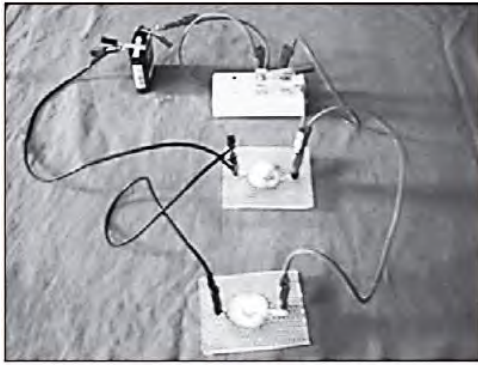


**التمرين (1):** لكي نفسر خواص المادة، نعتبرها مكونة من حبيبات، صغيرة جدا لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

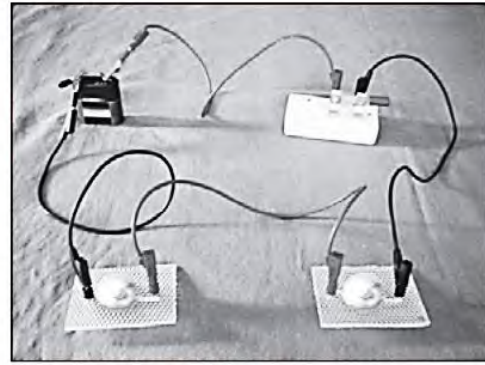
- 1- أذكر ميزات حبيبات المادة.
- 2- أكمل الجدول التالي الذي يبرز خصائص حبيبات المادة في كل حالة.

حالات المادة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
مميزات الحبيبات			
تمثيل حبيبات المادة			

**التمرين (2):** في مخبر الفيزياء تم إنجاز الدارتين المبينة في الصورتين 1 و 2 فطلب منك الأستاذ ما يلي:



الصورة 2



الصورة 1

- 1 - أرسم باستعمال الرموز النظامية المخطط الموافق لكل صورة.
- 2 - أذكر طريقة توصيل المصباحين في كل صورة.
- 3 - إذا علمت أن المصباحين يحملان الدلالة 5V أي الشكلين يسمح بالتوهج الجيد للمصباحين ؟
- 4 - لو يتلف أحد المصباحين : ماذا يحدث للمصباح الآخر في كل دارة ؟ لماذا؟
- 5 - في رأيك أي تركيبين أصلح للمنزل.

**الوضعية الإدماجية:** قامت لينة بملأ قارورة بلاستيكية سعتها 250 mL بالماء ثم وزنتها فوجدت أن كتلتها الإجمالية 260 mg. وضعت لينة القارورة داخل المجمد (congélateur) بعد 5 ساعات أخرجت لينة القارورة فوجدت أن الماء أصبح صلبا والقارورة قد انتفخت.



- 1 - كيف نسمي عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة ؟
- 2 - ماهو العامل المسؤول عن تحول حالة الماء في هذه الحالة ؟
- 3 - لماذا انتفخت القارورة ؟
- 4 - ماذا تتوقع أن تكون كتلة القارورة المتجمدة لو قامت لينة بوزنها ثانية ؟ (أكبر، أصغر، نفسها).
- 5 - تركت لينة القارورة خارج الثلاجة فلاحظت تشكل قطرات من الماء حول سطحها. أعط تفسيرا لذلك.
- 6 - انتظرت لينة عدة ساعات حتى أصبح الماء سائلا ثم قامت بتذوقه فوجدت أن ذوقه لم يتغير. ماذا تستنتج؟