الأستـــاذة	المتوسطـــة	المستـوى	الميـــدان	الوحـدة التعلمية 05	الحصة التعلمية	المدة
تاني سميرة	الشهيد فضيل اعمر ببني سليمان المدية	01 متوسط	المادة و تحولاتها	الماء النقي	من الماء الطبيعي إلى الماء النقي	01 ساعة

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 الطبيعي

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

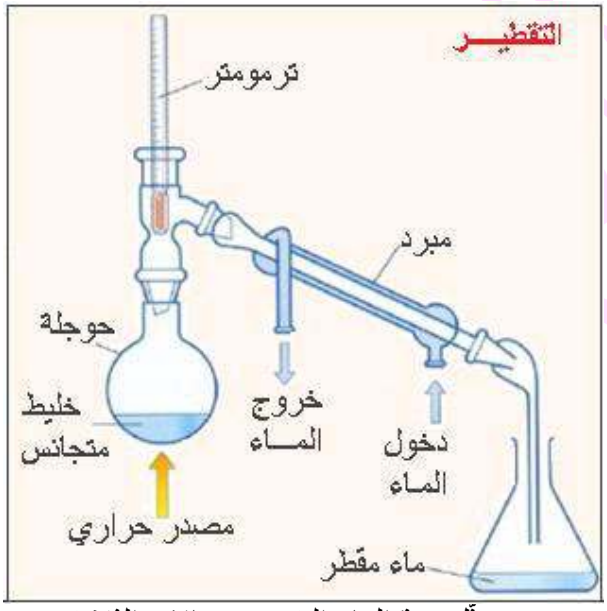
نشاط: مثّل بنية الماء النقي في حالاته الثلاث بالنموذج الحبيبي

تقويم للموارد المعرفية

- ضع بطاقة تعريف للماء النقي

انشطة التلميذ

- يوظف مكتسباته القبلية (المعرفية و المنهجية)
- يناقش الوضعية الجزئية و يقدم فرضياته .



- يمثّل بنية الماء النقي في حالاته الثلاث

الإسم	الماء 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