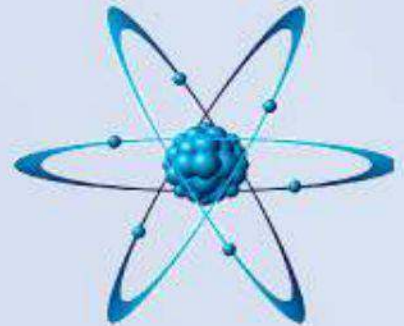


الأستاذ: ناصر بن مجدوب

المستوى: 1 متوسط

نماذج الفرض الثاني

العلوم الفيزيائية والتكنولوجية





## التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ ؟

- 1 - الأجسام السائلة تأخذ شكل الإناء الذي يوضع فيه
- 2- عند تغير حالة المادة تتغير الكتلة أما الحجم فيبقى ثابت.
- 3- الأجسام الصلبة حبيباتها متقاربة جدا .
- 4 - الحرارة هي العامل الوحيد الذي يؤثر على تغير حالة المادة.

## التمرين الثاني:

صنف الأجسام التالي إلى: خليط متجانس - خليط غير متجانس  
(ماء البحر) - (زيت + خل) - (خل + ملح + زيت) - (ماء + كحول) - (عصير)  
- (مسحوق حديد + مسحوق الكبريت)

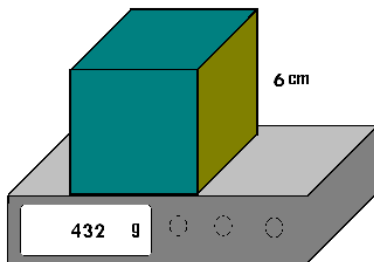
| خليط غير متجانس | خليط متجانس |
|-----------------|-------------|
|                 |             |

## الوضعية الإدماجية:

قام صلاح الدين بوضع قطعة مكعبة الشكل في إناء به كمية من الماء مع العلم أن الكتلة

الحجمية للماء هي:  $p=1g/cm^3$

اعتماد على الشكل المقابل اجب على ما يلي؟



- 1- احسب حجم المكعب؟
- 2- احسب الكتلة الحجمية للمكعب؟
- 3- هل d غوص المكعب إلى الأسفل أم انه يطفو فوق الماء؟ علل



## التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ ؟

1- الحجم الموافق ل 1 (m<sup>3</sup>) متر مكعب هو: 100L

2- التسامي هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة

3- درجة تجمد الماء هي: 10C<sup>0</sup>.

4- الأجسام الغازية ليس لها وزن.

5- يعتبر ارتفاع درجة الحرارة عامل مؤثر في حدوث التجمد.



## التمرين الثاني:

1- أذكر الجهاز المستعمل لقياس المقادير التالية؟

| المقدار         | طول حجرة | حجم الماء | كتلة جسم | درجة الحرارة |
|-----------------|----------|-----------|----------|--------------|
| الجهاز المستعمل |          |           |          |              |

