



ماي 2025

المستوى : الأولي متوسط

المدة: 2 سا

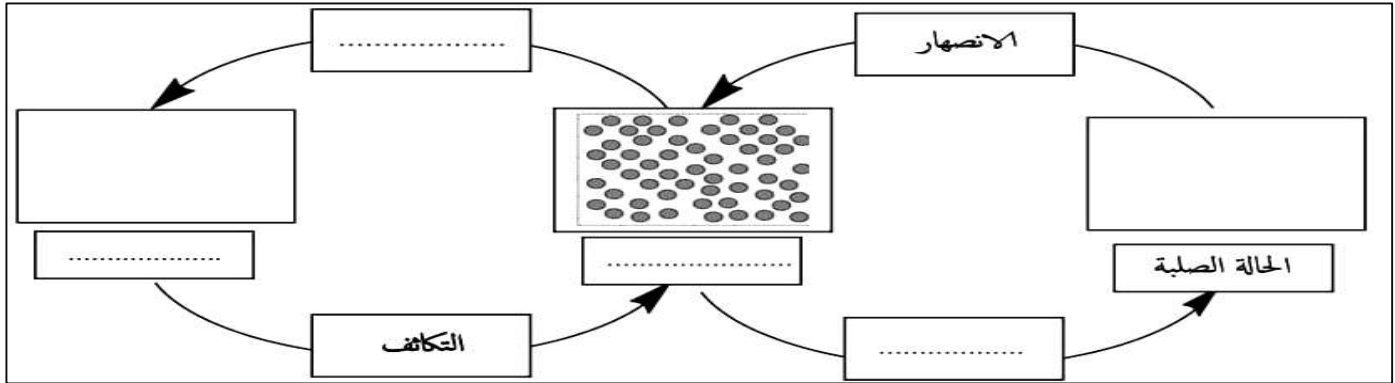
اختبار الثلاثي الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الوضعية الأولى: 6 نقاط

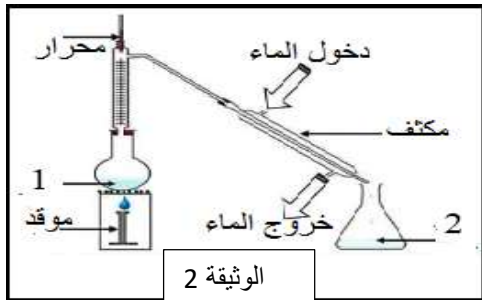
الوثيقة 01

تساعد آية دوما والدتها في تحضير الكعك، ولتزيين الكعكة؛ وضعت الأم قطعة من الشكولاتة في وعاء، ثم وضعت فوق موقد حراري فتغيرت حالتها الفيزيائية (الوثيقة 01) أثناء تحضير الكعكة طرحت عليها والدتها بعض الأسئلة؛ لاختبار معلوماتها في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا. ساعدها في الإجابة على الأسئلة الموالية.

- 1- سمّ التحول الحادث لقطعة الشكولاتة.
- 2 - حدد العامل المؤثر في هذه الحالة.
- 3- اذكر عاملا آخر يؤثر في تغير حالة الجسم المادي.
- 4- باستعمال النموذج الجببي للمادة، أكمل المخطط التالي لتغيرات حالات المادة في الطبيعة.

**الوضعية الثانية: 6 نقاط**

للحصول على ماء نقي (مقطر) انطلاقا من الماء المعدني نستخدم الطريقة الموضحة في الوثيقة 2.



الوثيقة 2

- 1- حدد نوع الخليط (الماء المعدني) مع التبرير.
- 2- أكمل البيانات المرقمة (1 و 2) في الوثيقة 2؟
- 3- سمّ الطريقة المستخدمة في الوثيقة 2؟
- 4- حدّد معايير النقاء للماء النقي من خلال إكمال بطاقة تعريفه

-الإسم.....

اللون.....الذوق.....الرائحة.....

الحالة الفيزيائية في الشروط العادية.....

درجة التجمد.....درجة الغليان.....

