

جذادة بيداغوجية

جذادة بيداغوجية

المادة : الفيزياء و الكيمياء



مدة الانجاز : 2 ساعات

المستوى: الأولي ثانوي إعدادي

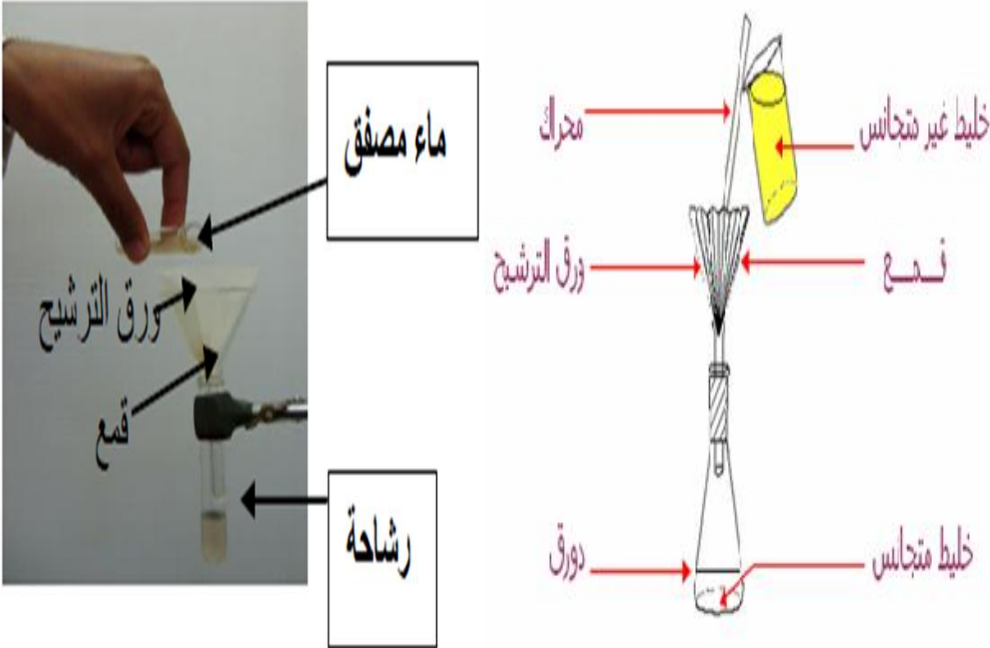
الجزء : المادة

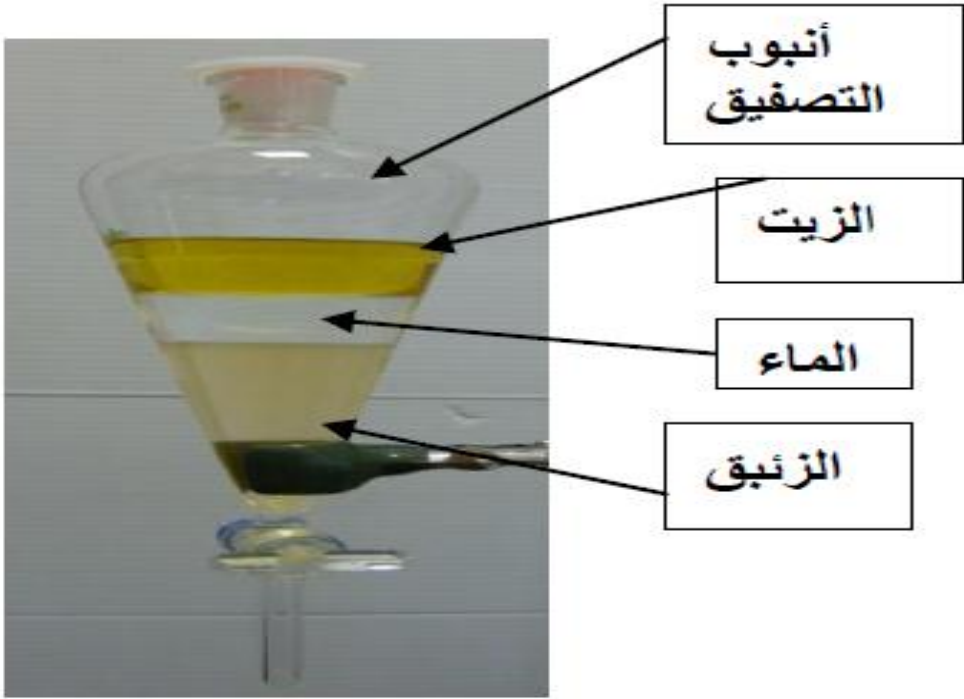
فصل مكونات خليط

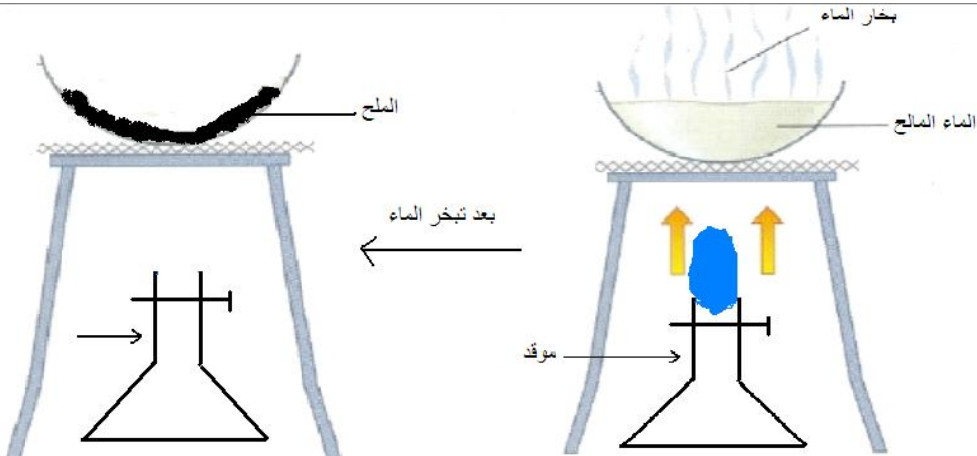
الأهداف	المكتسبات القبلية	الوسائل التعليمية	سياق الدرس	الكفايات المستهدفة
إنجاز ووصف عمليات التصفيق- الترشيح-التقطير. التوظيف الملائم لتقنيات فصل مكونات خليط.	الماء. الحرارة و التحولات الفيزيائية للمادة. الخلاط. الذوبان في الماء.	خلاط متجانسة و أخرى غير متجانسة حباية التصفيق الرشاحة ورق الترشيح دورق مبرد موقد نار	يأتي هذا الدرس ليتوج مجموعة دروس الكيمياء، و تكمن اهميته في تنمية الكفايات المرتبطة بفصل مكونات خليط	اتباع النهج العلمي للإجابة على