2- أتمم الفراغات بالإجابة الصحيحة؟

$$521L = \dots\dots\dots mL$$

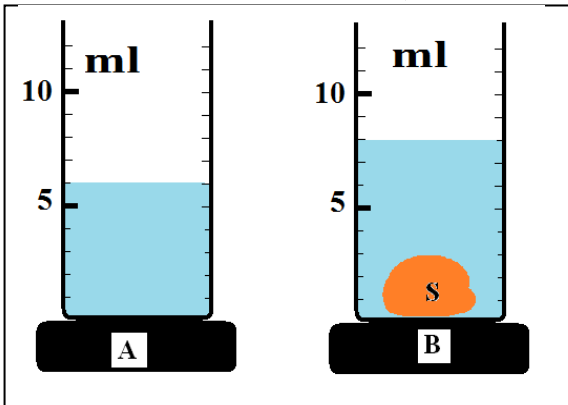
$$1000cm^3 = \dots\dots\dots m^3$$

$$5000 mL = \dots\dots\dots m^3$$

$$21 kg = \dots\dots\dots g$$

## الوضعية الإدماجية:

اعتمادا على الشكل المقابل نريد حساب حجم الجسم (s) الغير المنتظم



1- ما هو حجم السائل في الأنبوب A ؟

2- ما هو حجم السائل في الأنبوب B ؟

3- استنتج حجم الجسم (s) ؟

4- كيف نسمي هذه الطريقة؟



### التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ :

1- نرسم لمقدار الحجم بالرمز L

2- الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي الغرام g

3- نستعمل الميزان لمعرفة حجم جسم معين

4- الجسم السائل ليس له كتلة

5- نعتبر الماء المقطر خليط متجانس



### التمرين الثاني:

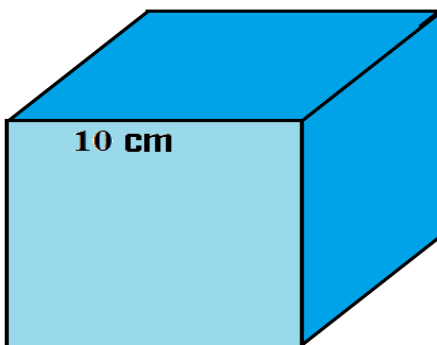
1- صنف الأجسام التالي إلى: خليط متجانس - خليط غير متجانس - جسم نقي

ماء البحر - الذهب الخالص - زيت + خل - ماء + رمل - ماء مقطر - مشروب غازي

| خليط متجانس | خليط غير متجانس | جسم نقي |
|-------------|-----------------|---------|
|             |                 |         |

### الوضعية الإدماجية:

يريد مهدي صنع تمثال من الرصاص فقام بتسخين قطعة من الرصاص مكعبة الشكل حتى أصبح سائل ثم وضعه في ذلك قالب ليصبح التمثال جاهز.



1- كيف نسمي التحولات الذين قام بها مهدي؟

2- ما هو العامل المؤثر في هذه التحولات؟

3- احسب حجم المكعب بـ  $\text{cm}^3$  ؟

4- عبر عن حجم مكعب الرصاص باللتر ؟

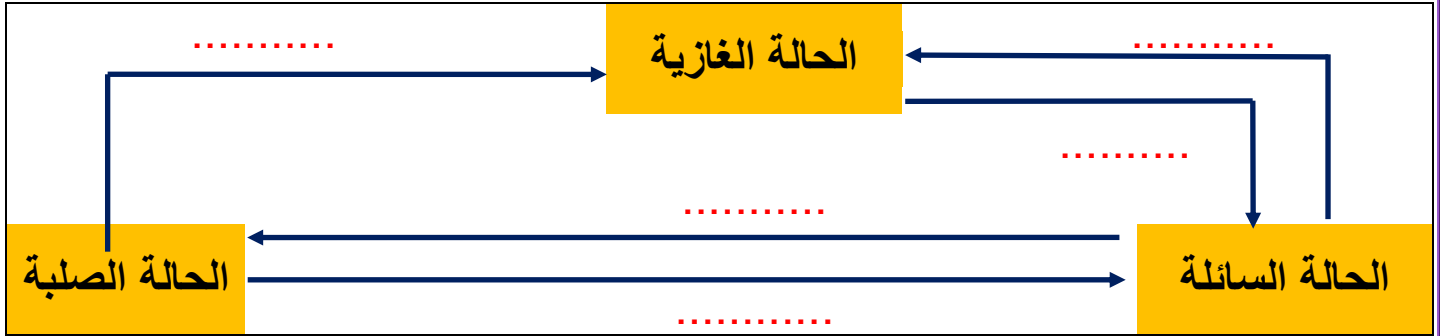


## التمرين الأول:

تم  
نموذج 4

1- أكمل الفراغات التالية في الجدول ؟

2- ما هي العوامل المؤثرة في هذه التحولات؟



## التمرين الثاني:

أكمل الجدول

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| 4.5 m =                   | cm              |
| 0.000012 m <sup>3</sup> = | cm <sup>3</sup> |
| 0,052 km =                | m               |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 10 kg =            | g  |
| 200 g =            | kg |
| 1 m <sup>3</sup> = | L  |

