يعرض الجدول التالي مميّزات حالات المادّة التي يمكن من خلالها تفسير جزء كبير من الظواهر.

**النموذج الجسيمي للمادّة- وصف الحالات المختلفة للمادّة**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **مادّة صلبة بلّورية** | **سائل** | **غاز** |
|    **نموذج تجسيدي**   | C-58 | C-58 |  |
| **تنظّم الجسيمات وقوى الجذب التي بينها** | جسيمات المادّة الصلبة منتظمة في مبنى منظّم ومتماثل، وقريبة من بعضها البعض، وقوى الجذب بين الجسيمات قوية. | جسيمات السائل ليست منتظمة في مبنى منظّم لكنّها قريبة من بعضها البعض. قوى الجذب أقلّ قوّة ممّا في المادّة الصلبة. | جسيمات الغاز بعيدة عن بعضها البعض وغير منظّمة. قوى الجذب بين الجسيمات ضعيفة جدًّا. |
| **حركة الجسيمات** | حركة اهتزازية فقط، تتحرّك الجسيمات في مكانها ولا تغيّر مكانها في مجموعة الجسيمات. | حركة اهتزازية ودورانية، الجسيمات تغيّر مكانها في مجموعة الجسيمات. | حركة اهتزازية ودورانية وحركة انتقالية، الجسيمات تغيّر مكانها وتتصادم ببعضها البعض. |

**توجد للجسيمات طاقة حركة (طاقة حركية).** تكون **طاقة الحركة** بعلاقة طردية مع كتلة الجسيم ومربّع سرعته.

سؤال: أكملوا الجدول التالي

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| صلب | سائل | غاز |  |
|  |  |  | المسافات بين الجسيمات |
|  |  |  | طريقة ترتيب الجسيمات |
|  |  |  | حركة الجسيمات وسرعتها |
|  |  |  | القوى المؤثرة بين الجسيمات |