

الاسم:

الفصل الاول : مقدمة في علم الكيمياء

س ١ / اختار الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

- (1) العلم الذي يهتم بدراسة المادة والتغيرات التي تطرأ عليها هو:
 (أ) الفيزياء (ب) الكيمياء (ج) الأحياء (د) علم الأرض
- (٢) تقع طبقة الأوزون في:
 (أ) التروبوسفير. (ب) الستراتوسفير. (ج) الميزوسفير. (د) الثيرموسفير.
- (٣) أي من المصطلحات التالية تعرف بأن لها تركيب محدد وثابت:
 (أ) التفاعل الكيميائي (ب) المعادلة الكيميائية (ج) الخواص الكيميائية (د) المادة الكيميائية
- (٤) الأشعة فوق البنفسجية يرمز لها برمز:
 (أ) UT (ب) UV (ج) UB (د) UN
- (٥) يتكون غاز الأوزون من ذرات
 (أ) الهيدروجين. (ب) الأكسجين. (ج) النيتروجين. (د) الزرنيخ.
- (٦) أي المصطلحات التالية عبارة عن مقياس لكمية المادة:
 (أ) الوزن (ب) الكتلة (ج) النموذج (د) الفرضية
- (٧) أي المصطلحات التالية عبارة عن مقياس لكمية المادة ولقوة الجاذبية الأرضية الواقعة عليها:
 (أ) الكتلة (ب) الوزن (ج) الحجم (د) الطول
- (٨) أي المصطلحات التالية عبارة عن تفسير مرئي أو لفظي أو رياضي للبيانات التجريبية:
 (أ) النموذج (ب) الفرضية (ج) المتغير (د) الاستنتاج
- (٩) أي من مما يلي لا يعتبر مثال على البيانات النوعية:
 (أ) الرائحة (ب) الطعم (ج) الشكل (د) الضغط
- (١٠) أي من مما يلي لا يعتبر مثال على البيانات الكمية:
 (أ) السرعة (ب) اللون (ج) الطول (د) الحجم
- (١١) أي من البيانات التالية يعد كميًا:
 (أ) سائل يطفو فوق الماء (ب) معدن قابل للطرق (ج) سائل درجة حرارته 55.6°C (د) سائل عديم اللون
- (١٢) الثابت هو أحد العوامل التي:
 (أ) تتغير خلال التجربة (ب) تتغير من مجموعة عمل إلى أخرى (ج) تتأثر بواسطة المتغير التابع (د) لا تتغير خلال التجربة
- (١٣) الهدف من البحث التطبيقي:
 (أ) حل مشكلة معينة (ب) تطوير منتجات جديدة (ج) كسب المعرفة (د) التعلم لمجرد التعلم
- (١٤) أي من مما يلي ليس مادة:
 (أ) الذرات (ب) الغاز (ج) الهواء (د) الشمس
- (١٥) في نهاية التجربة العالم يكون استنتاج يستند على:
 (أ) المتغير (ب) القانون العلمي (ج) الحصول على البيانات (د) الضابط
- (١٦) أي مما يلي مجموعة من المشاهدات المضبوطة التي تختبر الفرضية:
 (أ) الكتلة (ب) التجربة (ج) الوزن (د) الثابت

الاسم:

الفصل الاول : مقدمة في علم الكيمياء

- ١٧) تفسير مؤقت قابل للاختبار لما تمت ملاحظته:
 (أ) الفرضية (ب) التجربة (ج) النظرية (د) الاستنتاج
- ١٨) علاقة موجودة في الطبيعة تدعمها عدة تجارب:
 (أ) الاستنتاج (ب) الفرضية (ج) القانون العلمي (د) النظرية
- ١٩) الفرق بين الكتلة والوزن:
 (أ) الكتلة غير ثابتة والوزن ثابت (ب) الكتلة ثابتة والوزن ثابت (ج) الكتلة ثابتة والوزن غير ثابت (د) الكتلة غير ثابتة والوزن غير ثابت
- ٢٠) أي من مما يلي مادة:
 (أ) الهواء (ب) موجات الراديو (ج) الضوء (د) الافكار

س٢ / عرف الكتلة والوزن؟ وايهما أفضل استخدام الكتلة أم الوزن في الحسابات الكيمائية؟ ولماذا؟

- الكتلة / هي مقياس كمية المادة.
- الوزن / عبارة عن مقياس كمية المادة ولقوة الجاذبية الأرضية.
- الأفضل الكتلة، لان كتلة الجسم ثابتة في أي مكان.

