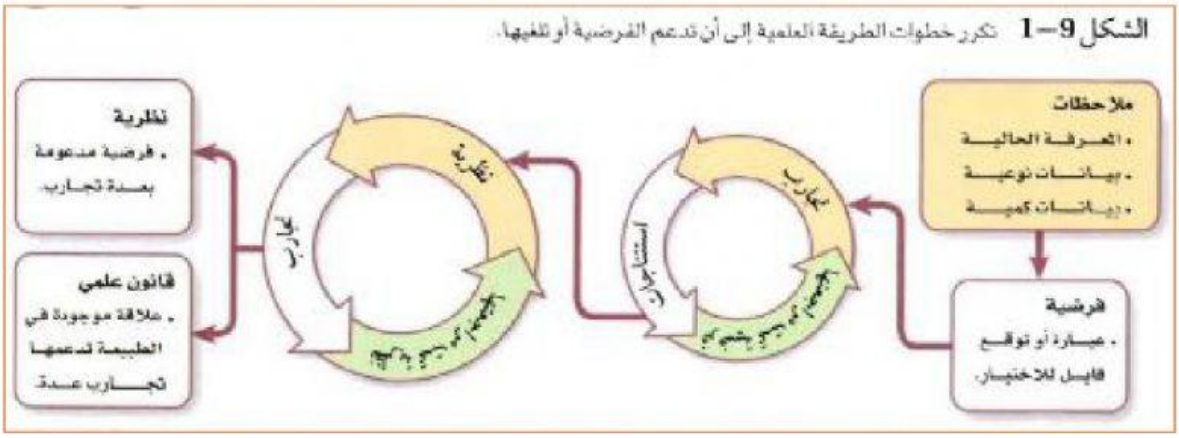
مراجعة الفصل الاول :مقدمة في الكيمياء



الشكل 9–1 تكرر خطوات الطريقة العلمية إلى أن تدعم الفرضية أو تلغيها.

اكتب كلمة (صواب) عن يمين الجمل الصحيحة، وكلمة (خطأ) عن يمين الجمل غير الصحيحة فيما يلي:

..... **16.** تتغيّر كتلة الجسم بتغيّر مكانه.

..... **17.** تشمل عملية قياس الكتلة تأثير قوة الجاذبية الأرضية في الجسم المراد قياس كتلته.

..... **18.** يقيس العلماء مقدار المادة بمقياس الكتلة.

..... **19.** هناك تفاوت كبير في وزن الجسم عند تغيّر مكانه على سطح الأرض.

..... **20.** كتلة جسمك على سطح القمر أصغر منها على سطح الأرض.

اكتب عن يمين كلّ جملة في العمود A، رمز المصطلح المناسب لها من العمود B فيما يلي:

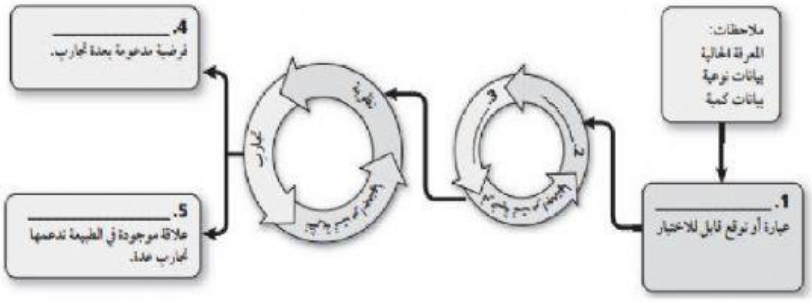
العمود A	العمود B
..... 6. تَرمُز إلى الخواص الفيزيائية، مثل اللون، والرائحة، والشكل.	a. الملاحظة
..... 7. تَرمُز إلى قياس الكتلة، والحجم، ودرجة الحرارة.	b. بيانات نوعية
..... 8. المتغيّر الذي يتحكّم فيه مُعِدّ التجربة.	c. بيانات كمية
..... 9. عملية جمع المعلومات.	d. متغيّر مستقل
..... 10. التغيّرات في القيمة المبنية على قيمة المتغيّر المضبوط.	e. متغيّر تابع

3 - 1 الطرائق العلمية

اقرأ، في كتابك، حول الطريقة النظامية في البحث التي يتبعها العلماء.

استعمل الكلمات التالية لإكمال الخريطة المفاهيمية أدناه، مراعيًا كتابة إجابتك في الفراغ المخصّص أسفل الرسم:

الاستنتاجات	التجارب	الفرضية	القانون العلمي	النظرية



1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

اكتب في الفراغ المخصص عن يمين كلّ جملة فيما يلي، الكلمة أو الجملة التي بين الأقواس، والتي تجعلها صحيحة:

..... 16. استعمل مولينا ورولاند (نموذجًا، الطريقة العلمية) للاستعلام عن مركّبات CFCs في الغلاف الجوي للأرض.

..... 17. كانت فرضيتهما تنصّ على أنّ تحلّل مركّبات CFCs في الغلاف الجوي للأرض هو نتيجة تفاعلها مع (الأشعّة فوق البنفسجية، الأكسجين).

..... 18. اعتقد مولينا ورولاند أنّ هذا التفاعل يُنتج مركّبات كيميائية تتسبّب في تحطيم (الكلور، الأوزون).

