المستوى : 1 متوسط	المؤسسة : مجاهري عبد الله يناروا – مستغانم	الاستاذ : ولادقدور أحمد
التاريخ : ...../...../2016	الميـــــــــدان : المـــــادة وتحـــولاتها	المورد المعرفي: اين كتلة المنحل	المدة: 1 ســـــا

- **الكفاءة الختامية المستهدفة :** يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الحبيبي للمادة.

- **الكفاءات التعليمية:**
  - ✓ 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

- **العقبات واجب تخطيها:**
  - ☜ انحلال المادة لا يعني فقط اختفائها و إنما إنحفاظها كذلك .
  - ☜ انحفاظ الكتلة خلال الانحلال لا يعني انحفاظ الحجم .

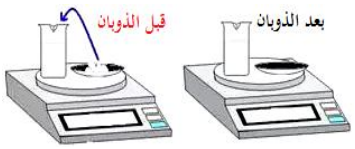
☜ **خصائص الوضعية التعمّلية وطبيعتها:**

- وضعية تجريبية لإبراز انحفاظ الكتلة في المحلول المائي لدى التلميذ

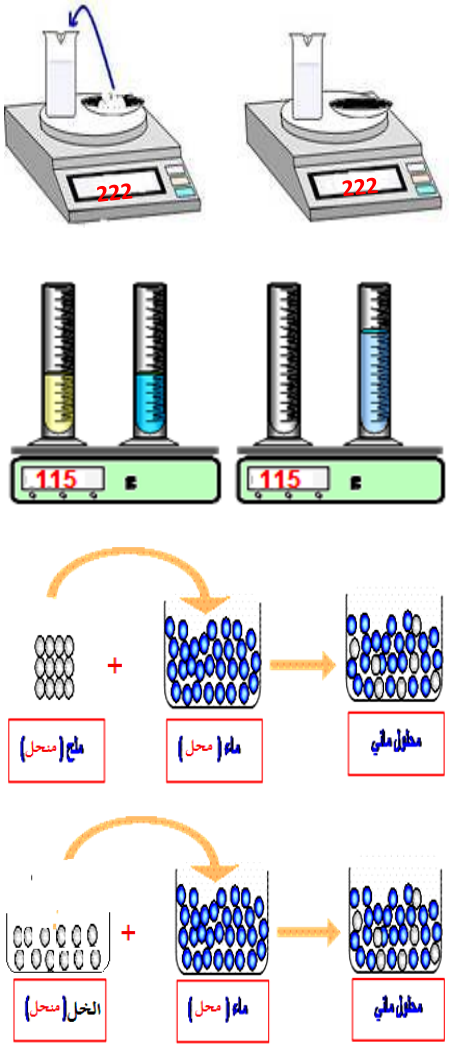
☜ **السندات التعلمية المستعملة:**

مواد سائلة (ماء مقطر – ماء جافيل) . ميزان ذو الكفتين– كؤوس بيشر. أواني مدرجة. مسحوق السكر

☜ **المراجع:** المنهاج - الوثيقة المرافقة-كتاب التلميذ -دليل الاستاذ-بعض المواقع من الأنترانت, كتب خارجية.

المراحل	سيـــــــــر الوضعية التعـــــــلمية		المدة
	انشطة الاســــــــتاذ	انشطة التلمـــــــيذ	
التمهيد	▪ مراجعة للمكتسبات القبلية حول المحلول المائي و نموذج الحبيبي.	يجيب المتعلم عن الاسئلة المطروحة تمهيدا للدرس.	5د
الوضعية الجزئية1	**نص الوضعية:** اراد احمد ان يهر اخيه فقام بتجربة تتمثل في تحضير محلول مائي فأذاب كتلة قدرها 3غ من الملح في كمية من الماء . ✓ لكن اخيه كان ذكيا و سأله سؤال حيره كثيرا والمتمثل في: هل يحافظ هذا المحلول المائي على نفس كتلة وحجم مواد السابقة؟ ساعد احمد في لإجابة على سؤال اخيه بتجربة توضيحية؟	☜ يقرؤون الوضعية جيدا . ☜ تشكيل افواج ومناقشة الوضعية. ☜ يقترح خطة لحل المشكل. ☜ تقديم فرضيات و مناقشتها .	10د
النشاط التجريبي1	1- **انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم:** **نشاط تجريبي1:** يقدم الاستاذ لكل فوج كمية من الملح و كمية من الماء المقطر و كمية من الخل و ميزان الكتروني ثم يطلب منهم التالي: ✓ قياس كتلة كل جسم و تسجيلها في الجدول؟ ✓ مزج الاجسام المقدمة و استنتاج الناتج. ✓ قياس كتلة الناتج و تسجلها في الجدول؟ ✓ المقارنة بين كتلة المواد قبل المزج و كتلة المحلول المائي الناتج؟ ◈ اعد نفس الخطوات مع الخليط (الخل + الماء) ماذا تستنتج؟	• ينجزون المطلوب منهم. • يسجلون ملاحظاتهم حول التجربة  • يكملون الجدول التالي:	20د

كتلة الماء النقي m1	كتلة الملح m2	m1+m2	كتلة المحلول المائي m1
.....	.....	.....	.....

النشاط التجريبي2	2- تمثيل المحلول المائي بالنموذج الحبيبي: نشاط تجريبي2: ☜ يقدم الاستاذ للتلاميذ التجربة التالية و يطلب مهم الاتي: 1- تمثيل النموذج الحبيبي لكل جسم قبل المزج؟ 2- تمثيل النموذج الحبيبي للمحلول الناتج مع احترام مبدأ انحفاظ الكتلة .	☜ يقدمون تمثيلا لكل جسم قبل الانحلال. ☜ يمثلون النموذج الخاص بالمحلول الناتج. ☜ يحترمون مبدا انحفاظ الكتلة من خلال تمثيل عدد حبيبات للجسمين .	10د
ارساء الموارد المعرفية	تعلمت ان : ✧ كتلة المنحل في حالتين : أ) انحفاظ الكتلة في المحلول المائي (صلب+سائل): ☜ مثال: سكر + الماء النقي ◄ كتلة السكر + كتلة الماء النقي = كتلة المحلول المائي . ب) انحفاظ الكتلة في المحلول المائي (سائل+سائل): ☜ مثال: الخل+ الماء النقي ◄ كتلة الخل + كتلة الماء النقي = كتلة المحلول المائي ✓ من (أ) و (ب) نستنتج ان : خلال عملية الانحلال تبقى الكتلة المواد (المنحل و المحل) محفوظة اي: $m(محلول) = m_1(منحل) + m_2(محل)$ ☜ يمكن للحجم أن يتغير. ✧ تمثيل المحلول بالنموذج الحبيبي: أ) النموذج الحبيبي لمحلول ناتج عن صلب + سائل : ◄ مثال: ملح+ ماء ب) النموذج الحبيبي لمحلول ناتج عن صلب + سائل : ◄ مثال: الخل + الماء	 	
تقويم الموارد المعرفية:	تقويم1: نضع كمية من الماء مع القليل من الملح في اناء ثم نخلطهما. ◈ كيف يسمى الناتج؟ اذا علمت ان كتلة الماء $m_1=60g$ و حجمه 60mL و كتلة الملح $m_2=6g$ ☜ من خلال المعطيات اوجد : اوجد كتلة الناتج ثم استنتج تركيزه (التركيز الكتلي)؟		5د