

1 - إجابات تقويم الدرس 1

الكيمياء والمادة

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: وضح أهمية دراسة الكيمياء للإنسان.

الكيمياء علم يهتم بدراسة المادة. وكل شيء مكون من مادة.

السؤال الثاني:

عرّف المادة الكيميائية وأعط مثالين عليها.

المادة الكيميائية: هي مادة ذات تركيب محدد. فتركيب ملح الطعام مثلاً ، و تركيب السكر $C_{12}H_{22}O_{11}$

السؤال الثالث:

لخص لماذا على الكيميائيين أن يدرسوا التغيرات التي لا ترى بالعين المجردة؟

التغيرات التي تراها بعينك تبدأ بتغيرات على المستوى تحت المجهرى.

السؤال الرابع:

استنتج لماذا يستعمل الكيميائيون النماذج لدراسة المادة التي لا ترى بالعين المجردة؟

تساعد النماذج الكيميائيين على فهم المفاهيم الصعبة التي لا يمكنهم رؤيتها عادة.

السؤال الخامس:

عين ثلاثة نماذج يستعملها العلماء، وبين فائدة كل منها.

إجابات محتملة:

- تسمح نماذج الطائرات للعلماء باختبار تصاميمهم قبل صناعة الطائرة.
- تسمح النماذج الحاسوبية للعمليات الكيميائية للكيميائيين باختبار العمليات قبل بناء المصانع.
- تسمح نماذج السيارات للعلماء باختبار مميزات معينة مثل مقاومة الرياح، قبل صنعها.

السؤال السادس:

عرف الذرة باستعمال لغتك الخاصة.

الذرة هي أصغر مكونات العنصر، ولها خواصه كلها.

السؤال السابع:

لخص نظرية دالتون الذرية.

- تتكون المادة من ذرات.
- الذرات لا تتجزأ.
- تتشابه الذرات المكونة للعنصر في الحجم والكتلة، والخواص الكيميائية.
- تختلف ذرات أي عنصر عن ذرات العناصر الأخرى.
- الذرات المختلفة تتحد بنسبة عددية بسيطة لتكوين المركبات.
- في التفاعلات الكيميائية: تنفصل الذرات، أو تتحد، أو يُعاد ترتيبها.