

أسئلة مراجعة الفصل الأول

مراجعة المفردات والمفاهيم العلمية

اكتب في الفراغ الحرف الذي يسبق الكلمة أو العبارة التي تُكمل كلاً من الجُمْل التالية على أفضل وجهٍ.

أ . درجة الغليان

ب . التغير الكيميائي

ج . الكثافة

د . درجة تجمّده

هـ . الجرام

و . كتلته

ز . المادة

ح . درجة الانصهار

ط . الخليط

ي . التغيّر الطبيعي

ك . المحلول

ل . حجم

1. أيُّ شيءٍ له كتلةٌ ويشغلُ حيزاً من الوسط هو .. **ز** ..
2. كميّة المادّة في الجسم هي .. **و** ..
3. مقدار الحيز الذي تشغله علبه هو .. **ل** .. هذه العلبه.
4. السلطة مثالٌ على .. **ط** .. لأنه يمكن بسهولة فصل الخضار التي تتشكل منها.
5. نوعٌ من الخليط تنتشرُ فيه المادة عبر مادةٍ أخرى انتشاراً مُتجانساً هو ..

- ك ..
6. الوحدة الأساسية في قياس الكتلة هي .. ه ..
 7. مقدار الكتلة في حجم معين من المادة يُدعى .. ج ..
 8. لا ينتج عن .. ي .. مادة جديدة.
 9. يتحوّل الماء من جليدٍ إلى سائلٍ عند .. ح .. الجليد.
 10. درجة الحرارة التي يتحوّل عندها السائل إلى غاز هي .. أ .. ذلك السائل.
 11. درجة الحرارة التي يتغيّر فيها الماء من سائلٍ إلى جامد، أو .. د .. ، هي صفر س.
 12. التغيّر الذي يحدث في المادة عند خبز الكعك هو مثالٌ على .. ب ..

شرح العلوم

اعمل رسماً تخطيطياً واكتب بياناته أو اكتب فقرة لتشرح كلاً ممّا يلي:

1. ما هي الخواص الطبيعية للمادة؟ أعط أمثلة.
- الخاصية الطبيعية لمادة ما هي ما يمكن ملاحظته في هذه المادة وهي ما يصف المادة. فلون المادة وشكلها وحالتها هي خواص ثلاث للمادة. (من الخواص الطبيعية الأخرى للمادة: الحجم والكتلة أو أي خاصية أخرى يمكن ملاحظتها).
2. ما هي الوحدات الثلاث التي درستها لقياس الكتلة؟ وكيف تُستخدم كلٌّ منها؟

يُستخدم لقياس الكتلة الوحدات المترية الثلاث، وهي الجرام والمليجرام والكيلوجرام.

يُستخدم الجرام لقياس كتلة الأجسام الصغيرة، مثل مشبك الورق.

يُستخدم المليجرام لقياس كتلة المواد الصغيرة جداً، مثل الفيتامينات والمعادن والأدوية.

يُستخدم الكيلوجرام لقياس كتلة أجسام كبيرة، مثل كتلة جسم الإنسان.

3. تنصهر البوظة على درجة حرارة الغرفة، لكنّ الزبدة تظل صلبة على تلك الدرجة. اشرح سبب ذلك.

تنصهر البوظة على درجة حرارة الغرفة؛ لأن درجة تجمدها أدنى من درجة حرارة الغرفة.

تظل الزبدة صلبة على درجة حرارة الغرفة؛ لأن درجة انصهارها أعلى من درجة حرارة الغرفة.

4. كيف يختلف التغير الكيميائي عن التغير الطبيعي؟

التغير الطبيعي هو تغير في الخواص الطبيعية فقط، إذ تبقى المادة هي نفسها، بينما ينتج عن التغير الكيميائي مادة مختلفة كلياً.

استخدام المهارات

1. قَدِّر. أيّ من التفاحة أم الليمونة ذات كتلة أكبر. كيف تتحقق من صحة تقديرك؟

كتلة التفاحة أكبر من كتلة الليمونة.

يمكن التحقق من ذلك باستخدام ميزان لقياس كتلة كلٍّ من الثمرتين.

2. يرتفع بالون مملوءً بغاز الهيليوم في الهواء. ماذا يمكن أن تستنتج حول كثافة الهيليوم مقارنةً مع كثافة الهواء؟

كثافة الهيليوم أقل من كثافة الهواء.

3. افترض أنّك مزجت مادةً بالماء وحركتهما جيداً، ثم لاحظت أنّ جسيماتٍ من تلك المادة تطفو في الماء. استناداً إلى ملاحظتك، هل تظنُّ أنّ هذا الخليط هو محلولٌ؟ علل إجابتك.

الخليط ليس محلولاً؛ لأنّ المادة ليست منتشرة بشكلٍ متساوٍ في الماء بل تطفو جسيمات منها فيه.

تفكير نقدي

1. اكتب فقرة ل **تواصل** مع زملائك مُبيناً لهم كيف أنّ التسخين والتبريد يحولان المادّة من حالةٍ إلى أخرى.

عندما تُضاف الطاقة إلى مادّةٍ ما، ترتفع درجة الحرارة وتسخن المادة. وعندما تصل درجة الحرارة إلى حدّ معين، تتحوّل المادة من صلبٍ أو من سائلٍ إلى غاز.

وعندما تخسر المادة طاقة، تبرد وتنخفض درجة الحرارة. وعندما تصل درجة الحرارة إلى حدّ معيّن، تتحوّل المادة من غازٍ إلى سائلٍ أو من سائلٍ إلى صلبٍ.

2. تملأ مغسلةً إلى نحو ثلاثة أرباعها بالماء، وتقلب كوباً بلاستيكيّاً شفافاً رأساً على عقب، ثمّ تدفعه في الماء. لا يمتلئ الكوب بالماء، وتجد صعوبة في دفعه نزولاً. **قم باستنتاج** حول سبب عدم امتلاء الكوب بالماء.

لا يمتلئ الكوب بالماء؛ لأن للهواء الموجود في الكوب كتلة تشغل حيّزاً.