مفتاح الإجابة – للمعلم

أشكال الجزيئات

1. نظرية VSEPR تفترض أن أزواج الإلكترونات حول الذرة المركزية:
الإجابة: تتنافر وتبتعد عن بعضها

2. الشكل الخطي زاوية الرابطة فيه 180 درجة.
الإجابة: صح

3. جزيء الماء H2O له شكل _____ بسبب وجود زوجين حرين.
الإجابة: منحني (زاوي)

4. جزيء يحتوي على أربع مجموعات رابطة بلا أزواج حرة حول الذرة المركزية يكون شكله:
الإجابة: رباعي الأوجه

5. اذكر مثالًا على جزيء ذي شكل مثلثي مستوٍ.
الإجابة: BF3 (ثلاثي فلوريد البورون)

6. الزوج الحر يشغل حيزًا أصغر من الزوج الرابط.
الإجابة: خطأ

7. زاوية الرابطة في جزيء الأمونيا NH3 تكون:
الإجابة: أقل من 109.5 درجة

8. في جزيء CO2 عدد مجموعات الإلكترونات حول ذرة الكربون يساوي _____.
الإجابة: 2

9. فسّر لماذا تكون زاوية الرابطة في H2O أصغر من زاوية الرابطة في NH3.
الإجابة: لأن H2O يحتوي على زوجين حرين بينما NH3 يحتوي على زوج حر واحد، وكلما زاد عدد الأزواج الحرة زاد التنافر فقلّت زاوية الرابطة

10. جزيء CH4 يُصنّف ضمن الشكل الرباعي الأوجه لأن:
الإجابة: يحتوي على أربع مجموعات رابطة بلا أزواج حرة