

الأسدس الأول

20

التمرين الأول : (8 نقط)

1- أعط تعريف درجة الحرارة: درجة الحرارة مقدار فيزيائي قابل للقياس نرمز له بالحرف T أو θ ، وحدة قياسه الدرجة سلسيلوس رمزها ($^{\circ}\text{C}$)، وجهاز تعين درجة الحرارة هو المحرار.

2- أتم الجمل التالية باستعمال أحد المفهومين: درجة الحرارة - الطاقة الحرارية.

3- ينتج الموقد **الطاقة الحرارية** - ترتفع درجة الحرارة في الغرفة عندما نشعل المدفأة.

4- عندما نضع إناء به ماء فوق موقد يكتسب **الطاقة الحرارية** فترتفع درجة الحرارة.

5- املأ الفراغ بـ **كل الكلمات التالية**: مشتتة - متراصة - غير منتظمة - منتظم - متباينة - غير متراصة

6- في الحالة الصلبة تكون الجزيئات **منتظمة ومتراصة**، وعند تسخين الجسم ينتقل للحالة السائلة، حيث تصبح الجزيئات **غير منتظمة وغير متراصة**، وعند الاستمرار في التسخين ينتقل السائل للحالة الغازية، حيث تصبح جزيئاته **مشتتة ومتباعة**.

7- أكتب أمام كل خليط هل هو متجانس أم غير متجانس :

- ماء البحر: **متجانس** - عصير البرتقال: **غير متجانس**.
- مستحلب: **غير متجانس** - ماء جافيل: **متجانس**.

8- املأ الفراغ بما يناسب من الكلمات التالية :

التكاثف - مسام - ماء مقطر - التصفيف - التبخّر - الترشيح - جسم خالص - لفصل مكونات خليط غير متجانس ننجذ علی التصفيف و الترشيح.

9- ورق الترشيح يحتوي على **مسام** صغيرة، لا تسمح إلا بمرور الأجسام الأصغر. نسمی هذه الطريقة **عملية الترشيح**.

10- الماء المحصل عليه بعملية التقطير **جسم خالص** ويسمى **ماء مقطر**، كما تمر هذه العملية بتحولين فيزيائين هما **التبخّر** وال**التكاثف**.

التمرين الثاني : (8 نقط)

1- ما الفرق بين الحرارة و درجة الحرارة ؟

تتغير درجة الحرارة مؤشر على اكتساب أو فقدان طا. حر.

2- أتم بكتابية كل تحولين فيزيائين متعاكسيين: **الانصهار والتجمد - التبخّر والاسالة - التسامي والتكاثف**.

3- ما الفرق بين الخليط المتجانس وال الخليط غير المتجانس؟

ال الخليط المتجانس يمكن تمييز مكوناته بالعين. وال الخليط غير المتجانس لا يمكن تمييز مكوناته بالعين.

4- تحضر ثلاثة محلائل مائية ملحية، وذلك بإذابة 5g ، 15g و 20g من الملح في ثلاثة كؤوس يحتوي كل منها على 100ml من الماء المقطر.

أ- حدد في هذه الحالة: + الجسم المذاب: **ماء المقطر** + الجسم المذاب: **الملح**.

ب- احسب التركيز الكتلي للملح في كل محلول:

- محلول 3 : C_3

- محلول 2 : C_2

- محلول 1 : C_1

$C_3=500/2=250\text{g/L}$

$C_2=10/2=5\text{g/L}$

$C_1=360/2=180\text{g/L}$

ج- علما أن التركيز الكتلي لمحلول مشبع للملح يساوي $1/360\text{g}$ صنف المحلول حسب التراكيز المحسوبة إلى الأنواع الثلاثة:

المحلول 1: **مركز** - المحلول 2: **خفف** - المحلول 3: **مركز**.

5- ما هي التقنية الازمة للحصول على ماء صالح للشرب انطلاقا من ماء البحر؟ عل جوابك؟ عملية الترشيح

6- فسر لماذا نحتاج القيام بعملية التصفيف قبل عملية الترشيح؟

لكي لا تتسد مسام ورق الترشيح بالماء الصلبة الكبيرة.

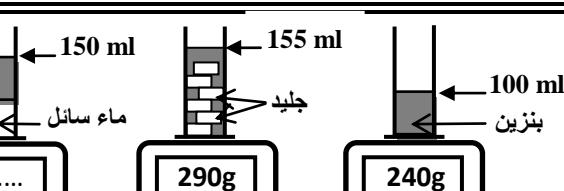
التمرين الثالث : (4 نقط)

نجذ التجارب الممثلة جانبیه:

1- ما التحول الفيزيائي الذي حدث لقطع الجليد؟ **الانصهار**.

2- حدد حجم قطع الجليد $V_1=155-100=55\text{mL}$

3- حدد حجم الماء السائل $V_1=150-100=50\text{mL}$



4- ما هي الكتلة m التي يشير إليها الميزان في الشكل (3)? 290g عل جوابك: لأن الكتلة تتحفظ أثناء التحولات الفيزيائية

5- حدد الكتلة m لكل من الجليد والماء السائل: $m=50\text{g}$.

6- احسب الكتلة الحجمية لكل من الجليد والماء السائل بـ g/cm^3 :

+ بالنسبة للجليد: $\rho_1=50/55=0.9\text{g/mL}$

+ بالنسبة للجليد: $\rho_2=50/50=1\text{g/mL}$

7- ماذا تستنتج (قى زى) (3) الكتلة الحجمية تغير الحالة ؟