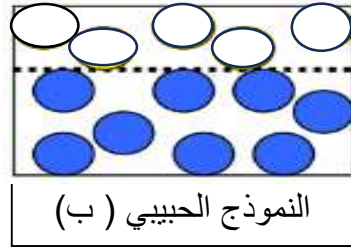
الوضعية الإدماجية: 8 نقاط

قامت الأم بتخضير خليطين بهدف التحضير لحلويات العيد حيث:

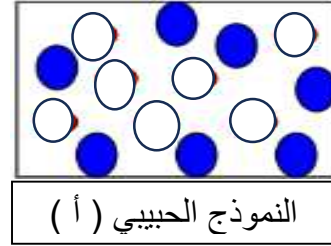
الخليط الأول: قامت بمزج حجم من الماء قدره $V=80 \text{ mL}$ مع كمية من الزيت $V=7 \text{ mL}$ لتحضير مكونات الكعك.

الخليط الثاني: قامت بمزج مسحوق ملون كتلته $m=5 \text{ g}$ مع حجم من الماء قدره $V=0.25 \text{ L}$ من أجل تحضير ملون غذائي.

1. حدد نوع كل خليط.
2. أي من الخليطين نعتبره محلولاً مائياً؟ علل إجابتك.
3. احسب تركيز المحلول المائي المتحصل عليه (قانون – تعويض – نتيجة).
- قامت الأم بإضافة ملعقة إضافية من المسحوق فلاحظت ترسب المسحوق في قاع الإناء.
4. ما هو سبب ترسب المسحوق في قاع الإناء؟ وكيف نسمي هذا النوع في هذه الحالة؟
5. ارفق كل نموذج حبيبي إلى الخليط الخاص به (الأول و الثاني) (دون إعادة للرسم)



النموذج الحبيبي (ب)



النموذج الحبيبي (أ)

الوضعية الأولى: 10 نقاط



الوثيقة 01

تساعد آية دوما والدتها في تحضير الكعك، ولتزيين الكعكة؛ وضعت الأم قطعاً من الشكولاتة في وعاء، ثم وضعت فوق موقد حراري فتغيرت حالتها الفيزيائية (الوثيقة 01)

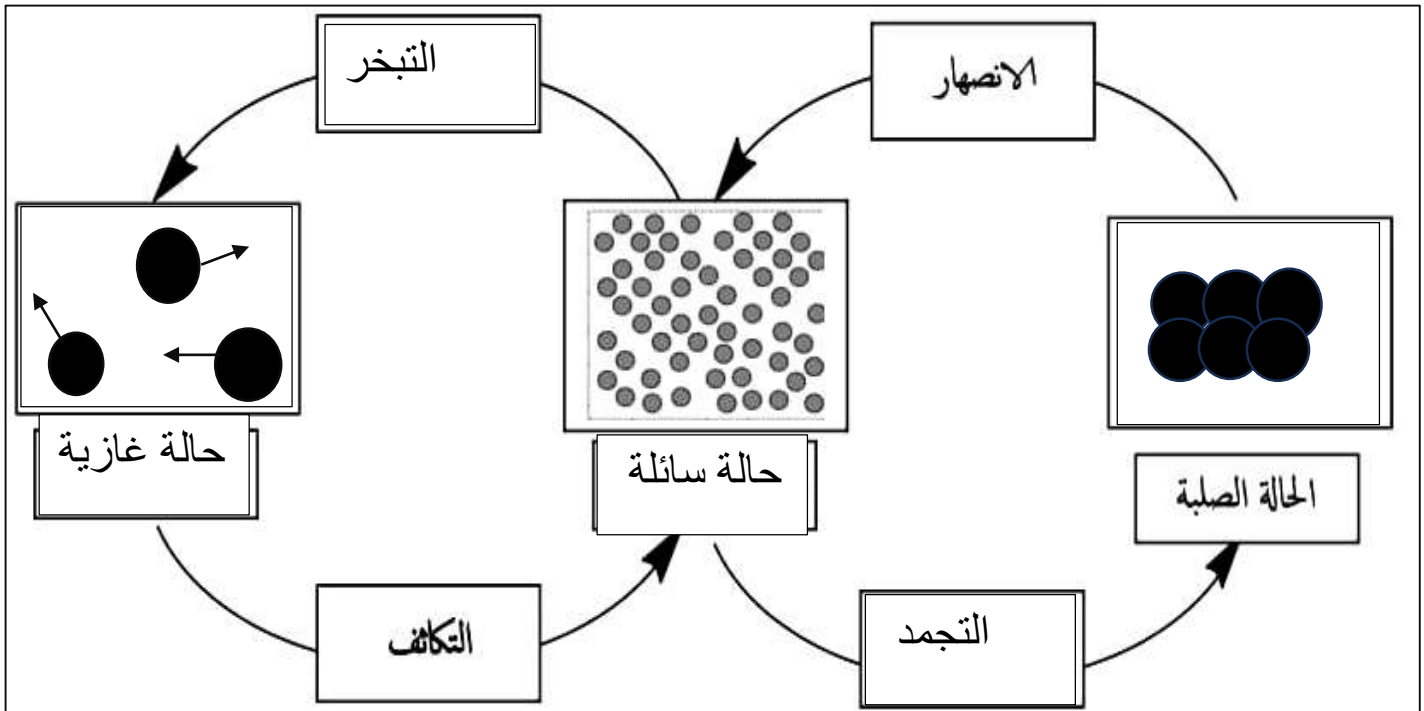
أثناء تحضير الكعكة طرحت عليها والدتها بعض الأسئلة؛ لاختبار معلوماتها في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا. ساعدها في الإجابة على الأسئلة الموالية.