التساؤلات المطروحة. ربط مفاهيم الفيزياء بظواهر الحياة اليومية. اتخاذ مواقف ايجابية اتجاه البيئة و حسن استعمال مواردها.

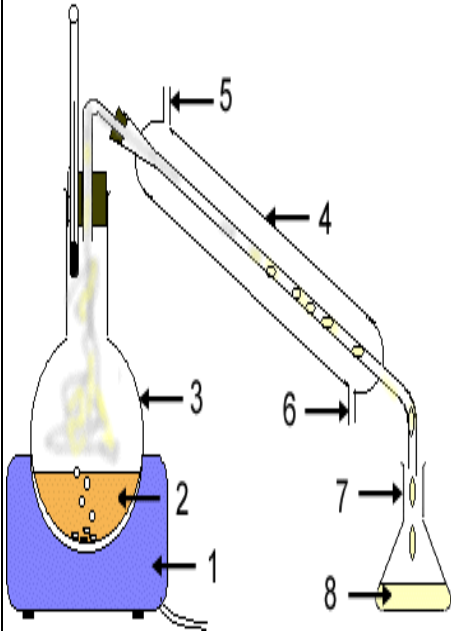

مقاطع الدرس	المراحل	سير الدرس	القدرات	
	الوضعية المشكلة:	"قام مجموعة من الأصدقاء بنزهة إلى شاطئ البحر، لكن بعد وصولهم إلى الشاطئ فوجئوا بعدم إحضارهم للملح و الماء الكافي لغسل الأواني، فقرروا استخراجهما من ماء البحر". كيف ستساعدهم على حل المشكل؟.		
	وضعية الإنطلاق	<p>الحصول على الماء الصافي انطلاقا من ماء عكر (ملاحظة الصور المتعلقة بترسب الأجسام الثقيلة بقعر الكأس و كذا ملاحظة انفصال الزيت عن الماء).</p> <div>  <div>ماء صاف</div> </div> <div>  <div>ماء البحر عكر (خليط غير متجانس)</div> </div> <div>  </div>		
	طرح تساؤل	كيف نحصل على ماء صاف انطلاقا من ماء عكر؟		