## الوضعية الإدماجية:

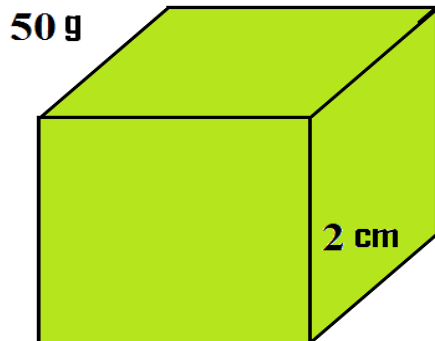
لدى صلاح الدين قطعة مكعبة الشكل يريد التأكد انه مصنوعة من النحاس الخالص و الشكل المقابل يمثل طول ضلع المكعب وكتلته مع العلم أن الكتلة الحجمية للنحاس هي:  $p=8.9\text{g/cm}^3$

1- احسب حجم المكعب؟

2- احسب الكتلة الحجمية للمكعب؟

3- هل المكعب من النحاس المغشوش أو لا ؟

4- هل يغوص المكعب عند وضعه في الماء ؟ علل

ملاحظة: الكتلة الحجمية للماء هي:  $p=1\text{g/cm}^3$ 



نموذج 5

### التمرين الأول:

أجب بصح أو خطأ ثم صحح الخطأ إن وجد فيما يلي :

- 1- يحدث التجمد عند ارتفاع درجة الحرارة
- 2- تبقى المادة حافظة على خواصها خلال التحول الفيزيائي
- 3- التسامي هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة
- 4- عندما نترك الملابس تجف في يوم مشمس يسمى هذا التحول بالتكاثف
- 5- يعتبر الرمل مع الماء خليط متجانس



### التمرين الثاني:

1- اكمل الجدول

| المقدار        | الرمز | الوحدة | وسيلة أو طريقة القياس |
|----------------|-------|--------|-----------------------|
| الطول          |       |        |                       |
| الكتلة         |       |        |                       |
| حجم السائل     |       |        |                       |
| درجة الحرارة   |       |        |                       |
| الكتلة الحجمية |       |        |                       |

### الوضعية الإدماجية:

دخلت إلى حمام فوجت قطرات مائية على جدران الزجاج

- 1- ما هو مصدر القطرات المائية؟
- 2- اشرح كيف تشكلت هذه القطرات؟
- 3- كيف نسمي هذه التحولات؟



## التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ ؟

1 - الأجسام السائلة تأخذ شكل الإناء الذي يوضع فيه: **صحيح**2- عند تغير حالة المادة تتغير الكتلة أما الحجم فيبقى ثابت: **خطأ****التصحيح:** عند تغير حالة المادة يتغير الحجم أما الكتلة تبقى ثابتة3- الأجسام الصلبة حبيباتها متقاربة جدا: **صحيح**4 - الحرارة هي العامل الوحيد الذي يؤثر على تغير حالة المادة: **خطأ****التصحيح:** الحرارة والضغط هي العوامل التي تؤثر على تغير حالة المادة

## التمرين الثاني:

تصنيف الأجسام إلى: خليط متجانس - خليط غير متجانس

| خليط غير متجانس              | خليط متجانس  |
|------------------------------|--------------|
| (زيت + خل)                   | (ماء البحر)  |
| (خل + ملح + زيت)             | (ماء + كحول) |
| (مسحوق حديد + مسحوق الكبريت) | (عصير)       |

## التمرين الأول:

4- حساب حجم المكعب:  $V=L \times L \times L = 6\text{cm} \times 6\text{cm} \times 6\text{cm} = 216 \text{ cm}^3$ 

5- حساب الكتلة الحجمية للمكعب

$$P=m/v = 432\text{g}/216\text{cm}^3 = 2 \text{ g/cm}^3 \quad P=2 \text{ g/cm}^3$$

