education-onec-dz.blogspot.com

		المستوى	الميـــدان	الوحدة التعلمية 05	الحصة التعلمية	
		01 متوسط	المادة و تحولاتها	الماء النقي	من الماء الطبيعي إلى الماء النقي	

الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم	◂ يحدّد دور كلّ عنصر من عناصر التركيب التجريبي لعملية التقطير و يشرح عملية التقطير. ◂ يفسّر بنية الماء النقي في حالاته الفيزيائية الثلاثة باستخدام النموذج الحبيبي. ◂ يعرف درجتي حرارة تحوّل الماء النقي في السلم "السلسيوزي "تحت الضغط الجوي العادي. ◂ يعرف أنّ درجة حرارة التحوّل الفيزيائي للماء النقي من حالة لأخرى تبقى ثابتة طيلة التحوّل.
العقبات المطلوب تخطّيها	◂ صعوبة التفريق بين الماء الصافي و الماء النقي. ◂ ثبات درجتي تحول الحالة الفيزيائية للماء النقي.
السندات التعليمية المستعملة	◂ مياه مختلفة (ماء معدني – ماء الحنفية – ماء البحر- ماء مقطر...) ◂ تجهيز التقطير-أوعية زجاجية– موقد حراري –ترمومتر- ميزان .

انشطة الاستاذ

الوضعية الجزئية : احتار كريم و هو يتذوق عدة أنواع من المياه في اختلاف ذوقها .

◂ اقترح طريقة نتحصل من خلالها على الماء النقي.

◂ اقترح معيار للتفرقة بين الماء النقي و الماء المعدني.

1- الماء المعدني و الماء النقي

نشاط: اقرأ ملصقة ماء معدني و أخرى لماء مقطر (الوثيقة01)

الملاحظة: الماء المعدني يتكون من ماء و أملاح معدنية فهو خليط متجانس و الماء المقطر يتكون من الماء فقط فهو جسم نقي.

2- تقطير الماء الطبيعـــي

نشاط : حقق تجربة تقطير الماء الطبيعي

الملاحظة: نلاحظ غليان الماء ثم تبخره وتكاثفه على شكل قطرات مائية عند مروره بالمبرد ثم نزوله في الحوجلة.

◂ **ندعو الماء المحصل عليه في الحوجلة بالماء المقطر (نقي)**

3- ثبات درجة حرارة تحوّل الحالة الفيزيائية للماء النقي: معيار للنقاوة

نشاط 01 : نراقب درجة الحرارة في تجربة التقطير.

الملاحظة: يبدأ الماء النقي في الغليان عند الدرجة **100°c** و تبقى درجة حرارته ثابتة إلى أن يتبخر كل الماء.

نشاط 02 : نضع في أنبوب اختبار ماء مقطر في خليط مبرد (ملح خشن + جليد مهشم) ونضع بداخل الأنبوب محرار :

الملاحظة: نلاحظ تشكل بلورات الجليد داخل الأنبوب عند درجة حرارة **0°c** وتبقى هذه الدرجة ثابتة حتى يتجمد الماء النقي كله.

إرساء للموارد المعرفية

◂ نسمي كل من **100°c** درجة غليان (تبخر) الماء النقي و **0°c** درجة تجمد الماء النقي **بمعايير النقاء**.

◂ لكل مادة نقية معايير نقاء تتمثل في درجة حرارة ثابتة تحت الضغط العادي.

4- النموذج الحبيبي للمـــاء النقـــي

نشاط: مثّل بنية الماء النقي في حالاته الثلاث بالنموذج الحبيبي

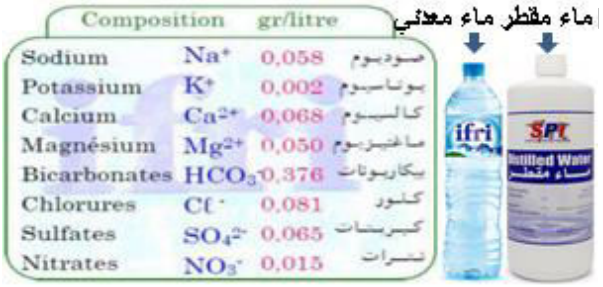
تقويم للموارد المعرفية

◂ ضع بطاقة تعريف للماء النقي

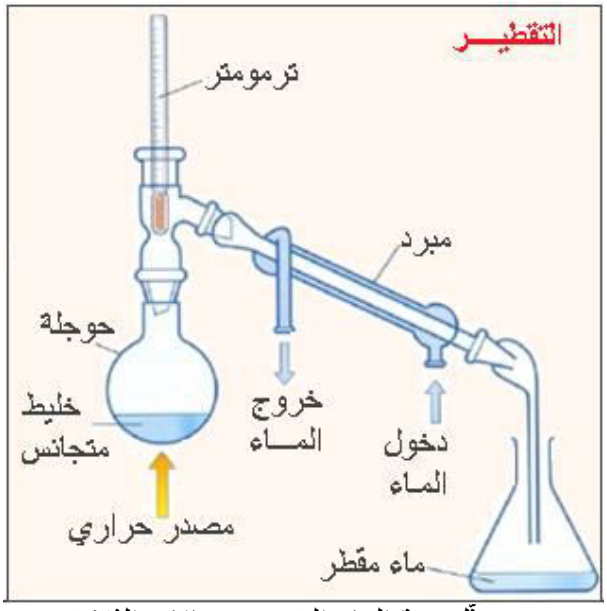
انشطة التلميذ

◂ يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)

◂ يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته .



Composition		gr/litre	
Sodium	Na^+	0,058	صوديوم
Potassium	K^+	0,002	بوتاسيوم
Calcium	Ca^{2+}	0,068	كالسيوم
Magnésium	Mg^{2+}	0,050	ماغنيزيوم
Bicarbonates	HCO_3^-	0,376	بيكاربونات
Chlorures	Cl^-	0,081	كلور
Sulfates	SO_4^{2-}	0,065	كبريتات
Nitrates	NO_3^-	0,015	نترات



- يمثّل بنية الماء النقي في حالاته الثلاث

الإســـم	المـــاء النقي
اللون	عديم اللون
الطعم	ليس له ذوق خاص
الرائحة	ليس له رائحة
حالته الفيزيائية في الشروط العادية	سائل
درجة التجمد	0°C
درجة الغليان	100°C
كتلة 1 لتر	1kg
الكتلة الحجمية	1g/cm³