..... 19. للتحقّق من (بياناتهما، فرضيتهما) درس مولينا ورولاند التفاعلات التي تحدث في الغلاف الجوي.

..... 20. اعتمادًا على ما سبق، طوّر مولينا ورولاند (فرضية، نموذجًا) يُفسّر كيفية عمل مركّبات CFCs على تحطيم الأوزون.

..... 21. استنتج مولينا ورولاند أنّ (الكلور، الإشعاع) الذي ينتج من تحلل مركّبات CFCs في الغلاف الجوي يتفاعل مع الأوزون، ويعمل على تحطيمه.

مقدمة في الكيمياء

مراجعة المفردات

اكتب عن يمين كلّ جملة ممّا يلي في العمود A رمز المصطلح المناسب لها من العمود B:

	العمود A	العمود B
.....	**1.** طريقة منظّمة تستعمل في أي دراسة علمية.	**a.** المركّب الكيميائي
.....	**2.** كلّ شيء يشغل حيّزًا وله كتلة.	**b.** الكلوروفلوروكربون
.....	**3.** مركّب كيميائي في الغلاف الجوي يحمي المخلوقات الحية من الأشعّة فوق البنفسجية.	**c.** النموذج
.....	**4.** أيّ مادة ذات تركيب ثابت.	**d.** المادة
.....	**5.** تفسير رياضي، أو لغوي، أو مرئي، يبيّن كيفية حدوث الأشياء.	**e.** الأوزون
.....	**6.** دراسة المادة وتغيّراتها.	**f.** الطريقة العلمية
.....	**7.** عملية جمع المعلومات.	**g.** الاستنتاجات
.....	**8.** حكم مبني على المعلومات التي جُمعت من التجارب.	**h.** التقنية
.....	**9.** تطبيق عملي للبحث العلمي.	**i.** الكيمياء
.....	**10.** مركب يتكون من: الكلور، والفلور، والكربون.	**j.** الملاحظة

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكلٍّ ممّا يأتي:

11. الثابت هو العامل الذي

a. يتغيّر في أثناء التجربة.
b. يتغيّر من مجموعة إلى أخرى.
c. يتأثّر بالمتغيّر التابع.
d. لا يُسمح له بالتغيّر في أثناء التجربة.

12. الضابط هو

a. المتغيّر الذي يتغيّر في أثناء التجربة.
b. مرجع للمقارنة.
c. أحد أنواع المتغيرات التابعة.
d. نوع من التجارب.

13. الفرضية هي

a. مجموعة من الملاحظات المضبوطة.
b. تفسير مدعم بتجارب عدّة.
c. تفسيرات مؤقتة للملاحظات.
d. قانون يُفسّر علاقة في الطبيعة.

14. النظرية هي

a. مجموعة من الملاحظات المضبوطة.
b. تفسير مدعم بتجارب عدّة.
c. تفسيرات مؤقتة للملاحظات.
d. قانون يُفسّر علاقة في الطبيعة.

15. النموذج هو

a. تفسير رياضي، أو لغوي، أو مرئي لكيفية حدوث الأشياء.
b. تفسير مدعم بتجارب عدّة.
c. وصف لعلاقة في الطبيعة.
d. تفسير مؤقت لما تمت ملاحظته.

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكلّ ممّا يأتي:

1. واحدٌ ممّا يلي لا يُعدّ مادة؟

a. الذرات **b.** الأشعّة فوق البنفسجية **c.** الهواء **d.** الشمس

2. بعد إنهاء التجربة، يبني العالم نتائجه اعتمادًا على

a. المتغيّر **b.** القانون العلمي **c.** البيانات المستخرجة **d.** الضابط

3. واحدٌ ممّا يلي يُعدّ مجموعة من الملاحظات الضابطة لاختبار الفرضية:

a. الكتلة **b.** التجربة **c.** الوزن **d.** الثابت

4. يُسمّى فرع الكيمياء الذي يُركّز على المركّبات الكربونية، الكيمياء

a. التحليلية **b.** غير العضوية **c.** الحيوية **d.** العضوية

5. يمكنك تحضير محلول حمضي وذلك بإضافة

a. الماء إلى الحمض دفعة واحدة. **c.** الماء إلى الحمض تدريجيًّا.

b. الحمض إلى الماء دفعة واحدة. **d.** الحمض إلى الماء تدريجيًّا.

اكتب عن يمين كلّ فرع من فروع الكيمياء في العمود A رمز الوصف المناسب له من العمود B فيما يلي:

	العمود A	العمود B
.....	**26.** الكيمياء العضوية	**a.** دراسة المادة والعمليات الحيوية في المخلوقات الحية.
.....	**27.** الكيمياء الفيزيائية	**b.** دراسة مركّبات الكربون.
.....	**28.** الكيمياء الحيوية	**c.** دراسة مكوّنات المواد وتراكيبها.
.....	**29.** الكيمياء التحليلية	**d.** دراسة المواد التي لا تحوي مركّبات عضوية.
.....	**30.** الكيمياء غير العضوية	**e.** دراسة سلوك المادة وتغيّراتها، والطاقة المرافقة لهذه التغيّرات.