6- هل يغوص المكعب إلى الأسفل أم انه يطفو فوق الماء ؟

$$d=2 \text{ g/cm}^3 / 1\text{g/cm}^3 = 2 > 1 \quad \text{حساب الكثافة :}$$

نعم يغوص لان كثافة المكعب أكبر من 1



نموذج 2

## التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ ؟

- 1- خطأ ➡ التصحيح: الحجم الموافق ل 1 (m<sup>3</sup>) متر مكعب هو: 1000L
- 2- خطأ ➡ التصحيح: التسامي هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية
- 3- خطأ ➡ التصحيح: درجة تجمد الماء هي: 0°C
- 4- خطأ ➡ التصحيح: الأجسام الغازية لها وزن معين
- 5- خطأ ➡ التصحيح: يعتبر انخفاض درجة الحرارة عامل مؤثر في حدوث التجمد

## التمرين الثاني:

1- أذكر الجهاز المستعمل لقياس المقادير التالية؟

| المقدار         | طول حجرة      | حجم الماء   | كتلة جسم | درجة الحرارة |
|-----------------|---------------|-------------|----------|--------------|
| الجهاز المستعمل | الشريط المتري | أواني مدرجة | الميزان  | المحرار      |

2- أتم الفراغات بالإجابة الصحيحة؟

$$1000\text{cm}^3 = 0.001 \text{ m}^3$$

$$521\text{L} = 0.521 \text{ mL}$$

$$21 \text{ kg} = 21000\text{g}$$

$$5000 \text{ mL} = 0.005 \text{ m}^3$$

## الوضعية الإدماجية:

1- حجم السائل في الأنبوب A :  $V_A = 6\text{ml}$ 2- حجم السائل في الأنبوب B :  $V_B = 8\text{ml}$ 3- حجم الجسم (s) :  $V_B - V_A = 2\text{ml}$ 

4- نسمي هذه الطريقة : الغمر





نموذج 3



### التمرين الأول:

صحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ:

- 1- خطأ التصحيح: نرسم لمقدار الحجم بالرمز  $v$
- 2- خطأ التصحيح: الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي  $kg$
- 3- خطأ التصحيح: نستعمل الميزان لمعرفة كتلة جسم معين
- 4- خطأ التصحيح: الجسم السائل له كتلة معينة
- 5- خطأ التصحيح: نعتبر الماء المقطر جسم نقي

### التمرين الثاني:

| جسم نقي                  | خليط غير متجانس       | خليط متجانس             |
|--------------------------|-----------------------|-------------------------|
| الذهب الخالص<br>ماء مقطر | زيت + خل<br>ماء + رمل | ماء البحر<br>مشروب غازي |

### الوضعية الإدماجية:

- 1- نسمي التحويلات التي قام بها مهدي  
الانصهار: عند تسخين قطعة الرصاص  
التجمد: عندما تحول الرصاص في القالب
- 2- العامل المؤثر في هذه التحويلات: درجة الحرارة
- 3- حساب حجم المكعب:

$$V = L \times L \times L = 10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 10\text{cm} = 1000 \text{ cm}^3$$

- 4- حجم مكعب الرصاص بالتر:

