مفتاح الإجابة – للمعلم

كيف تختلف الذرات ؟

1. ما الجسيم الذي يحدد العدد الذري للذرة؟
الإجابة: البروتون

2. العدد الكتلي يساوي عدد البروتونات فقط
الإجابة: خطأ، لأن العدد الكتلي يساوي مجموع عدد البروتونات والنيوترونات

3. إذا كان العدد الذري لعنصر ما يساوي 6 والعدد الكتلي يساوي 14، فإن عدد النيوترونات = ____
الإجابة: 8

4. عرّف النظائر بأسلوبك الخاص
الإجابة: ذرات للعنصر نفسه تتفق في عدد البروتونات (العدد الذري) وتختلف في عدد النيوترونات وبالتالي في العدد الكتلي

5. ذرتان لهما نفس العدد الذري ومختلفتان في العدد الكتلي تسميان:
الإجابة: نظيرين

6. النظائر لنفس العنصر تختلف في خواصها الكيميائية اختلافًا كبيرًا
الإجابة: خطأ، النظائر تتشابه في الخواص الكيميائية لأن عدد الإلكترونات والبروتونات ثابت

7. القانون الذي يربط بين العدد الكتلي والعدد الذري وعدد النيوترونات هو: A = ____ + ____
الإجابة: Z + N

8. ذرة لها عدد ذري 17 وعدد كتلي 35، احسب عدد كل من البروتونات والنيوترونات والإلكترونات فيها
الإجابة: عدد البروتونات 17، عدد النيوترونات 35-17=18، عدد الإلكترونات 17 لأن الذرة متعادلة

9. عنصر الكربون له نظيران C-12 و C-14، ما الذي يختلف بينهما؟
الإجابة: عدد النيوترونات

10. فسّر لماذا يبقى العنصر هو نفسه رغم اختلاف عدد النيوترونات في نظائره
الإجابة: لأن هوية العنصر تتحدد بالعدد الذري أي عدد البروتونات، وتغيّر عدد النيوترونات فقط يغيّر الكتلة دون أن يغيّر نوع العنصر أو خواصه الكيميائية