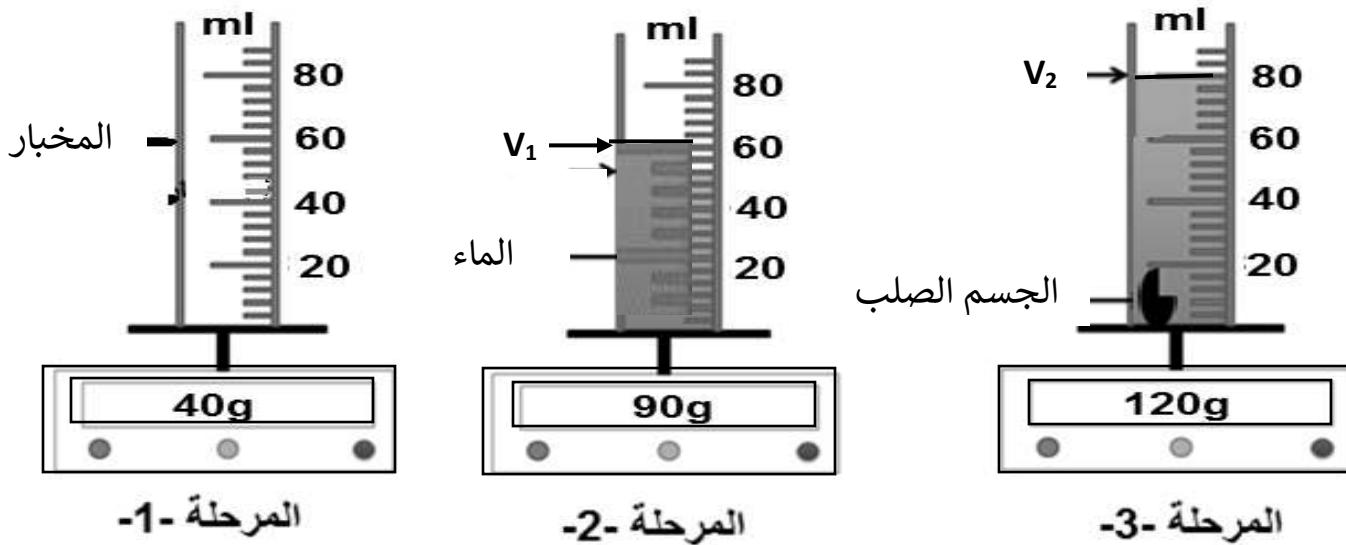


اختبار الفصل الثاني في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

أراد التلميذ أحمد قياس حجم وكتلة جسم صلب فقام بالتجربة الموضحة في السند أسفله.
اعتمادا على ما درسته في مادة العلوم الفيزيائية ساعد أحمد على تحديد حجم وكتلة الجسم الصلب
وذلك بالإجابة على الأسئلة التالية.



1 - حدد الحجمين V_1 و V_2 واستنتج حجم الجسم الصلب ولتكن V_3 ؟

2 - حدد كتلة المخار المدرج m_1 ، كتلة السائل m_2 وكتلة الجسم الصلب m_3 ؟

التمرين الثاني: (06 نقاط)

قامت ليلى بتحضير الخلائط التالية :

(زيت + ماء) ، (ماء + ملح) ، (ماء + رمل) ، (حمص + أرز) ، (ماء + حليب جاف) .

1) صنف الخلائط السابقة في الجدول التالي :

خلط غير متجانس	خلط متجانس

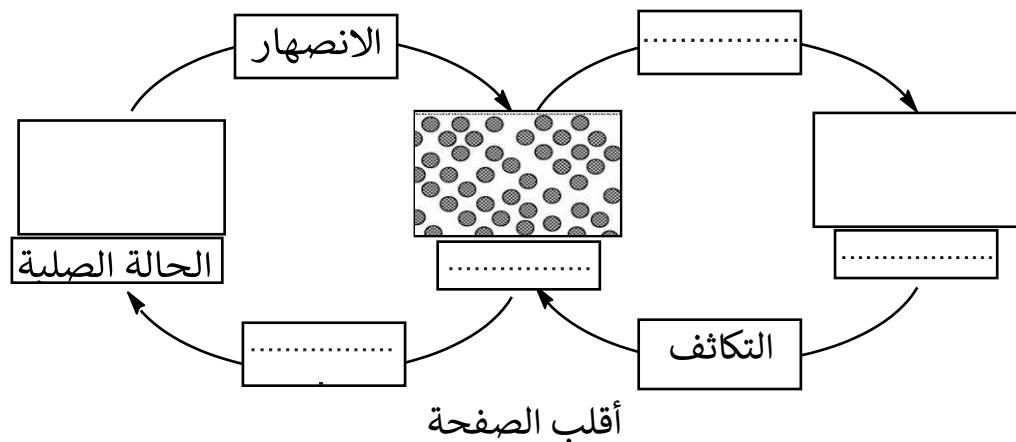
2 - نريد الفصل بين مكونات بعض الخلائط السابقة : (زيت + ماء) ، (ماء + رمل) .
اسم الطرق المستعملة في القصل لكل خليط .

