

2021/ 2020

الفصل الدراسي
الأول

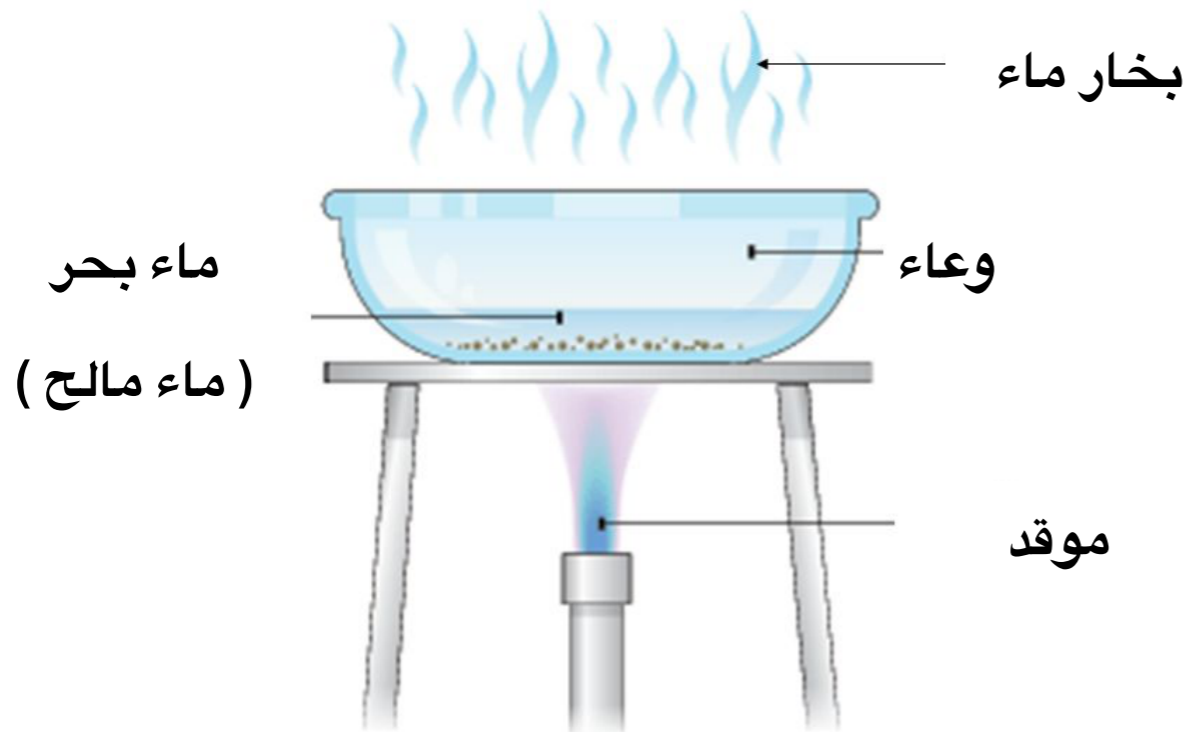
ملخصات الجزء التكميلي للمف الرابع الابتدائي الحصاة الأولى



أبله موضي العتيبي
abla Moudhi

الماء حاجة أساسية للحياة

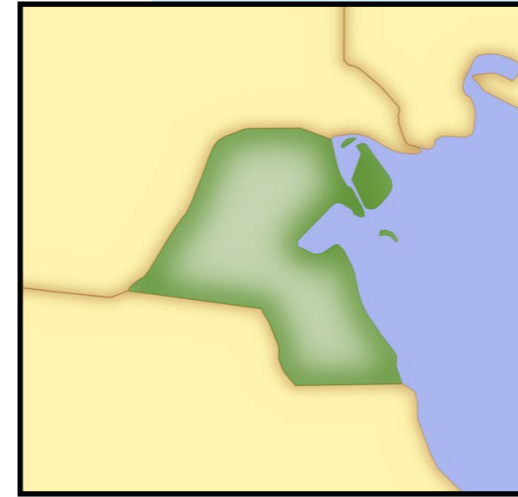
يمكن فصل الملح عن الماء بعملية **التبخير**



عند تسخين الماء يتحول إلى بخار ماء ويتصاعد
بينما يبقى الملح في الوعاء

التبخير هو تحويل المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية
بفعل الحرارة

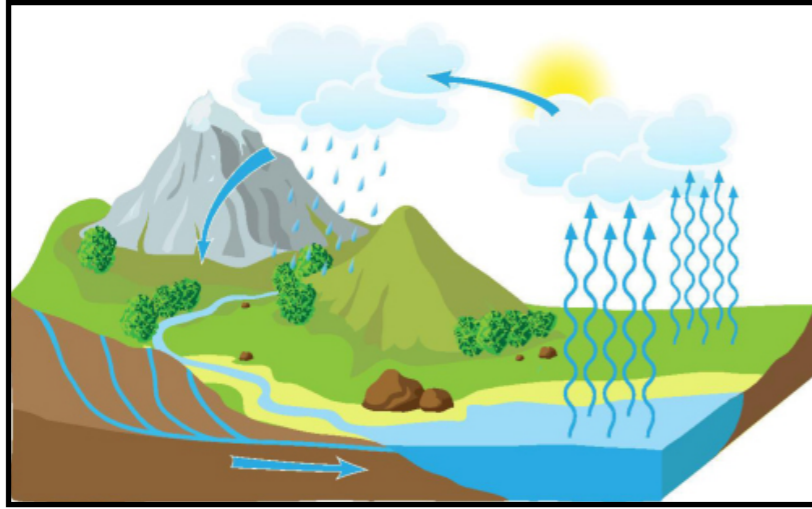
البحر هو المصدر الأساسي للماء في
الكويت .. **لماذا ؟**
بسبب قلة مياه الأمطار والآبار



