المجال الأول : المادة و تحولاتها المستوى : السنة الأولى متوسط
الوحدة التعليمية (05) :

ماهو الماء النقي ؟

كفاءة المجال: - يوظف بعض المعارف الأساسية المتعلقة بالمادة
- يستعمل نموذج الجزيئات لفهم و تفسير بعض خواص المادة و تحولاتها
المفاهيم القبلية: الخلائط (المتجانسة و غير المتجانسة) .
مؤشرات الكفاءة : - يتعرف على بعض معايير النقاء للماء (درجة الغليان و درجة التجمد) .
- يفسر بنية الماء النقي بنموذج الحبيبات .

المحتوى :
- الماء النقي
- نموذج الجزيئات للماء النقي

المراجع : الكتاب المدرسي ، المنهاج ،كتب خارجية .
الوسائل المستعملة : دورق زجاجي ، محرار ، ماء مقطر ،موقد حراري ،كحول .

الظاهرة : تتميز الأجسام النقية عن الأجسام الخليطة بثوابت فيزيائية معينة و التي تحدد نقاوتها .

الإشكالية: ماهي المعايير التي يجب أن تتوفر في الماء حتى يعتبر علميا ماء نقيا ؟

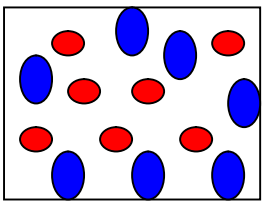
الفرضيات: ترك فرصة للتلميذ للتفكير في الفرضيات.
مناقشة الفرضيات: .....

1- الماء النقي :

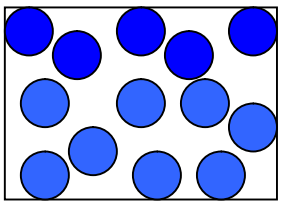
نشاط : نشاط 01 ، 02 ص 63 ،64 من كتاب التلميذ .
الملاحظة 01 : عند تسخين الماء المقطر فانه يبدأ في الغليان و التبخر عند الدرجة 100 ° C تحت الضغط الجوي العادي و تبقى درجة حرارته ثابتة إلى أن يتبخر كل الماء ثم تبدأ في الارتفاع ، ندعو الماء المقطر ماء نقيا .
الملاحظة 02 : إن المزيج المستعمل (ماء + كحول) ليس له درجة غليان ثابتة فهو جسم غير نقي بل خليط .

2- النموذج الحبيبي للماء النقي :

الجسم النقي يتكون من نفس حبيبات المادة (متماثلة) ، بينما الجسم الخليط يتكون من حبيبات مختلفة .



جسم خليط
(ماء + سكر)



جسم نقي
(ماء مقطر)

بطاقة تعريف للماء النقي:

الإسـم : الـماء

اللـــون : عد يم اللـون

الرائحـة: ليس له رائحـة

الـذوق : ليس له ذوق خاص (على عكس الماء غير النقي فهو عذب و له ذوق)

حالته في الدرجة العادية : ســا ئل

درجة التجمــد: 0°c

درجة الغليــان : 100°c

كتلة 1 لتـر من الماء : 1 kg

علامـة خاصــة : مذيب جيد

الحبـيـبــة : مكونة من ذرة أكسجين و ذرتين هيدروجين



الصيغة الكيميائية : H_2O

الأهم :

* خلال عملية تبخر الماء النقي تبقي درجة حرارته ثابتة و مساوية ل : 100 ° C
* إذا كان الماء النقي موجودا في ضغط أقل من الضغط العادي تكون درجة غليانه أقل من 100 ° C
.وإذا كان الضغط مرتفعا فان الماء يغلي في درجة حرارة أكبر من 100 ° C .
* كل تحول فيزيائي لجسم نقي يتم في درجة حرارة ثابتة ، هذه الدرجة معيار نقاء هذا الجسم .
* كل جسم يحافظ على درجة حرارة ثابتة عند تحول حالته الفيزيائية يدعي جسما نقيا .
* كل جسم لا يحافظ على درجة حرارة ثابتة عند تحول حالته الفيزيائية يدعي جسما خليطا .
* الجسم النقي يتكون من حبيبات المادة المتماثلة .
* حبيبات المادة لجيم خليط غير متماثلة .

تطبيق : **تمارين** 05 ، 06 ، 07 **ص** 73