الجسم النقيّ الهبائي

ملخص الدرس

* الجسم النقيّ يتكوّن من مادّة واحدة
* الجسم النقيّ الهبائي يتكوّن من هباءات متطابقة يعني أنّه في الجسم النقيّ الهبائي نجد نوعا واحدا من الهباءات.

أمثلة:

- في الماء النقيّ لا نجد إلاّ هباءات الماء
- في الأكسجين النقيّ لا نجد إلاّ هباءات الأكسجين
- في السكّر النقيّ لا نجد إلاّ هباءات السكّر

* هباءة جسم نقيّ تختلف عن هباءة جسم نقي آخر و هي من الثّوابت الخاصّة بالجسم النقيّ

مثال: - هباءة الماء تختلف عن هباءة الأكسجين

- أثناء التحوّل الفيزيائي لا يتغيّر نوع المادّة و بالتالي فإنّه لا تتغيّر هباءات جسم نقيّ هبائي عند تغيّر حالته الفيزيائيّة بل تتغيّر طريقة ترتيبها
- في الحالة الصلبة تكون هباءات الجسم النقي الهبائي متلاصقة ومنتظمة.
- في الحالة السائلة تكون هباءات الجسم النقي الهبائي متلاصقة وغير منتظمة.
- في الحالة الغازيّة تكون هباءات الجسم النقي الهبائي غير متلاصقة و غير منتظمة و لهذا فإنّ المواد الغازية تحتل كامل الفضاء المتاح لها.

تمارين للدعم

تمرين عدد 1: 1) أكتب عبارة صحيح أم خطأ أمام كلّ مقترح من المقترحات التالية:

أ) الجسم النقيّ الهبائي يحتوي على الأقلّ على نوعين من الهباءات .....

ب) كلّ الأجسام النقيّة الغازيّة تتكوّن من نفس النّوع من الهباءات .....

ج) لكلّ جسم نقيّ هبائي نوع من هباءات يميّزه عن غيره .....

د) المحلول المائي للسكّر هو مزيج متجانس فهو يتكوّن من نوع واحد من الهباءات .....

ه) عند حصول تحوّل فيزيائي لجسم نقي هبائي فإنّ نوع الهباءات هو الذي يتغيّر و لكن ترتيبها والمسافة الفاصلة بينها فإنّها لا تتغيّر .....

2) أصلح العبارات الخاطئة في السّؤال عدد 1

.....

تمرين عدد 2: أربط بسهم بين الحالة الفيزيائية و طريقة ترتيب الهباءات بها

في الحالة الغازيّة	الهباءات تكون متلاصقة و مرتّبة
في الحالة الصلبة	الهباءات تكون متلاصقة و غير مرتّبة
في الحالة السّائلة	الهباءات تكون غير متلاصقة و غير مرتّبة

تمرين عدد 3 : لدينا كأسين مرقّمين عدد 1 و 2 يحتوي الأوّل على 3g سكّر نقيّ و يحتوي الآخر على 3g ماء نقيّ

1) أذكر تعريف الجسم النقيّ الهبائي

.....

2) حدّد اسم الهباءة المكوّنة لكلّ من الماء و السكّر

.....

3) أحسب عدد هبـاءات المـاء بالكـأس رقم 2 مع العلم أنّ كتلة هبـاءة الماء هي $2,99 \times 10^{-26} kg$

.....

4) بيّن لماذا لا يمكن أن نجد نفس العدد من هباءات السكّر في الكأس عدد 1 رغم أنّ الكتلة هي نفسها

.....

5) نقوم بمزج محتوى الكأس عدد 1 مع محتوى الكأس عدد 2

أ) هل نتحصّل على جسم نقيّ أم لا معلّلا إجابتك ؟

.....

ب) حدّد عدد هباءات الماء بعد مزج الماء مع السكّر

.....

ج) قارن عدد هباءات السكّر التي كانت موجودة في الكأس عدد 1 بعدد هباءات السكّر بعد مزجها مع الماء

.....

6) نضيف إلى الخليط المتحصّل عليه 1g من السكّر. عدد أيّ نوع من الهباءات يتغيّر ؟

.....

اختر الجواب الصحيح من بين الأجوبة المقترحة

1) الهواء الطبيعي يتكوّن من:

أ) نوع واحد من الهباءات

ب) هباءات مختلفة

ج) نوعين فقط من الهباءات

2) المزيج:

أ) هو جسم نقيّ هبائي إذا كان متجانسا

ب) يمكن أن يتكوّن على الأقلّ من نوعين من الهباءات

ج) يتكوّن دائما من نوع واحد من الهباءات

3) عند تجمّد الماء فإنّ هباءاته:

أ) تزداد ابتعادا عن بعضها البعض

ب) تصبح ملتصقة ببعضها البعض و منتظمة

ج) تحتلّ كامل الفضاء المتاح لها

4) المواد التي تكون على حالة فيزيائيّة غازيّة ليس لها حجم خاصّ بها لأنّه:

أ) لا يمكن قيس حجمها

ب) لأنّ هباءاتها تحتلّ كامل الفضاء المتاح لها

ج) لأنّ المواد الغازيّة لها كتلة