تُلغي معها اجابة صحيحة في نفس الخانة.

1) لتعيين حجم لجسم صلب شكله متوازي المستطيلات نستخدم القانون :

☐ - $V = V_2 - V_1$ ☐ - $V = a \times a \times a$ ☐ - $V = L \times \ell \times h$

2) الوحدة الأساسية للكتلة الحجمية هي :

☐ - (g/ℓ) ☐ - (kg/m^3) ☐ - (cm^3/g)

3) الوحدة الأساسية للحجم هي :

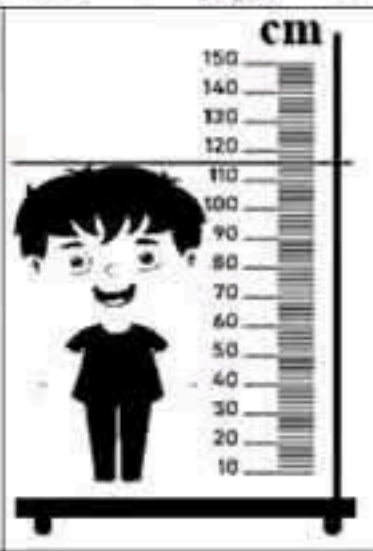
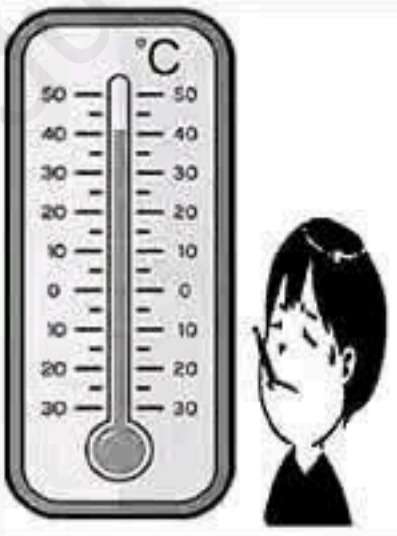
☐ - المتر مكعب (m^3) ☐ - اللتر (ℓ) ☐ - الغرام (g)

4) إذا كانت كثافة الجسم أقل من الواحد فإنّه :

☐ - يطفو فوق الماء ☐ - $d < 1$ ☐ - $\rho_{جسم} < 1000\ kg/m^3$

الجزء الثاني: أراد عبد الرحمان يدرس في السنة 1م مراجعة دروسه في العلوم الفيزيائية فقرّر إجراء بعض القياسات و التعرّف على المقادير الفيزيائية و رموزها و وحداتها و أداة قياسها.

- ساعد عبد الرحمان في إكمال الجدول بكتابة المقدار الفيزيائي وجهاز قياسه و قيمته مع الرمز و الوحدة.

عملية القياس			
المقدار المُراد قياسه	.....	.....	.....
جهاز (أداة) القياس	.....	.....	.....
نتيجة القياس (مع الرمز والوحدة)	..... = ...	..... = ...	..... = ... = ...

ملاحظة : يُمنع استعمال السيالة الحمراء و كذلك التشطيب .

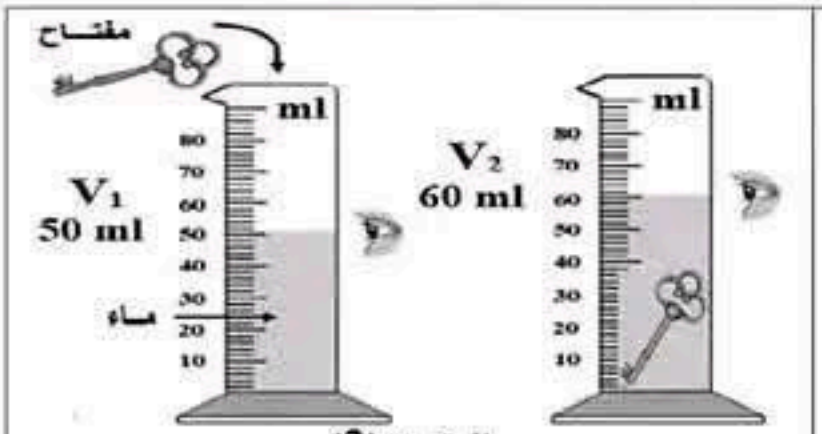
أقلب الصفحة ---------- 1/2 ----------

www.ency-education.net

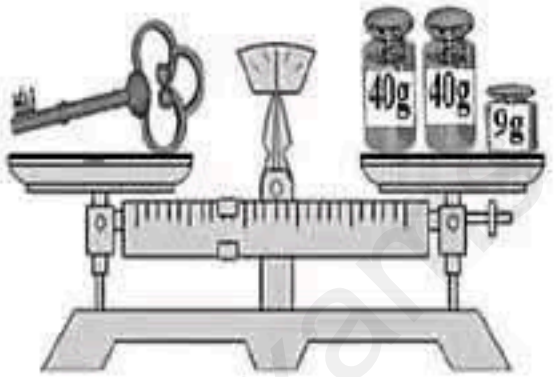
الوضعية الثانية :(12 ن)

خلال هذا الموسم الدراسي أقامت متوسطة نوبوات شويطر السعيد (وادي زناتي - قالمة) ناديًا علميًا ، تحت اسم (علماء المستقبل)، سمع أحمد بذلك ، فأراد أن يشارك فيه . حيث أحضر مفتاح نحاسي و اقترح على زميله محمد الذي يدرس معه في السنة 1م التدّرب على بعض القياسات للتأكد من نوع المعدن و من نقاوة هذا المعدن (خالص أو مغشوش).

