

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

الاسم :
اللقب :
القسم :

التمرين الأول : (6 ن)

1/ اربط بسهم أداة القياس بالمقدار التي تقيسه ووحدة القياس المناسبة :

- | | | | |
|----|---|------------------|-------------|
| °C | • | • كتلة إنسان | • محرار |
| Kg | • | • درجة الحرارة | • قدم قنوية |
| mℓ | • | • سمك قطعة نقدية | • إناء مدرج |
| mm | • | • حجم سائل | • ميزان |

2/ أجب ب صحيح أو خطأ :

- الحجم هو الحيز من الفراغ الذي يشغل الجسم . (.....)
- طريقة الغمر تصلح لقياس حجم الأجسام التي تطفو فوق سطح الماء . (.....)
- يمكن أن نجد جسمان نقطيان مختلفان لها نفس الكتلة الحجمية . (.....)
- يغوص الجسم في الماء إذا كانت كثافته أكبر من كثافة الماء أي : $d > 1$ (.....)

التمرين الثاني : (2 ن)

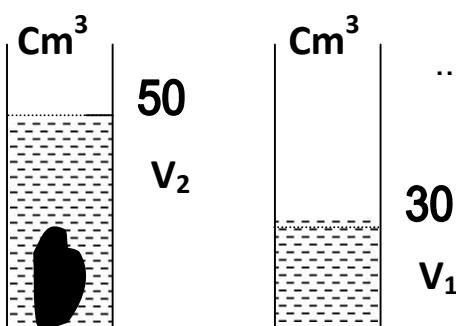
كأس فارغ كتلته $m_2 = 350\text{g}$ سكبنا فيه كمية من الماء فأصبحت كتلته $m_1 = 150\text{g}$

1/ أحسب كتلة الماء (m) بوحدة (g) ثم ب (hg) ؟

القانون :
التعويض :
النتيجة :
التحويل :

التمرين الثالث : (4 ن)

أ) وجد أحمد قطعة حديد في ورشة العلوم الفيزيائية فأراد أن يقيس حجمها بالطريقة التالية :



1/ ما إسم هذه الطريقة ؟

2/ أحسب حجم هذه القطعة (V) ؟

القانون :
التعويض :
النتيجة :

ب) بعد قياس الحجم أخذ ميزان ليقيس حجم هذه القطعة فوجده معطل فاحتار كيف يقيس كتلتها.

/ إستنتج كتلة هذه القطعة الحديدية (m) إذا علمت أن : $\rho_{\text{حديد}} = 7.9 \text{ g/cm}^3$

القانون :
التعويض :
النتيجة :

الوضعية الإدماجية: (8 ن)

اشترى الأب من أحد أصدقائه خاتماً من ذهب لابنته الصغيرة بثمن رخيص جداً. فشكّت الأم أن يكون هذا الخاتم مغشوشًا نظرًا لثمنه الرخيص. فقالت لها البنت: لا تقلي يا أمي يمكن أن أحدد طبيعة هذا الخاتم لأننا أخذنا في مادة العلوم الفيزيائية درساً يمكّننا من تحديد هوية الأجسام الخاصة والأجسام المغشوشة.

قياسات البنية كتلة هذا الخاتم فوجدها $m=17.8\text{g}$ كما قاس حجمه فوجده $V=2\text{cm}^3$

- 1 / ما الهدف من قياس كتلة و حجم هذا الخاتم ؟
 - 2 / حدد ما إذا كان هذا الخاتم من الذهب الخالص أم هو مغشوش ؟
 - 3 / أحسب كثافة هذا الخاتم بالنسبة للماء النقي ؟
 - 4 / هل يطفو أو يغوص هذا الخاتم عند وضعه في الماء ؟ علل إجابتك ؟

إليك السند التالي:

ماء	حديد	نحاس	ذهب	الجسم
1 g/cm^3	7.9 g/cm^3	8.9 g/cm^3	19.3 g/cm^3	$\rho \text{ (g/cm}^3)$

الحل: