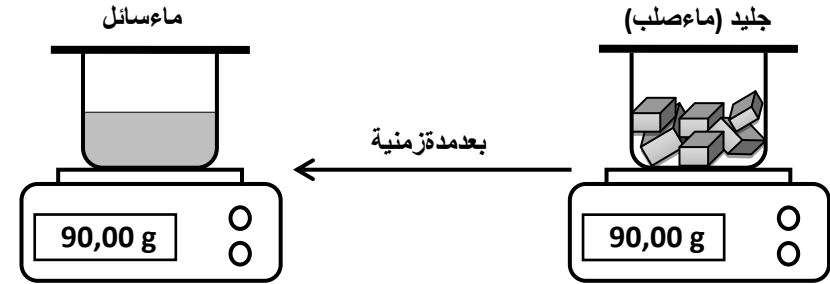


انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم أثناء التحولات الفيزيائية للمادة

I- مبدأ انحفاظ الكتلة و عدم انحفاظ الحجم :

1- هل تتغير الكتلة أثناء تغير الحالة الفيزيائية للمادة ؟



- بعد الانصهار الكلي للجليد، نلاحظ أن كتلة الماء لم تتغير أثناء هذا التحول. إذن كتلة الجليد مساوية لكتلة الماء السائل.
+ نقول إن كتلة المادة **تتحفظ** عند تحولها من حالة فيزيائية إلى أخرى.

2- هل تتغير الكتلة أثناء تغير الحالة الفيزيائية للمادة ؟



- نلاحظ أن حجم الجليد أكبر من حجم الماء السائل. إذن فحجم الماء قد ازداد بعد تجمده.
+ نقول إن حجم المادة **لا ينحفظ** عند تحولها من حالة فيزيائية إلى أخرى.

3- خلاصة :

+ تحفظ كتلة المادة أثناء تحولها من حالة فيزيائية لأخرى بينما يتغير حجمها. و بالتالي فالكتلة الحجمية للمادة تتغير بتغير حالتها الفيزيائية؛ أي عندما ترتفع درجة حرارتها.

II- تفسير مبدأ انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم باعتماد النموذج الدقائقي :

- يؤدي تسخين قطعة من الجليد إلى ازدياد حركة جزيئاتها فتصبح غير مرتبة لتكون الماء السائل.
- مع ارتفاع درجة الحرارة تزداد حركة الجزيئات و تصبح متباعدة فيتكون بخار الماء.

استنتاج :

+ أثناء التحول الفيزيائي للمادة، يؤدي التسخين لزيادة سرعة و حركة الدقائق المكونة للمادة.
+ أثناء التحول الفيزيائي للمادة، لا يتغير عدد الدقائق المكونة لها لكن يتغير فقط موضعها و سرعتها.
+ نقول إن عدد دقائق المادة ينحفظ أثناء التحول الفيزيائي.