


المستوى: 1 متوسط	المؤسسة: مجاهري عبد الله يناروا - مستغانم			الاستاذ: ولادقدور أحمد
التاريخ: 2016/..../....	المقطع التعليمي: الخلاط	المورد المعرفي: الماء النقي	المدة: 2 سا	
الكفاءة الختامية المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا لها بالنموذج الجزيئي للمادة.				
الاهداف التعليمية:		العقبات واجب تخطيها:		
<ul style="list-style-type: none"> يميز بين الماء الصافي والماء النقي. يعرف درجتي حرارة تحول الماء النقي. 		<ul style="list-style-type: none"> صعوبة التمييز بين الماء الصافي والماء النقي. صعوبة ربط طبيعة الخليط بكيفية فصل مكوناته. 		
خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها:				
<ul style="list-style-type: none"> وضعيات تجريبية تبين: التمييز بين المياه الثلاث الصافي المعدني والنقي ثم معايير نقاوة الماء و كيفية الحصول على الماء النقي.. السندات التعليمية المستعملة: مياه مختلفة. أنابيب اختبار، ماسكات، ملصقة قارورة مياه معدنية، ماء ملوث، بيشر، قمع زجاجي، أنبوبة إبانة ورق ترشيح، تركيبة تقطير الماء. المراجع: المنهاج - الوثيقة المرافقة-كتاب التلميذ - دليل الاستاذ-بعض المواقع من الأنترنت، كتب خارجية. 				

المدة	سير الوضعية التعليمية		مراحل
	انشطة التلميذ	انشطة الاستاذ	
5د	يجيب المتعلم عن الاسئلة المطروحة تمهيدا للدرس	مراجعة للمكتسبات القبلية حول الخليط المتجانس و نموذج الجزيئي له وكيف يمكن الفصل بين مكوناته .	التمهيد
10د	<ul style="list-style-type: none"> يقرؤون الوضعية جيدا . تشكيل افواج ومناقشة الوضعية. يقترح خطة لحل المشكل. تقديم فرضيات و مناقشتها . 	<p>نص الوضعية 1: من خلال حواسنا نلاحظ أن المياه الشروبة هي مياه شفافة ، لا لون و لا رائحة له منها ما هو طبيعي و منها ما هو نقي .</p> <p>في رايبك ما هو الاختلاف بين الماء الطبيعي و النقي؟</p> <p>كيف يمكننا الحصول على ماء نقي انطلاقا من ماء طبيعي؟</p>	الوضعية الجزئية 1
10د	<ul style="list-style-type: none"> يقومون بالتجربة و عملية ملاحظة . يسجلون ملاحظاتهم حول الخليط قبل و بعد التبخر الكلي لكل انبوب . يستنتجون ان الخليط متجانس يمكن فصل مكوناته بعملية التبخير الكلي . يلاحظون ان هناك رواسب في كل من الانبوب ماء المالح و المعدني وان الماء المقطر ليس خليطا 	<p>(1) الماء النقي:</p> <p>نشاط تجريبي 1: يقدم الاستاذ لكل فوج نبوب به كمية من الماء مثل ماء به ملح و ماء معدني و ماء المقطر ثم يطلب منهم الاتي :</p> <ol style="list-style-type: none"> التمعن جيدا في كل انبوب و استنتاج نوع الخليط. القيام بعملية التسخين حتى تبخر كلي للماء. تسجيل ملاحظتهم حول ما تبقى في قاع كل انبوب . ماذا تمثل بقايا كل عملية و هل تحصلوا على نفس النتائج. ماذا تستنتجون بالنسبة لكل خليط ؟ 	نشاط تجريبي 1
			

(2) المياه المعدنية:

نشاط تجريبي 2: يقدم الاستاذ لكل فوج قارورة ماء معدني ويطلب الاتي:

1- لاحظ قارورة الماء المعدني أقرأ ما سجل على البطاقة الملصقة عليها

التركيب	ملغ/لتر	Comp. Moy. mg/litre
كلسيوم	99	Calcium
ماتزيوم	24	Magnesium
بوتاسيوم	2,1	Potassium
صوديوم	15,8	Sodium
بيكربونات	265	Bicarbonates
سلفات	68	Sulfates
كلورور	72	Chlorures
نترات	15	Nitrates
نيتريت	<0,02	Nitrites
بقايا جافة في 180°C	380	Résidu sec à 180°C

