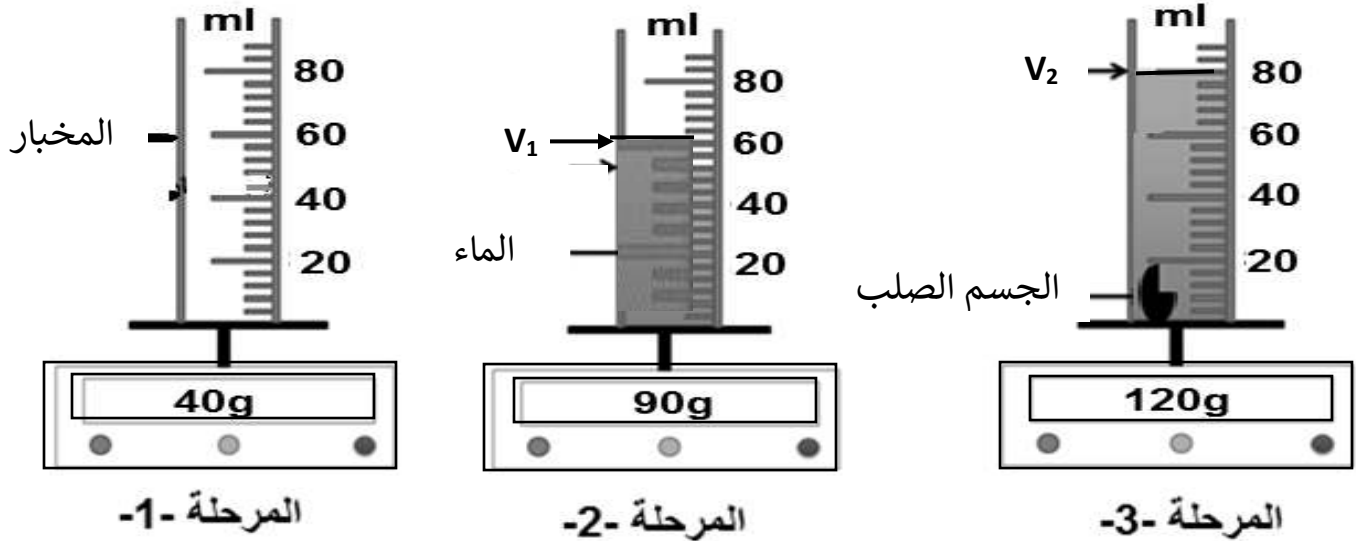


الجزء الأول: (12 نقطة)

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 وليكن  $V_3$  ؟
- 2 - حدد كتلة المخبار المدرج  $m_1$  ، كتلة السائل  $m_2$  و كتلة 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 :

| خليط متجانس | خليط غير متجانس |
|-------------|-----------------|
|             |                 |

2 - نريد الفصل بين مكونات بعض الخلائط السابقة : (زيت + ماء) ، (ماء + رمل) .

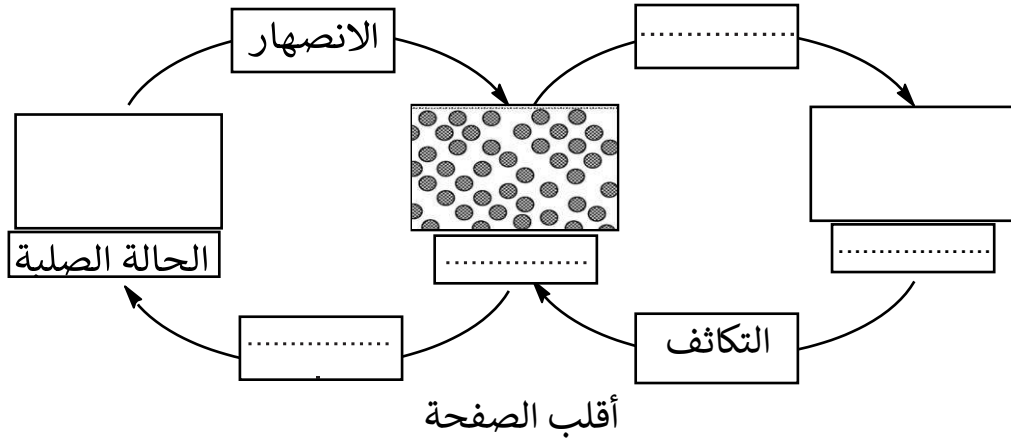
سم الطرق المستعملة في الفصل لكل خليط .

3- صنف الأجسام التالية حسب حالتها الفيزيائية:

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

| الحالة الصلبة | الحالة السائلة | الحالة الغازية |
|---------------|----------------|----------------|
| .....         | .....          | .....          |

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



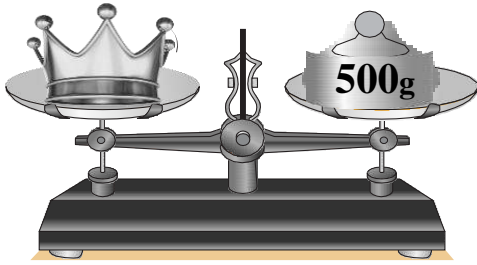
**الجزء الثاني: (08 نقاط)**

### الوضعية الإدماجية

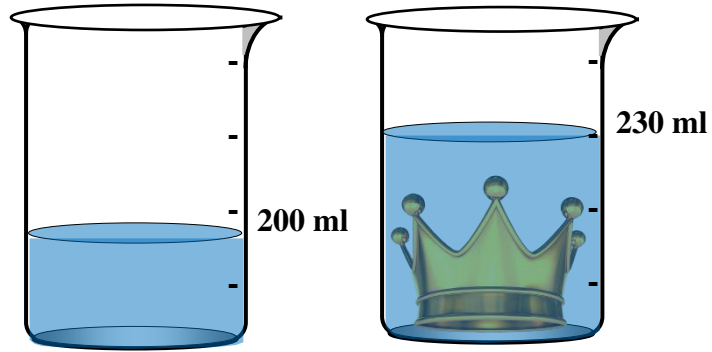
طلب الملك اليوناني هيرون الثاني من العالم أرخميدس التحقق مما إذا كان التاج الذي صنعه الصائغ مصنوعاً بالكامل من الذهب أو أنه قد أضاف له الفضة. بشرط دون أن يتلفه.



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



التجربة ①



التجربة ②

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

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