

FEDERAL REPUBLIC OF SOMALIA

GRADE 12 EXAMS, 2019

CHEMISTRY



OFFICE OF EXAMINATIONS AND CERTIFICATION



Somali Federal Ministry of Education, Culture & Higher Education

وزارة التعليم والثقافة والتعلیم العالي لجمهورية الصومال الفدرالية

Form Four National Standardized Examinations.

الإمتحانات الوطنية الموحدة للصف الرابع الثانوي

MAY / JUNE 2019

CHEMISTRY الكيمياء: المادة

TIME: 2 HOURS الزمن: ساعتان

ANSWER ALL THE QUESTIONS ON THE ANSWER BOOKLET: اكتب جميع الأجوبة في دفتر الإجابات: PART 1: 20 MULTIPLE CHOICE QUESTIONS. Circle the correct answer. (40 marks)

1. Covalent bond is force of attraction between atoms: الرابطة التساهمية هي قوة الجذب بين الذرات

a) Electron transfer أ. نقل الكترون	b) Proton transfer ب. نقل بروتون	c) Electron share ج. تساهم الكترون	d) Proton share د. تساهم بروتون
--	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

2. Amylase is a member of what biochemical molecular group?

الاميليز عضو في مجموعة الجزيئات الكيميائية الحيوية:

a) Carbohydrates أ. الكربوهيدرات	b) Lipids ب. الدهون =	c) Proteins ج. البروتينات	d) Enzymes د. الإنزيمات
-------------------------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------

3. The molecular formula of benzene is:

الصيغة الجزيئية للبنزين هي:

a) C ₂ H ₂	b) C ₇ H ₁₀	c) C ₆ H ₆	d) C ₆ H ₆
----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

4. Which one of the following hydrocarbons is unsaturated?

أي من الهيدروكربونات التالية غير مشبعة؟

a) Butane أ. بينوتان	b) Hexene ب. هيكسين	c) Methane ج. ميثان	d) Pentane د. بنتان
-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

5. Removal of Water molecule is

إزالة جزيء الماء هو:

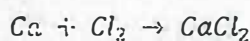
a) Dehydration أ. الجفاف	b) dehydrogenation ب. إزالة الهيدروجين	c) dehydrohalogenation ج. إزالة هيدروهالوجين	d) dechlorination د. إزالة الكلور
-----------------------------	---	---	--------------------------------------

6. Which of the following acids is an organic compound?

أي من الأحماض التالية هو مركب عضوي؟

a) Phosphoric Acid أ. حمض الفوسفوريك	b) Propanoic Acid ب. حمض البروبانويك	c) Carbonic Acid ج. حمض الكربونيك	d) Hydrochloric د. حمض الهيدروكلوريك
---	---	--------------------------------------	---

7. In the reaction:



في التفاعل الكيميائي

a) Calcium is oxidizing agent أ. الكالسيوم عامل مؤكسد	b) Chlorine is oxidizing agent ب. الكلور عامل مؤكسد	c) Calcium is reduced ج. اختزال الكالسيوم	d) Chlorine is oxidized د. تأكسد الكلور
--	--	--	--

8. What type of bonds are formed between carbon and hydrogen atoms in organic molecules?

ما نوع الروابط التي تتشكل بين ذرات الكربون والهيدروجين في الجزيئات العضوية؟

a) Covalent أ. التساهمية	b) Ionic ب. الأيونية	<input checked="" type="radio"/> c) Metallic ج. الفلزية	d) Hydrogen د. الهيدروجين
-----------------------------	-------------------------	--	------------------------------

9. The oxidation number of Manganese (Mn) in potassium permanganate $KMnO_4$ is

عدد تأكسد المنغنيز (Mn) في برمنجنات البوتاسيوم ($KMnO_4$) هو

a) +2	b) +3	<input checked="" type="radio"/> c) +7	d) +6
-------	-------	--	-------

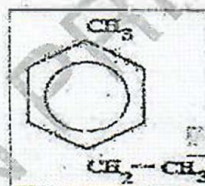
10. A reaction involving Acid and Base is called.....

التفاعل الذي يشمل على حمض وقاعدة يسمى

a. Redox reaction. أ. التفاعل الاختزالي	b. Combustion reaction ب. التفاعل الاحتراقي	<input checked="" type="radio"/> c) Neutralization reaction ج. التفاعل التعادلي	d. Halogenation reaction د. التفاعل الهالوجيني
--	--	--	---

11. The name of the following structure is:

ما اسم الشكل التالي:



a) 1,4-dimethylbenzene 1 ، 4-ثنائي ميثيل البنزين	b) 4-ethylbenzene 4-إيثيل البنزين
<input checked="" type="radio"/> c) 3-ethyl-1-methylbenzene 3-إيثيل-1-ميثيل بنزين	d) 4-ethyl-1-methylbenzene 4-إيثيل-1-ميثيل بنزين

12. Chemical equilibrium occurs when the number of particles becoming Reactants is equal to the number of particles becoming.....