ماء البحر غير صالح للشرب .. **لماذا ؟**
بسبب الملح والشوائب

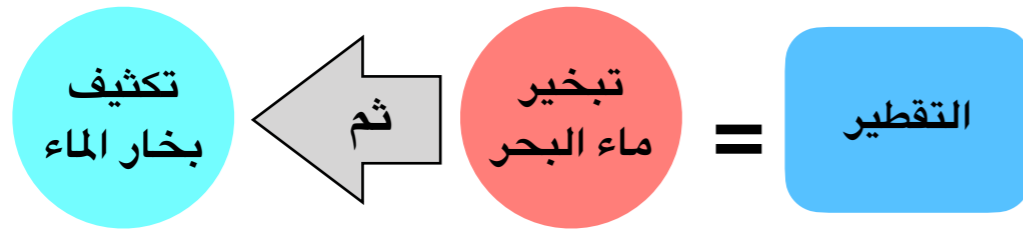
كيف يمكن معالجة مياه البحر؟

دورة الماء في الطبيعة



- في الطبيعة تتسبب حرارة الشمس **بتبخّر** ماء البحر المالح
- يتصاعد **بخار الماء** في الهواء
- وفي طبقات الجو العليا يبرد بخار الماء و **يتكثف** ويعود **سائل** وينزل على شكل قطرات ماء

هل يمكن إعادة الماء المفقود من التبخر؟ نعم وذلك بتبريد بخار الماء



التقطير يتم على مرحلتين:
المرحلة الأولى: تبخير خليط مكون من الماء والملح (ماء البحر)
المرحلة الثانية: تكثيف بخار الماء المتصاعد بتبريده
الهدف من التقطير هو: الحصول على الماء الصالح للشرب .

التكثيف هو تحويل المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة بالتبريد

نتعلم من التجربة أنه:

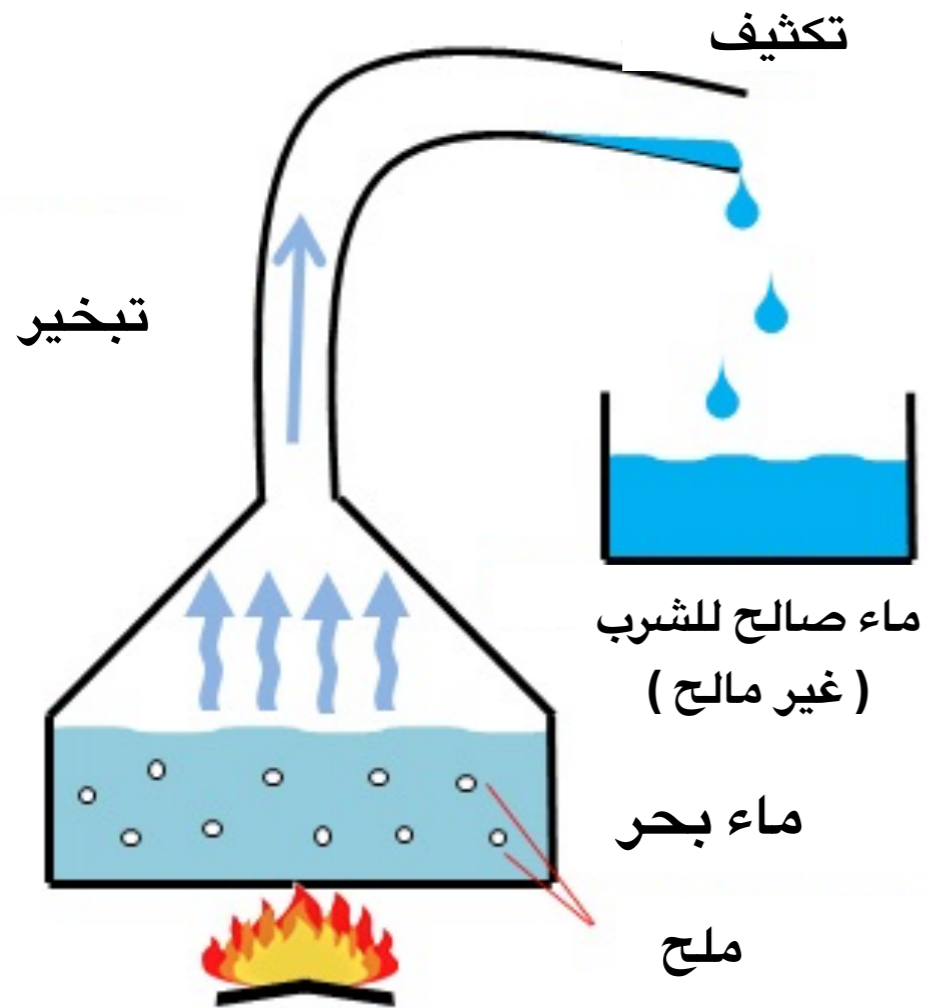
تعريف التقطير:
تبخير خليط مكون من الماء والملح يليه تكثيف بخار الماء المتصاعد بتبريده للحصول على الماء الصالح للشرب

من الممكن معالجة مياه البحر للحصول على ماء صالح للشرب من خلال عملية تسمى **التقطير**

أين تتم معالجة مياه البحر؟

تسمى عملية تنقية المياه من الأملاح بعملية التحلية

التحلية هي سلسلة من العمليات الصناعية تجرى لإزالة الأملاح الزائدة الذائبة في الماء .



تتم تحلية مياه البحر في
محطات التحلية ليصبح صالح
للشرب والاستخدام

مخطط يوضح عملية تحلية المياه

تخزن المياه بعد معالجتها في خزانات عالية .. لماذا؟
ليتم ضخها بقوة في انابيب للمنازل

