

الاستاذ: 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)

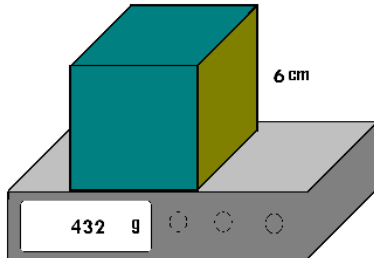
خليط متجانس	خليط غير متجانس

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 (m³) متر مكعب هو: 100L

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

3- درجة تجمد الماء هي: 10C⁰.

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؟

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

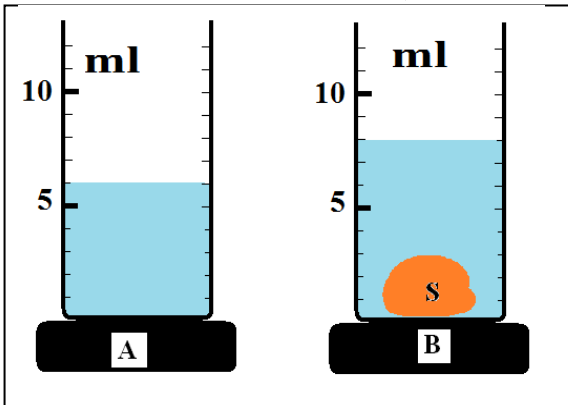
$$1000cm^3 = \dots\dots\dots m^3$$

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

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

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

نمذجة



التمرين الثاني:

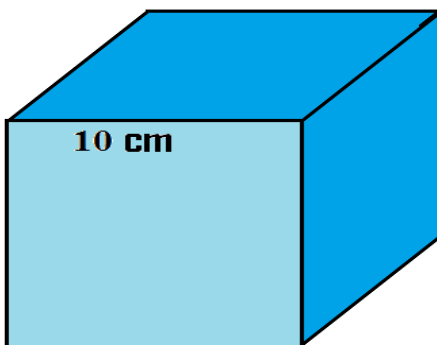
1- صنف الأجسام التالي إلى: خليط متجانس - خليط غير متجانس - جسم نقي

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 cm^3 ؟

4- عبر عن حجم مكعب الرصاص باللتر ؟

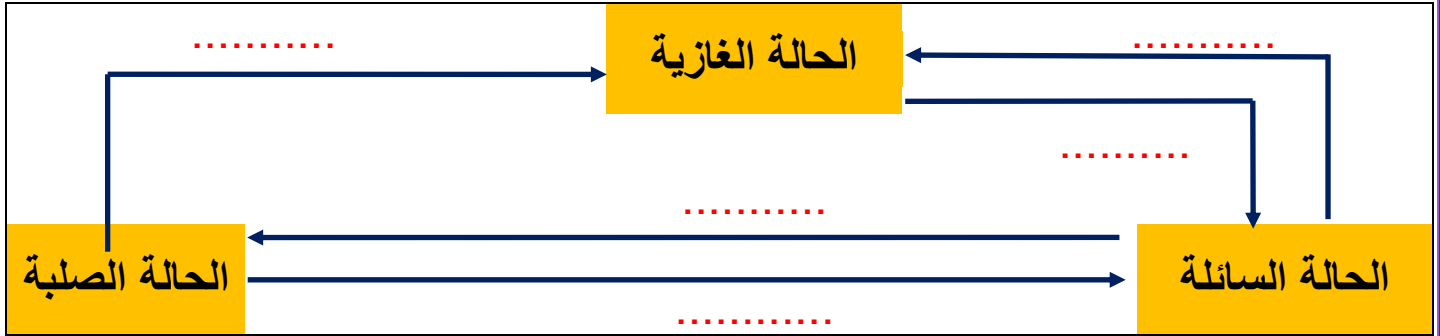


التمرين الأول:

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 ³ =	cm ³
0,052 km =	m

10 kg =	g
200 g =	kg
1 m ³ =	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؟

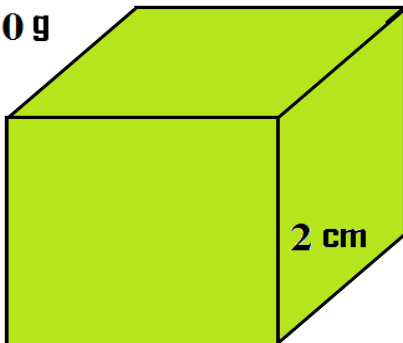
2- احسب الكتلة الحجمية للمكعب؟

3- هل المكعب من النحاس المغشوش أو لا ؟

4- هل يغوص المكعب عند وضعه في الماء ؟ علل

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

50 g





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 (m³) متر مكعب هو: 1000L
- 2- خطأ ➡ التصحيح: التسامي هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية
- 3- خطأ ➡ التصحيح: درجة تجمد الماء هي: 0C°
- 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 ماء مقطر	زيت + خل ماء + رمل	ماء البحر مشروب غازي

الوضعية الإدماجية:

- 1- نسمي التحويلات الذين 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 باللتر:

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

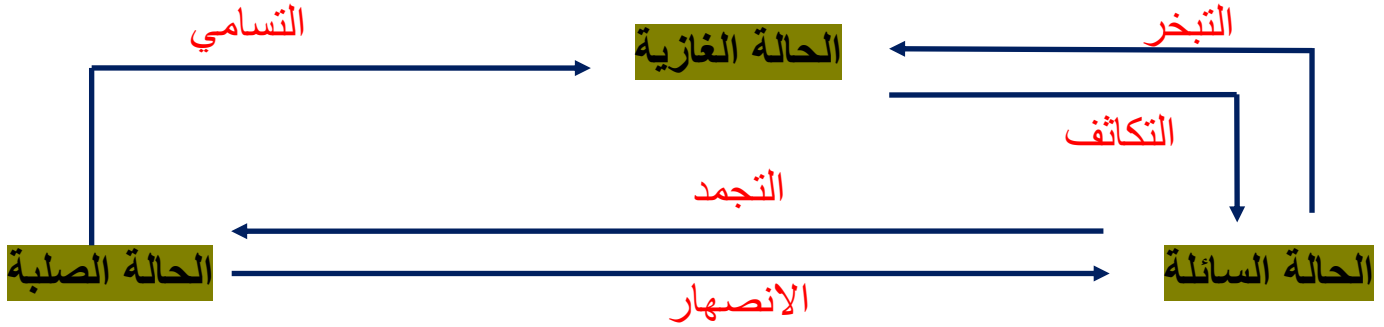


التمرين الأول:

نموذج 4

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 ³	=	12	cm ³
0,052	km	=	52	m

10	kg	=	10000	g
200	g	=	0.2	kg
1	m ³	=	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:

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



نمذجة ودرج 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 ³	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)