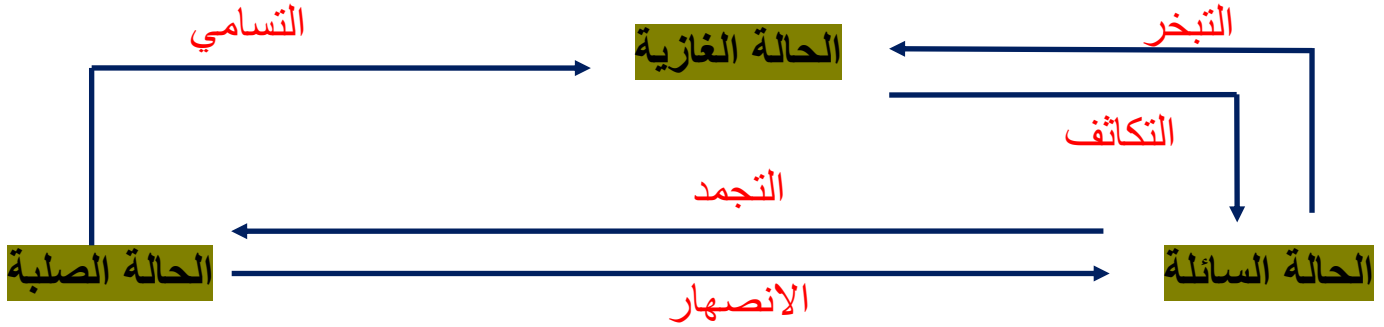
$$V = 1000 \text{ cm}^3 = 1\text{L}$$



## التمرين الأول:

1- إكمال الفراغات التالية في الجدول

2- العوامل المؤثرة في هذه التحولات: درجة الحرارة والضغط



## التمرين الثاني:

أكمل الجدول

|          |                |   |     |                 |
|----------|----------------|---|-----|-----------------|
| 4.5      | m              | = | 450 | cm              |
| 0.000012 | m <sup>3</sup> | = | 12  | cm <sup>3</sup> |
| 0,052    | km             | = | 52  | m               |

|     |                |   |       |    |
|-----|----------------|---|-------|----|
| 10  | kg             | = | 10000 | g  |
| 200 | g              | = | 0.2   | kg |
| 1   | m <sup>3</sup> | = | 1000  | L  |

## الوضعية الإدماجية:

1- حساب حجم المكعب:

$$V=L \times L \times L = 2\text{cm} \times 2\text{cm} \times 2\text{cm} = 8 \text{ cm}^3$$

2- حساب الكتلة الحجمية للمكعب:

$$P=m/v = 50\text{g}/8\text{cm}^3 = 6.25 \text{ g/cm}^3 \quad P=6.25 \text{ g/cm}^3$$

3- المكعب من النحاس المغشوش لان كتلته الحجمية مختلفة عن الكتلة الحجمية للنحاس

$$P=6.25 \text{ g/cm}^3 \quad \neq \quad P=8.9 \text{ g/cm}^3$$

4- نعم يغوص المكعب عند وضعه في الماء التعليل:

$$d=6.25_{(\text{g/cm}^3)}/1_{(\text{g/cm}^3)} = 6.25 > 1 \quad \text{حساب الكثافة :}$$



نموذج 5

## التمرين الأول:

أجب بصح أو خطأ ثم صحح الخطأ إن وجد فيما يلي :

1- خطأ ➡ التصحيح: يحدث التجمد عند انخفاض درجة الحرارة

2- صحيح

3- خطأ ➡ التصحيح: التكاثف هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة

4- صحيح

5- خطأ ➡ التصحيح: يعتبر الرمل مع الماء خليط غير متجانس



## التمرين الثاني:

2- اكمل الجدول

| المقدار        | الرمز | الوحدة            | وسيلة أو طريقة القياس   |
|----------------|-------|-------------------|-------------------------|
| الطول          | L     | m                 | المسطرة ، شريط متري ... |
| الكتلة         | m     | Kg                | الميزان                 |
| حجم السائل     | V     | L                 | الأواني المدرجة         |
| درجة الحرارة   | t     | °C                | المحرار                 |
| الكتلة الحجمية | P     | Kg/m <sup>3</sup> | العلاقة: $P=m/v$        |

## الوضعية الإدماجية:

دخلت إلى حمام فوجت قطرات مائية على جدران الزجاج

1- مصدر القطرات المائية: هي الماء المستعمل في الحمام

2- تشكلت هذه القطرات بتبخر الماء الذي يستعمل للغسل ثم تكاثفه داخل الحمام ليتحول إلى

قطرات مائية تظهر على الزجاج

3- التحولات:

(تبخر الماء الساخن)

(تكاثف بخار الماء على الزجاج)