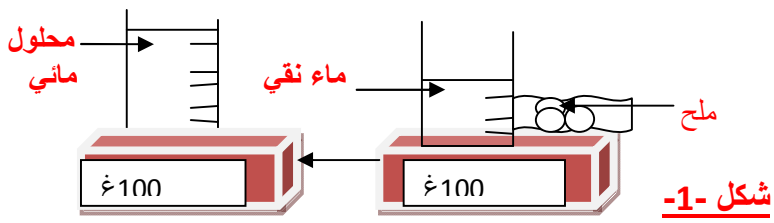
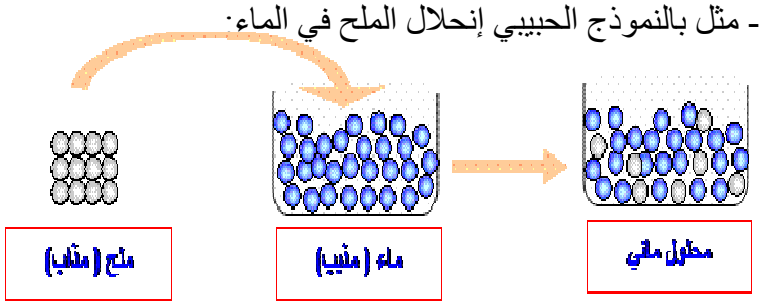
السنـة:السنة الأولى من التعليم المتوسط	الأستاذ:ملال محمد شوقي
المـادّة: علوم فيزيائية وتكنولوجيا	المدة: 1سا
الميدان: المادة و تحولاتها	الوحدة التعلمية:أين كتلة المنحل في المحلول؟
الكفاءة الختامية المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة و مفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة	

الأهداف التعلّمية	* يعرف أن الكتلة محفوظة في المحلول المائي * يعبر عن مبدأ انحفاظ الكتلة في المحلول المائي * يحسب كتلة المحلول المائي . * يوظف النموذج الحبيبي للتعبير عن انحفاظ الكتلة * يمثل بالنموذج الحبيبي تركيب المحلول المائي قبل و بعد الانحلال محترما انحفاظ الكتلة
خصائص الوضعية التعلّمية وطبيعتها	- وضعية تجريبية لإبراز انحفاظ الكتلة في المحلول المائي لدى التلميذ.
السندات التعليمية المستعملة	– مواد سائلة (ماء مقطر) - ميزان إلكتروني– كؤوس بيشر - أواني مدرجة- مسحوق السكر.
العقبات المطلوب تخطّيها	– انحلال المادة لا يعني فقط اختفائها و إنما إنحفاظها كذلك . انحفاظ الكتلة خلال الآنحلال لا يعني انحفاظ الحجم .

سيرالوضعية التعلمية

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	المدة
التمهيد	ما هو المحلول المائي ومما يتكون؟	الإستماع لأجوبتهم	5د
الوضعية الجزئية1 (الوضعية التعلمية البسيطة نشاط تجريبي1	- في أحد الأيام وبينما رامي بصدد تناول فطور الصباح أراد إضافة المزيد من السكر إلى حليبه فقالت له أمه إن الإكثار من السكر مضر بالصحة فقال لها لاتخاف ياأمي إن السكر عندما ينحل في الماء يفقد كتلته. - بين إن كان رامي على صواب أم على خطأ في تبريره. **1- انحفاظ الكتلة في المحلول المائي:** - نقوم بالتجربة المبينة في الشكل 1 :  شكل -1-	- يقرؤون الوضعية ويقدمون فرضياتهم - يقومون بالنشاط مع الأستاذ	10د 20د

	الملاحظة: نلاحظ أن قبل وبعد إنحلال الملح الميزان يشير إلى نفس القيمة. **ارساء الموارد :** **- في المحلول المائي الكتلة تبقى دوما محفوظة أي كتلة المحل + كتلة المنحل تساوي كتلة المحلول المائي لكن الحجم ممكن أن يتغير.** **تقويم:** **- نقوم بإضافة 10 g من الكحول إلى 100 ml من الماءالنقي.** **- أحسب كتلة المحلول المائي.**	**ويقدمون ملاحظاتهم واستنتاجاتهم** **يقرؤون التقويم ويحاولون الإجابة عن الأسئلة.**	**5د**
نشاط تجريبي:2	**2- تمثيل انحفاظ الكتلة بالنموذج الحبيبي:** - مثل بالنموذج الحبيبي إنحلال الملح في الماء.  	**يحاولون تمثيل النموذج الحبيبي بالطريقة الصحيحة وذلك بمراعاة أن عدد الحبيبات تكون نفسها قبل وبعد الإنحلال.**	**10د**
	تقويم: مثل بالنموذج الحبيبي كل من المحلول الممدد والمحلول المركز والمحلول المشبع. **تقويم الموارد المعرفية:** **- نملأ كأسا بـ 100 ml من الماء النقي و كأسا ثانية بـ 250ml من الماء النقي ثم نضع في الكأس الأولى قطعة من السكر أما في الكأس الثانية قطعتين.** **- أحسب كتلة المحلول المائي في كل كأس علما أن كتلة قطعة السكرتساوي 4g .**	- يحاولون تمثيل المحاليل الثلاثة بالنموذج الحبيبي.	**10د**