2- ماذا تمثل هذه التعابير والارقام موجودة في الملصقة للقارورة ؟

3- ماذا تستنتج؟

نشاط
تجريبي 2

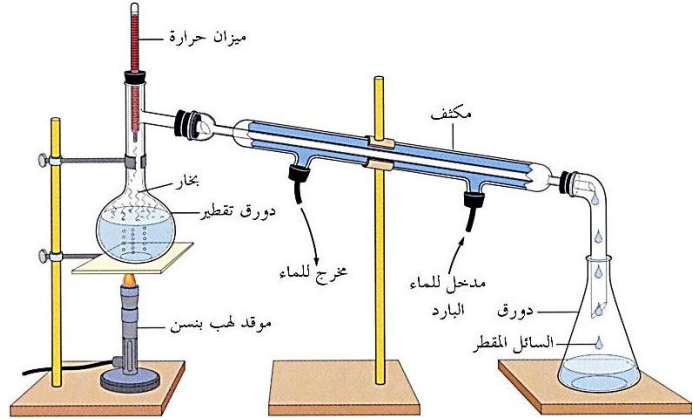
10د

- ✓ يسجلون ملحوظاتهم حول ما تحتويه الملصقة.
- ✓ مقارنة محتويات السائل من الملصقات المعروفة للمياه المعدنية؛
- ✓ المياه المعدنية خليط متجانس .
- ✓ نلاحظ احتواء الماء على جملة من الأملاح المعدنية بنسب متفاوتة.

(3) من الماء الطبيعي إلى الماء النقي ودرجة الغليان:

نشاط تجريبي 3: يقدم الاستاذ للتلاميذ جهاز التقطير ويحاول ان يعرفهم

أعلى اهم اجزائه ومكوناته ثم يقدم لهم ماء طبيعي ويطلب منهم الاتي :



1- سجل ملاحظاتكم حول ما يحدث في كل جزء من الجهاز؟

2- ماهي القيمة التي يستقر عندها المحرار؟ ماذا تمثل في رايك ؟

3- ماهو دور جهاز التبريد في هذه العملية؟

4- ماهي التحولات الفيزيائية الحاصلة خلال التجربة ؟.

5- بعد انتهاء عملية التبخر الكلي ماهي بقايا هذه العملية و ماذا تمثل؟

6- مثل النموذج الحبيبي للماء قبل ثم بعد عملية التقطير؟

نشاط
تجريبي 3

10د

- ↗ يلاحظون الجهاز ويتعرفون على اجزائه.
- ↗ يسجلون ملاحظاتهم حول ما يحدث في كل جزء



- ✓ يتعرفون على التحولات الحاصلة و المقدمة سابقا في درس التحولات المادة .
- ✓ يلاحظون البقايا الجافة المترسبة في قاع حوجلة
- ✓ يوظف النموذج الحبيبي للماء أثناء التقطير

(4) درجة غليان الماء النقي:

نشاط تجريبي 4: يضع الاستاذ امام كل مجموعة بشير به ماء مقطر و

محرار و موقد حراري ويطلب منهم تحقيق التجربة التالية بحذر :

