

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الاسم: ..... القسم: ..... اللقب: .....

العلامة: \_\_\_\_\_

**الوضعية الأولى: (06 نقاط)**

- 1 - صنف المواد التالية حسب الجدول التالي:  
رمل - ماء الحنفية - غاز المدينة - الجليد - الهواء - بخار الماء - مصهور الحديد - النحاس.

الحالة الصلبة	الحالة الغازية	الحالة السائلة

- 2 - أكمل المخطط التالي بوضع نوع التحول في كل فراغ:



**الوضعية الثانية: (06 نقاط)**

حضر أمين صلصلة السلطة فقام بإذابة القليل من الملح في كمية من الخل ثم أضاف الزيت فلاحظ اختفاء الملح في الخل وتشكل طبقة من الزيت فوق الخل كما توضّح الوثيقة 1:



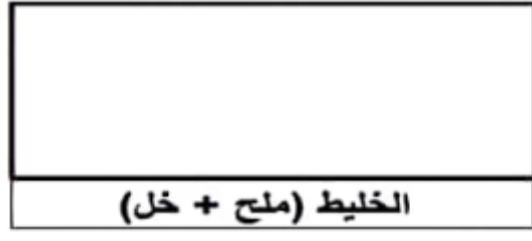
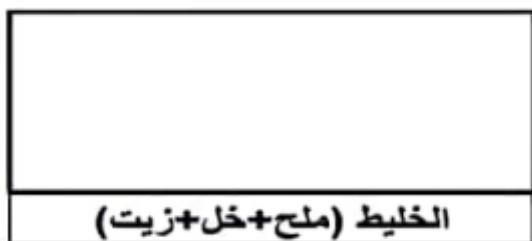
- 1 - أذكر نوع الخليط (ملح + خل) مع التعليل.

.....  
.....  
.....

- ب - أذكر نوع الخليط (ملح + خل + زيت) مع التعليل.

.....  
.....

2 - مثل كل خليط بالنموذج الحبيبي:



3 - اقترح طريقة لفصل بين مكونات الخليط (ملح + خل) والزيت.

### الوضعية الإدماجية: (08)

عثر عبد الله على صفيحة معدنية ذات شكل متوازي المستطيلات ولمعرفة نوعها قام بالقياسات التالية:

- كتلة القطعة وحجمها أنظر التجربة المقابلة.

- أبعاد متوازي المستطيلات هي:  $h = 1\text{cm}$  ،  $L = 3\text{cm}$  ،  $l = 2\text{cm}$

1 - نسمى الطريقة الموضحة في التجربة 2 التي استعملها عبد الله لتعيين حجم الصفيحة بـ

2 - أحسب حجم الصفيحة بطرقين مختلفين:

الطريقة الأولى:

.....

الطريقة الثانية:

.....

3 - أحسب الكتلة الحجمية لهذه الصفيحة ثم استنتاج نوعها.

.....

- نوع الصفيحة هو:

4 - فسر سبب غوص الصفيحة في الماء.

.....

.....

.....

يعطى:  $\rho_{الزنك} = 2.7\text{g/cm}^3$  ،  $\rho_{الحديد} = 10.5\text{g/cm}^3$  ،  $\rho_{النحاس} = 19\text{g/cm}^3$

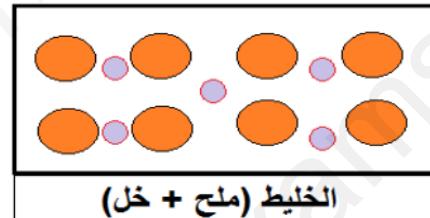
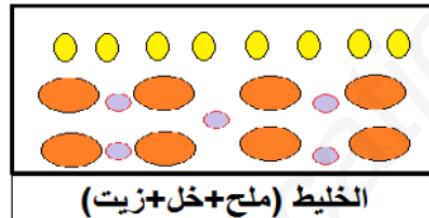
العلامة	عناصر الإجابة			الرقم						
مجموع	مجزأة									
10		<p>1 - تصنیف المواد:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الحالة الغازية</th> <th>الحالة الصلبة</th> <th>الحالة السائلة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>غاز المدينة - الهواء - بخار الماء.</td> <td>رمل - الجليد - النحاس</td> <td>ماء الحنفيه - مصهور الحديد.</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 - إكمال المخطط بوضع نوع التحول:</p> <pre> graph LR     I[الجليد] &lt;-- تجمد --&gt; W[الماء]     W &lt;-- تبخر --&gt; S[بخار الماء]     I &lt;-- انصهار --&gt; W   </pre>	الحالة الغازية	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	غاز المدينة - الهواء - بخار الماء.	رمل - الجليد - النحاس	ماء الحنفيه - مصهور الحديد.		<p>الوضعية الأولى : ( 06 نقطه )</p>
الحالة الغازية	الحالة الصلبة	الحالة السائلة								
غاز المدينة - الهواء - بخار الماء.	رمل - الجليد - النحاس	ماء الحنفيه - مصهور الحديد.								

10

1 - نوع الخليط (ملح + خل): **خلط متجانس**.  
- التعليل: لأنه لا يمكن التمييز بين مكوناته بالعين المجردة، وتخالط كلها.

ب - نوع الخليط (ملح + خل + زيت): **خلط غير متجانس**.  
- التعليل: لأنه يمكن التمييز بين مكوناته بالعين المجردة، ولا تختلط كلها.

2 - تمثيل كل خليط بالنموذج الحبيبي:



: حبيبة الخل    : حبيبة الملح    : حبيبة الزيت

3 - طريقة للفصل بين مكونات الخليط (ملح + خل) والزيت: نقترح طريقة الإبانة.

10

1 - نسمي الطريقة الموضحة في التجربة 2 : طريقة الغمر.

2 - حساب حجم الصفيحة بطرقين:

الطريقة الأولى:

$$V = L \times l \times h = 3 \times 2 \times 1 = 6 \text{ cm}^3$$

الطريقة الثانية:

$$V = V_2 - V_1 = 36 - 30 = 6 \text{ cm}^3$$

3 - حساب الكتلة الحجمية لهذه الصفيحة:

$$\rho = m \div V = 63 \div 6 = 10.5 \text{ g/cm}^3$$

نوع الصفيحة هو: صفيحة من فضة.

4 - سبب غوص الصفيحة في الماء هو: لأن كثافتها أكبر من 1 ( أي كثافتها أكبر من كثافة الماء).

$$d = \rho_{\text{فضة}} \div \rho_{\text{ماء}} = 10.5 \div 1 = 10.5 > 1$$