3 - صنف الأجسام التالية حسب حالتها الفيزيائية :

حليب ، رمل ، زيت ، جليد ، هواء ، مشروب القهوة ، سكر ، غاز ثنائي الأكسجين ، بخار الماء .

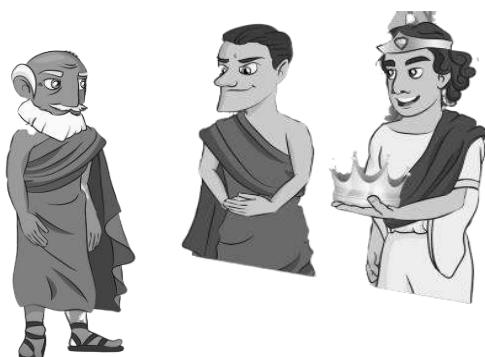
الحالة الغازية	الحالة السائلة	الحالة الصلبة
.....

4- باستعمال النموذج الحبيبي للمادة، أكمل المخطط التالي لتغييرات حالات الماء في الطبيعة:



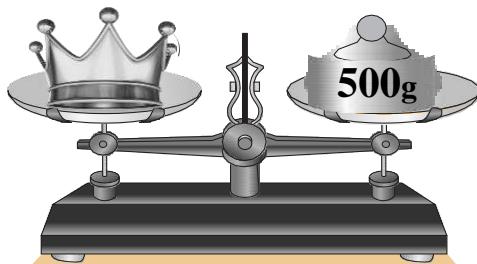
الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية

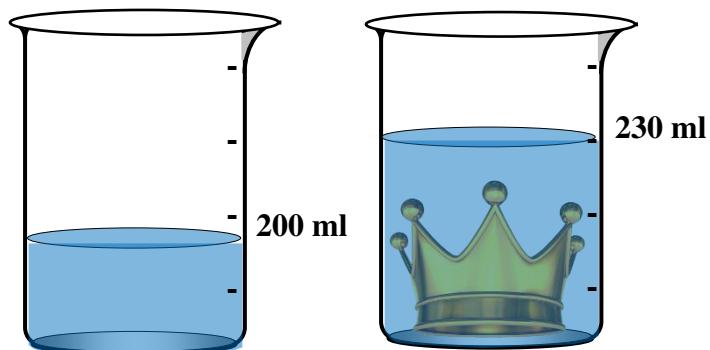


طلب الملك اليوناني هيرون الثاني من العالم أرخميدس التتحقق مما إذا كان التاج الذي صنعه الصائغ مصنوعاً بالكامل من الذهب أو أنه قد أضاف له الفضة. بشرط دون أن يتلفه.

- 1- فكر أرخميدس في قياس الكتلة الحجمية للتاج الذهبي فقام بقياس كتلته (التجربة 1) وحجمه (التجربة 2).



التجربة ①



التجربة ②

- أ- سُمِّيَّ الجهاز المستعمل في التجربة 1، ثم استنتج كتلة التاج.
 ب- سُمِّيَّ الطريقة التي اعتمدتها أرخميدس في قياس حجم التاج ثم استنتج حجمه.
 2- أحسب الكتلة الحجمية للتاج.
 3- اذا علمنا أن الكتلة الحجمية للذهب النقي هي $\rho = 19.3 \text{ g/cm}^3$ هل هذا التاج مغشوش أم لا؟
 4- فسر علمياً سبب غوص التاج في الماء.



في كل مرة ترى فيها شخصاً ناجحاً أكثر منك، اعلم أنه يفعل شيئاً ما لا تفعله أنت