<p>ينجز المتعلم التجربة يرسم تبيانة التجربة يلاحظ و يستنتج و يستخلص النتائج.</p>	<p>نشاط تجريبي ملاحظة ترسب الأجسام الصلبة الثقيلة بقعر الكأس. ملاحظة انفصال الزيت عن الماء. يذكر الاستاذ باسم هذه العملية.</p>	<p>مرحلة التقصي</p>	
	<p>أ. فصل مكونات خليط غير متجانس: 1. فصل جسم صلب عن سائل أ. تصفيق ماء البحر العكر أ - 1. تجربة:</p> <div data-bbox="994 485 1285 628" data-label="Text"> <p>بعد السكون</p> </div> <div data-bbox="443 635 779 1088" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="452 1193 743 1305" data-label="Text"> <p>أجسام صلبة</p> </div> <div data-bbox="981 641 1339 1088" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="913 1145 1285 1331" data-label="Text"> <p>نصب السائل بعناية في إناء</p> </div>	<p>مرحلة التركيب</p>	<p>أ. فصل مكونات خليط غير متجانس: 1. فصل جسم صلب عن سائل أ. تصفيق ماء البحر العكر أ - 1. تجربة: أ - 2. ملاحظة: أ - 3. استنتاج: ملحوظة:</p>

	<p>أ - 2. ملاحظة: بعد السكون تنزل الأجسام الصلبة الثقيلة في قعر الأنبوب، و تسمى هذه العملية بعملية التصفيق</p> <p>أ - 3. استنتاج: نسمي الطريقة التي تمكننا من فصل مكونات الخليط غير المتجانس؛ بالاعتماد على الكتلة <u>التصفيق</u>.</p> <p>ملحوظة: لا تمكننا عملية التصفيق من فصل بعض الأجسام الصلبة الصغيرة العالقة في الماء.</p>		
<p>يعمل المتعلمون في إطار مجموعات يعطي فرضيات يقترح خطة و حلول الادوات اللازمة للتحقق من صحة الفرضيات من أجل التوصل إلى حل المشكل المطروح</p>	<p>إذن كيف يمكن فصل هذه الأجسام؟ نشاط تجريبي نفرغ تدريجيا الخليط المحصل عليه بعد التصفيق في قمع يوجد به ورق الترشيح يعطي الاستاذ الإرشادات اللازمة للقيام بالتجربة.</p>	<p>طرح تساؤل مرحلة التقصي</p>	
<p>ينجز المتعلم التجربة بعد تحديد الأدوات الضرورية لها. يرسم تبيانة التجربة يلاحظ و يستنتج و يستخلص النتائج.</p>	<p>ب. ترشيح الماء المصفق: ب - 1. تجربة:</p> 	<p>مرحلة التركيب</p>	<p>ب. ترشيح الماء المصفق: ب - 1. تجربة: ب - 2. ملاحظة: ب - 3. خلاصة:</p>

<p>تحرير نص علمي</p>	<p>ب - 2. ملاحظة: ينزل ماء صاف قطرة قطرة في الإناء بينما تبقى الأجسام الصلبة عالقة على ورق الترشيح، و تسمى هذه العملية بعملية الترشيح. و الماء المحصل عليه يسمى رشاحة.</p> <p>ب - 3. استنتاج : ورق الترشيح يحتوي على مسام لها قطر معين لا تسمح إلا بمرور الأجسام التي لها قطر أصغر، أما الباقي فيبقى مترسبا عليه. نسمي هذه التقنية بعملية الترشيح.</p> <p>ب - 4. خلاصة: تمكن عملية الترشيح من فصل مكونات خليط غير متجانس مكون من صلب و سائل و يسمى السائل المحصل عليه رشاحة و هو خليط متجانس.</p>		
<p>ينجز المتعلم التجربة بعد تحديد الأدوات الضرورية لها. يرسم تبيان التجربة يلاحظ و يستنتج و يستخلص النتائج.</p>	<p>2. فصل سائلين غير قابلين للامتزاج أ. تجربة</p> 	<p>مرحلة التقصي</p>	<p>2. فصل سائلين غير قابلين للامتزاج أ. تجربة: ب. ملاحظة : ج. استنتاج: د. خلاصة:</p>