س٣ / اذكر ستة من فروع الكيمياء:

- 1- الكيمياء العضوية.
- 2- الكيمياء غير العضوية.
- 3- الكيمياء الفيزيائية.
- 4- الكيمياء التحليلية.
- 5- الكيمياء الحيوية.
- 6- الكيمياء الاصطناعية.
- 7- الكيمياء البيئية.
- 8- الكيمياء الحرارية.
- 9- كيمياء المبلمرات
- 10- الكيمياء الذرية

س٤ / ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة لكل من العبارات التالية :

- ١- من أمثلة على البيانات النوعية: درجة الحرارة. (X)
- ٢- المادة الكيمائية هي مادة لها تركيب محدد وثابت. (✓)
- ٣- كتلة جسم على سطح الأرض لا تختلف عن كتلته على سطح القمر. (✓)
- ٤- يوجد 90% من غاز الأوزون في طبقة التروبوسفير من الغلاف الجوي. (X)
- ٥- البحث النظري بحث يجري لحل مشكلة محددة. (X)
- ٦- مركبات الكلوروفلوروكربون توجد في ماء البحر. (X)
- ٧- يتكون غاز الأوزون من ذرتين أوكسجين. (X)
- ٨- البحث التطبيقي هو بحث للحصول على المعرفة من أجل المعرفة نفسها. (X)
- ٩- الفرضية هي عملية جمع المعلومات. (X)
- ١٠- تصنف الأفكار بإنها مادة. (X)

الفصل الاول : مقدمة في علم الكيمياء

الاسم:

س5 / عدّد خطوات الطريقة العلمية؟

1- الملاحظة

2- الفرضية

3- التجارب

4- الاستنتاج

س6 / اختر المفردة المناسبة وضعها في المكان المناسب:

(المادة الكيميائية)، (الكيمياء)، (الطريقة العلمية)، (النموذج)، (الفرضية)، (القانون العلمي)، (الكتلة)، (التجربة)، (متغير مستقل)، (البحث التطبيقي)

١. (المادة الكيميائية) هي مادة لها تركيب ثابت ومحدد وتسمى بالمادة النقية.

٢. (الكيمياء) هي بدراسة المادة والتغيرات التي تطرأ عليها.

٣. (الطريقة العلمية) طريقة منظمة تستعمل في الدراسات العلمية سواء أكانت كيميائية أو حيوية أو فيزيائية أو غير ذلك.

٤. (النموذج) تفسير مرئي أو لفظي أو رياضي للبيانات التجريبية.

٥. (الفرضية) عبارة عن تفسير مؤقت لظاهرة ما أو حدث تم ملاحظته وهو قابل للاختبار.

٦. (القانون العلمي) يصف علاقة أوجدها الله عز وجل في الطبيعة تدعمها عدة تجارب.

٧. (الكتلة) هي مقياس كمية المادة.

٨. مجموعة من المشاهدات المضبوطة التي تختبر الفرضية تسمى (التجربة).

٩. (متغير مستقل) هي المتغير الذي تخطط لتغييره في التجربة.

١٠. (البحث التطبيقي) بحث يجري لحل مشكلة محددة.

س٧ / ما الفرق بين البيانات الكمية والبيانات النوعية؟

- **البيانات نوعية** / أي بيانات تكون عن طريق الحواس الخمس.

(مثل: كيف شكله ولونه؟ كيف ملمسه؟ كيف طعمه؟ كيف رائحته؟ ... الخ)

- **البيانات كمية** / هي أي بيانات يمكن قياسها أو المعلومات الرقمية.

(مثل: السرعة ، حجمه ، درجة حرارة ، طوله ، كمية المادة الناتجة عن التفاعل ... الخ)

س٨ / ما معادلة تكون غاز الأوزون O₃ ؟