1- ملاحظة تغير درجة الحرارة و عند اي قيمة تستقر ؟

2- ماذا تمثل تلك القيمة ؟

3- ما هو التحول الفيزيائي حاصل للماء؟

4- ماذا تستنتج من خلال التجربة ؟

5- مثل النموذج الحبيبي للماء النقي؟



نشاط
تجريبي 4

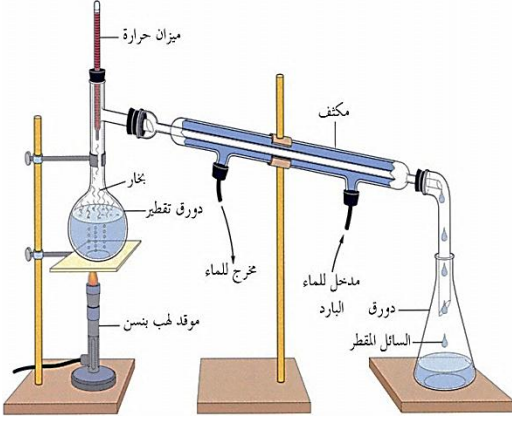
10د

- ↗ يحققون التجربة بمساعدة الاستاذ مع اخذ الاحتياطات اللازمة .
- ↗ يلاحظون درجة حرارة ترتفع ثم تثبت.
- ↗ يستنجون ان درجة تبخر الماء النقي هي 100°C
- ↗ يستنتجون ان التحول الفيزيائي للماء النقي من حالة الى حالة يحدث تحت درجة حرارة ثابتة مثل التجمد والتبخرو الانصهار.....الخ.

تعلمت ان:

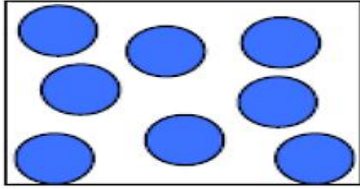
- ❖ **الماء المعدني:** هو ماء يحتوي على مواد معدنية مختلفة, نسبها ثابتة بالنسبة لكل ماء معدني, و هو **خليط متجانس**
- ❖ **الماء النقي:** هو ماء مقطر خال من الاملاح المعدنية.
- ❖ يمكن الحصول على الماء النقي انطلاقا من الماء الطبيعي باستعمال **عملية التقطير**.

مخطط تجهيز عملية التقطير

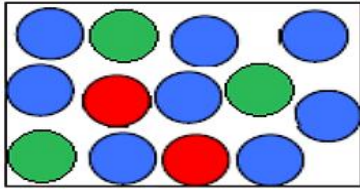


- تُصنّف الأجسام المادية إلى:

- أجسام خليطة:
 - خليط متجانس.
 - خليط غير متجانس.
- أجسام نقية (كالماء النقي).



جسم نقي



جسم خليط

ارساء

الموارد

المعرفية

- ❖ **مميزاته:** يتميز الماء النقي بمعايير ندعوها معايير النقاوة منها:
 - (أ) **درجة الغليان:** يغلي الماء النقي في درجة حرارة 100°C وتبقى ثابتة في الشروط العادية حيث يتواجد فيها الماء على الحالة السائلة والغازية.
 - (ب) **درجة التجمد:** يتجمد الماء النقي عند درجة 0°C وتبقى ثابتة في الشروط العادية حيث يتواجد فيها الماء على الحالة الصلبة والسائلة.
 - (ت) **كثافته الحجمية:** تقدر بـ: $\rho = 1 \text{ g/cm}^3$
 - (ث) **بطاقة تعريف الماء النقي:**

- الاسم: الماء.	- درجة التجمد: 0°C .
- اللون: عديم اللون.	- درجة الغليان: 100°C .
- الرائحة: ليس له رائحة.	- كثافة: 1 كغ.
- الذوق: ليس له ذوق خاص.	- علامة خاصة: مذيب جيد.
- حالته في الدرجة العادية: سائل.	- الحبيبية: جزئي H_2O .

- **ملاحظة:** يمكن للماء النقي ان يغلي في درجة حرارة اكبر من 100°C تحت ضغط مرتفع اما اذا كان الضغط منخفض فالماء يغلي تحت درجة حرارة اقل 100°C

التمييز بين الجسم النقي و الخليط:

- 1- كل جسم يحافظ على درجة حرارته ثابتة عند التحول حالته الفيزيائية يدعى **جسما نقياً**.
- 2- كل جسم لا يحافظ على درجة حرارته ثابتة عند التحول حالته الفيزيائية يدعى **جسما خليطاً**.

النموذج الحبيبي للجسم النقي و الجسم الخليط:

الجسم النقي يتكون من حبيبات مادة متماثلة.

مثل: الماء النقي.

الجسم الخليط يتكون من حبيبات مادة مختلفة.

مثل: الماء الطبيعي و المعدني و ماء الحنفية.

تقويم 1:

اذكر بعض حالات التي نستعمل فيها الماء المقطر في حياتنا اليومية؟

هل شرب الماء المقطر بصفة دائمة جيد لصحة الانسان؟ علل؟

تقويم 2: تمارين ص 46 رقم 1-2-3-7 و ص 47 رقم 13

--	--	--	--

--	--	--	--