يحدث التوازن الكيميائي عندما يكون عدد ذرات المواد المتفاعلة مساوية ل.....

a) Electrons أ. الإلكترونات	b) Products ب. المواد الناتجة	<input checked="" type="radio"/> c) Reactants ج. المواد المتفاعلة	d) Atoms د. الذرات
--------------------------------	----------------------------------	--	-----------------------

13. In a Nuclear reaction emission of Alpha particle changes the

في التفاعل النووي انبعاث جسيمات ألفا يغير.....

a) Atomic mass -2 and atomic number -1 أ. الكتلة الذرية -2 والعند الذري -1	b) Atomic mass -2 and atomic number -2 ب. الكتلة الذرية -2 والعند الذري -2
<input checked="" type="radio"/> c) Atomic mass -4 and atomic number -2 ج. الكتلة الذرية -4 والعند الذري -2	d) Atomic mass -4 and atomic mass -4 د. الكتلة الذرية -4 والكتلة الذرية -4

14. Alcohols react with organic acids producing sweet smelling substances known

تفاعل الكحوليات مع الأحماض العضوية تنتج مواد ذات رائحة عطرية تسمى:

a) Alcohols أ. الكحوليات	b) Ketones ب. الكيتونات	<input checked="" type="radio"/> c) Esthers ج. أستير	d) Esters د. استرات
-----------------------------	----------------------------	---	------------------------

15. which of the alcohols below has the molecular formula C_4H_9OH ?

أي من الكحول التالية لها الصيغة الجزيئية C_4H_9OH ?

a) Methanol أ. ميثانول	b) Ethanol ب. إيثانول	<input checked="" type="radio"/> c) Propanol ج. بروبانول	d) Butanol د. بيوتانول
---------------------------	--------------------------	---	---------------------------

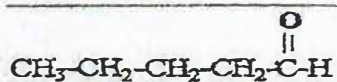
16. The general formula for alkenes is C_nH_{2n} . If an alkene contains 24 hydrogen atoms, how many carbon atoms does it have?

الصيغة العامة للالكينات هي C_nH_{2n} . إذا كان الكين يحتوي على 24 ذرات الهيدروجين ، وكم من ذرات الكربون لديها ؟

a) 12	<input checked="" type="radio"/> b) 11	c) 24	d) 22
-------	--	-------	-------

17. The name of the following structure is:

ما اسم الصيغة الجزيئية التالية



a) Propanol أ. بربانول	b) Pentanal ب. بنتانال	<input checked="" type="radio"/> c) Pentanol ج. بنتانول	d) Pentanone د. بنتانون
---------------------------	---------------------------	--	----------------------------

18. Nuclear reaction is :

التفاعل النووي هو الذي

a) One that changes the structure of electrons	يغير تركيب الإلكترونات
b) One that changes the structure of the nucleus of an atom.	يغير تركيب نواة الذرة
<input checked="" type="radio"/> c) One that doesn't change the structure of the nucleus of an atom	لا يغير تركيب نواة الذرة
d) One that doesn't change the structure of the protons and neutrons of an atom.	د. لا يغير تركيب بروتونات ونيوترونات الذرة

19. What organic compound does CH_3COOCH_3 ?

المركب العضوي التالي

a) Ketone الكيتون	b) Alcohol الكحول	<input checked="" type="radio"/> c) Ester امتر	d) Aldehyde الدهيد
----------------------	----------------------	---	-----------------------

20. Ultimate products of hydrolysis of proteins is :

الناتج النهائي لتحلل المائي للبروتينات هو:

a) Amino acids الأحماض الامينية	b) Aliphatic ب. الأليفاتية	<input checked="" type="radio"/> c) Aromatics ج. العطريات	d) Fatty acids د. الأحماض الدهنية
------------------------------------	-------------------------------	--	--------------------------------------

PART 2: STRUCTURED QUESTIONS (60 MARKS)

QUESTION 1 (8 marks)

a) Define organic chemistry. [2 marks].

أ. عرف الكيمياء العضوية.

b) Differentiate between aliphatic and aromatic hydrocarbons. [4 marks].

ب. اذكر الفرق بين الهيدروكربونات الأليفاتية والعطرية

c) Give two examples of saturated hydrocarbons [2 marks]

ج. اعط مثالين للهيدروكربونات المشبعة

QUESTION 2 (6 marks)

Name the following compounds.

سم المركبات التالية:

COMPOUND	NAME
$\begin{array}{c} \text{Cl} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$	
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	

QUESTION 3 (6 marks)

Name the allotropes of carbon

سم متصلات الكربون

QUESTION 4 (6 marks)

Name three common emissions of radioactive elements. اذكر ثلاثة انبعاثات شائعة للعناصر المشعة.

QUESTION 5 (10 marks)

Draw the structural formula for the following compounds. [6] ارسم الصيغة البنائية للمركبات التالية [6]

2, 2-dimethylbutane أ. 2, 2-ثنائي ميثيل البوتان	5-ethyl-3-methyloctane ب. 5-إيثيل-3-ميثيلوكتان	2, 2-difluro - 3 - hexyne. ج. 2, 2-ثنائي فلورو - 3 - هكسين
--	---	---

QUESTION 6 (9 marks)

What is the oxidation state of Sulphur (S) in each of the following? [6]

ما هي حالة أكسدة الكبريت (S) في كل مما يلي:

a) H_2SO_4 أ. 2, 2-ثنائي ميثيل البوتان	b) SO_2 ب. 5 - إيثيل - 3 - ميثيلوكتان	c) $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ ج. 2, 2-ثنائي فلورو بنزين
---	---	---

QUESTION 7 (7 marks)

a) Define isotopes. [4]

أ. عرف النظائر.

b) Name the isotopes of chlorine. [3]

ب. سم نظائر الكلور

QUESTION 8: Describe the difference between. [8 marks]

a) Aldehyde and ketone. [4 marks]

أ. اذكر الفرق بين الدهيد والكيون

b) n-butane and cyclo-butane. [4 marks]

ب. ن - بيوتان و بيوتان الحلقية

End