1- التحول الحادث لقطعة الشكولاتة هو الانصهار

2 - العامل المؤثر في هذه الحالة هو درجة الحرارة

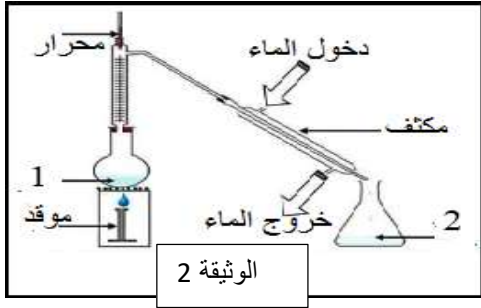
3- عامل آخر يؤثر في تغير حالة الجسم المادي هو عامل الضغط

4- باستعمال النموذج الجزيئي للمادة، أكمل المخطط التالي لتغيرات حالات المادة في الطبيعة.



الوضعية الثانية: 10 نقاط

للحصول على ماء نقي (مقطر) انطلاقاً من الماء المعدني نستخدم الطريقة الموضحة في الوثيقة 2.



2- نوع الخليط (الماء المعدني) هو خليط متجانس التبرير:

لا يمكن ان نميز بين مكوناته بالعين المجردة

3- البيانات المرقمة

1 هو الماء المعدني

2 هو الماء النقي

4- الطريقة المستخدمة في الوثيقة 2 هي طريقة التقطير

5- حدّد معايير النقاء للماء النقي من خلال إكمال بطاقة تعريفه

-الإسم الماء النقي

اللون عديم اللون الذوق عديم الذوق الرائحة عديم الرائحة

الحالة الفيزيائية في الشروط العادية سائل

درجة التجمد $0^{\circ}C$ درجة الغليان $100^{\circ}C$

الوضعية الإدماجية: 8 نقاط

1. نوع خليط الأول هو خليط غير متجانس

2. نوع خليط الثاني هو خليط متجانس

3. الخليط الذي نعتبره محلولاً مائياً هو الخليط الثاني

التعلّل: انه خليط متجانس يتكون من مذيب و مذاب

4. حساب تركيز المحلول المائي المتحصل عليه (قانون – تعويض – نتيجة)

$$C = m / v$$

$$C = 5 / 0.25$$

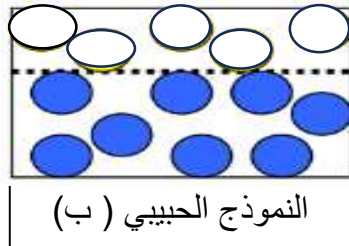
$$C = 20 \text{ g/l}$$

- قامت الأم بإضافة ملعقة اضافية من المسحوق فلاحظت ترسب المسحوق في قاع الاناء

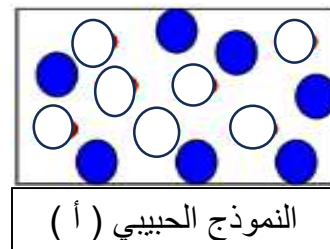
5. سبب ترسب المسحوق في قاع الاناء لانه اصبح المحلول غير قادر على اذابة المزيد من

المذاب و نسمي هذا النوع في هذه الحالة بـ محلول مشبع

6. ارفق كل نموذج حبيبي الى الخليط الخاص به (الأول و الثاني) (دون اعادة للرسم)



النموذج الحبيبي (ب)



النموذج الحبيبي (أ)

الخليط الأول

الخليط الثاني