<p>تحرير نص علمي</p>	<p>ب. ملاحظة : ينفصل الزيت و الماء لكونهما سائلان غير قابلان للامتزاج، و تسمى هذه العملية بعملية التصفيق، و تستعمل حباية التصفيق لعزل الماء عن الزيت.</p> <p>ج. استنتاج عند سكون الخليط عير المتجانس تنفصل مكوناته نظرا لاختلاف الكتلة الحجمية.</p> <p>د. خلاصة: تمكن عملية التصفيق من فصل بعض مكونات خليط غير متجانس، إما صلب و سائل أو سائلين غير قابلين للامتزاج.</p>	<p>مرحلة التركيب</p>	
	<p>تمرين 3 ص 62 من الكتاب المدرسي.</p>	<p>مرحلة التقويم</p>	
<p>يعمل المتعلمون في إطار مجموعات يعطي فرضيات يقترح خطة و حلول الأدوات اللازمة للتحقق من صحة الفرضيات من أجل التوصل إلى حل المشكل المطروح.</p>	<p>✚ ما نوع الخليط المحصل عليه؟ ✚ هل توصلنا لحل مشكل الأصدقاء؟ ما هو العناصر الناقصة؟ ✚ كيف نفصل الأملاح المعدنية المّابة في الماء.</p>	<p>طرح تساءل</p>	
<p>يقتراح خطة و حلول الأدوات اللازمة للتحقق من صحة الفرضيات من أجل التوصل إلى حل المشكل المطروح.</p>	<p>✚ يساعد المدرس المتعلم لاقتراح العدة التجريبية المناسبة. ✚ يدلي المدرس بالإرشادات و الإحتياجات اللازمة للقيام بالتجارب.</p>	<p>مرحلة التقصي</p>	
<p>ينجز المتعلم التجربة بعد تحديد الأدوات الضرورية لها. يرسم تبيانة التجربة يلاحظ و يستنتج و يستخلص النتائج.</p> <p>تحرير نص علمي</p>	<p>II. فصل مكونات خليط متجانس:</p> <p>1. خليط من غاز و سائل : (التبخير)</p> <p>أ. تجربة :</p> 	<p>مرحلة التركيب</p>	<p>II. فصل سائلين غير قابلين للامتزاج</p> <p>1. خليط من غاز و سائل : (التبخير)</p> <p>أ. تجربة</p> <p>ب. ملاحظة :</p> <p>ج. خلاصة:</p>

	<p>ب. ملاحظة: خلال التسخين تظهر فقاعات تصعد إلى سطح السائل و يتوضع الملح في قاع الأنبوب و يتبخر الماء في الهواء</p> <p>ج. خلاصة: تمكن عملية التبخير من فصل الأجسام الصلبة المذابة في الماء.</p>		
	<p>كيف يمكن استرجاع الماء المتبخر أثناء عملية التبخير؟</p>	طرح تساؤل	
<p>ينجز المتعلم التجربة بعد تحديد الأدوات الضرورية لها. يرسم تبيانة التجربة يلاحظ و يستنتج و يستخلص النتائج.</p> <p>تحرير نص علمي</p>	<p>2. خليط من سائل و صلب: (التقطير) أ. تجربة: نبخر من جديد كمية أخرى من الماء المرشح في دورق، و نمرر بخار الماء عبر أنبوب رقيق يوجد داخل مبرد.</p>  <p>1: مسخن، 2: الخليط المتجانس، 3: حوجلة، 4: مبرد، 5: دخول الماء، 6: خروج الماء، 7: دورق، 8: ماء مقطر</p> 	<p>مرحلة التقصي</p>	<p>2. خليط من سائل و صلب: (التقطير) أ. تجربة: ب. ملاحظة: ج. خلاصة: د. استنتاج: ملحوظة:</p>

	<p>ب. ملاحظة:</p> <p>عند غليان الماء المالح يتحول إلى بخار الماء ليتكاثف بفعل الماء البارد المار عبر المبرد و يسقط على شكل قطرات تتجمع في الكأس، و بعد مدة معينة نلاحظ تواضع حثالة أجسام صلبة (أملاح معدنية). و تسمى هذه العملية بالتقطير، و الماء المحصل يسمى ماء مقطر (ماء خالص) وهو غير صالح للشرب.</p> <p>ج. استنتاج:</p> <p>عند الغليان يتبخر الماء و ينتقل عبر أنبوب التبريد ليتكاثف و يتحول إلى ماء سائل، بينما تبقى الأجسام الصلبة المذابة في إناء التسخين. تسمى هذه العملية <u>التقطير</u>.</p>		
	<p>د. خلاصة :</p> <p>تمكننا عملية التتقطير من فصل الماء عن الأجسام المذابة فيه بتبخيره أولا و تكاثفه ثانيا إذن فالتقطير هو التبخير متبوع بالتكاثف. و تمكن عملية التتقطير من فصل خليط متجانس.</p> <p>ملحوظة:</p> <p>✚ الماء المحصل عليه بالتقطير جسم خالص يسمى ماء مقطرا، و يستخدم في المجال العلمي و الطبي لتحضير بعض المحاليل وهو غير صالح للشرب.</p> <p>✚ يمكن استخلاص الأجسام الصلبة المذابة في الماء بتبخيره، فنتوضع هذه الأجسام.</p> <p>✚ تمكن عملية التحريك من فصل الغازات المذابة في الماء عن الماء (مثال: تحريك المشروبات الغازية).</p> <p>✚ تمكن عملية التسخين دون الوصول إلى الغليان كذلك من فصل الغازات المذابة في الماء عن الماء.</p>	مرحلة التركيب	
	<p>لماذا لا يمكنهم استعمال الماء المقطر للشرب؟</p> <p>هل ساعدنا أصدقاءنا في حل المشكل المطروح؟</p>	مرحلة التحقق	
	<p>تمرين 4 ص 62 من الكتاب المدرسي.</p>	مرحلة التقويم	