- أخذ علي الفضول فهمًا في تحضير الأدوات اللازمة و حقق التجربتين المبينتين في الوثيقتين (1) و (2) :



الوثيقة (2)



الوثيقة (1)

- **اعتمادًا على الوثيقتين (1) و(2) و مكتسباتك المعرفية السابقة ساعد أحمد و علي بالإجابة عمابلي :**

1) أ- ماذا تُمثل المقادير الموضحة في الوثيقة (2) : (V_1) و (V_2) ؟

تُمثل (V_1) : ..... تُمثل (V_2) : .....

ب - أوجد حجم المفتاح (V) .

قانون : ..... تعويض عددي : ..... نتيجة : .....

2) استنتج كتلة المفتاح (m) ؟

قانون : ..... تعويض عددي : ..... نتيجة : .....

3) أ- احسب الكتلة الحجمية للمفتاح بوحدة (g/cm^3)؟

قانون : ..... تعويض عددي : ..... نتيجة : .....

ب - باعتماد على الجدول التالي ، تأكّد هل المفتاح من النحاس النقي أم المغشوش ؟

.....

المـــادة	الحديد	النحاس	الزنك	الماء
الكتلة الحجمية (g/cm^3)	7.8	8.9	7.14	1

جـ- المفتاح غَاص في الماء فسّر ذلك ؟ .....

.....

.....

4) بعد التأكد من نقاوة المفتاح بيّن أهمية القيّاسات في حل بعض مشكلاتنا اليومية .

.....

.....

انتهى ---------- 2/2 ---------- بالتوفيق يا نجوم الفيزياء - بالإرادة يمكنك فعل المستحيل.

www.ency-education.net

الإجابة النموذجية للفرض الثاني في مـادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى:(08 ن) **الجزء الأول:** ضع علامة (×) على الإجابة الصحيحة أو الإجابات الصحيحة

1) لتعيين حجم لجسم صلب شكله متوازي المستطيلات نستخدم القانون : ..... (0,5ن × 2 = 1ن)

☒ $V = V_2 - V_1$ - ☐ $V = a \times a \times a$ - ☒ $V = L \times \ell \times h$

2) الوحدة الأساسية للكتلة الحجمية هي : ..... (0,5ن)

☐ (g/ℓ) - ☒ (kg/m^3) - ☐ (cm^3/g)

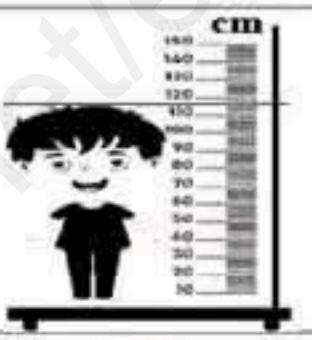
3) الوحدة الأساسية للحجم هي : ..... (0,5ن × 2 = 1ن)

☒ - المتر مكعب (m^3) ☒ - اللتر (ℓ) ☐ - الغرام (g)

4) إذا كانت كثافة الجسم أقل من الواحد فإنّه : ..... (1ن)

☒ - يطفو فوق الماء ☒ - $d < 1$ ☒ - $\rho_{جسم} < 1000\ kg/m^3$

الجزء الثاني: ..... (0,5ن × 9 =4.5ن)

عملية القياس			
المقدار المراد قياسه	الطـول	درجة الحرارة	القطر الداخلي و الخارجي
جهاز (أداة) القياس	المسطرة المترية	المحرار الكحولي / الزئبقي	القدم القنوية (الإلكترونية)
نتيجة القياس (مع الرمز والوحدة)	L = 116 cm	T = 40 C°	R = 18.5 mm R =8.4 mm

1) أ- تُمثل (V_1) : حجم الماء قبل الغمر ..... (1ن) ، تُمثل (V_2) : حجم الماء والمفتاح معًا بعد الغمر..... (1ن)

ب- **حجم المفتاح (V) :** ..... (1ن × 2 = 2ن)

قانون : $V = V_2 - V1$ تعويض عددي : $V = 60\ ml - 50\ ml$ نتيجة : $V = 10\ ml = 10\ cm^3$

2) **استنتاج كتلة المفتاح (m) :** ..... (1ن + 0.5ن)

قانون : $m = m_1 + m_2 + m_3$ تعويض عددي : $m = 40g + 40g + 9g$ نتيجة : $m = 89g$

3) أ- **حساب الكتلة الحجمية للمفتاح بوحدة (g/cm^3) :** ..... (1ن × 2 = 2ن) + ... (0.5ن × 2 = 1ن)

قانون : $\rho = m / V$ تعويض عددي : $\rho = 89g / 10\ cm^3$ نتيجة : $\rho = 8.9g/cm^3$

ب – **بالمقارنة :** ρ (النحاس) = ρ (المفتاح) إذن : المفتاح من النحاس النقي

ج- **حساب الكثافة (d) :** ..... (1ن + 0.5ن) + ... (1ن)

قانون : $d = \rho$ (المفتاح) / ρ (الماء) ت.ع : $d = 8.9\ (g/cm^3) / 1(g/cm^3)$ نتيجة : $d = 8.9$ (بدون وحدة)

- المفتاح غَاص في الماء لأنّ : كثافته أكبر من كثافة الماء (1) يعني : $d > 1$ أي : $8.9 > 1$

4) أهمية القيَاسات في حل بعض مشكلاتنا اليومية : ..... (1ن)

- معرفة نوع مادة صُنع الجسم (نوع المعدن) – معرفة المادة خالصة أو مغشوشة بحساب الكتلة الحجمية .
- معرفة سبب غوص الجسم في الماء أو طفوه على سطح الماء بحساب الكثافة .

www.ency-education.net