

حل تجميعية أسئلة نموذج A وفق الهيكل الوزاري



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← كيمياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:58:11 2025-06-04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: أكرم البحيري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الثالث

حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري الامتحاني

1

تجميعية أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

2

تجميعية أسئلة نموذج A وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

3

تجميعية صفحات الكتاب حسب الهيكل الوزاري منهج بريدج

4

أسئلة على وحدة الكيمياء العضوية

5

نموذج A

(هيكل الكيمياء - ثاني عشر متقدم)

د/ أكرم البحيري

0505134521

الفصل الدراسي الثالث 2024-2025

عدد الأسئلة 25 - اختيار من متعدد (درجة السؤال 4 درجات) الزمن: 120 دقيقة

التفاعلات	الايزومرات	استخدامات	خصائص	تسمية المركبات
2	2	3	9	9
<ul style="list-style-type: none"> تفاعل الاستبدال تفاعل التكثيف 	<ul style="list-style-type: none"> ايزومرات بنائية ايزومرات هندسية 	<ul style="list-style-type: none"> هاليدات الالكيل الكحولات الامينات والاميدات 	<ul style="list-style-type: none"> تعريف المركبات العضوية تجربة ماء البروم فصل مكونات النفط خصائص الالكان قانون الصيغة العامة يحدد عدد الذرات والروابط المجموعة الوظيفية نوع الايثير (متماثل أو غير متماثل) مقارنه نشاط الالدهيد والكيتون 	<ul style="list-style-type: none"> الالكان الالكان الحلقي الكين الكاين اروماتي هاليد الكيل وهاليد اريل الكحول الالدهيد و الكيتون الاستر

1

Identify the main (general) characteristic of an organic compound

يحدد الخاصية الرئيسية (العامة) للمركب العضوي

Which of the following are **inorganic** compounds?

أي مما يلي تُعد مركبات غير عضوية؟

أكاسيد الكربون Carbon oxides	1 ✓
الكربيدات Carbides	2 ✓
الكربونات Carbonates	3 ✓
الهيدروكربونات Hydrocarbons	4 ✗

2 and 4	4 و 2	a
1 and 3	3 و 1	b
2,3 and 4	4 و 3 و 2	c
1,2 and 3	3 و 2 و 1	d

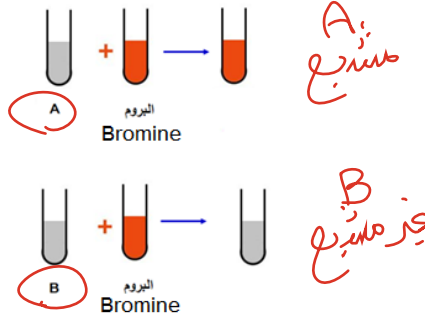
2

Differentiate between the reactivity of saturated hydrocarbons (alkanes) and unsaturated hydrocarbons (alkenes and alkynes) using bromine water reaction

يُمَيِّز بين تفاعل الهيدروكربونات المشبعة (الالكانات) والهيدروكربونات غير المشبعة (الألكينات والألكاينات) باستخدام التفاعل مع ماء البروم

Bromine was added to two test tubes containing hydrocarbons, and the result of the addition was as shown in the figure below. Which of the following statements is correct?

أضيف البروم إلى أنبوبي اختبار تحتويان على هيدروكربونات، فكانت نتيجة الإضافة كما يظهر في الشكل أدناه. أي العبارات التالية صحيحة؟



Hydrocarbon A is saturated while hydrocarbon B is unsaturated	الهيدروكربون A مشبع بينما الهيدروكربون B غير مشبع	(a)
Hydrocarbon A is unsaturated while hydrocarbon B is saturated	الهيدروكربون A غير مشبع بينما الهيدروكربون B مشبع	(b)
Both hydrocarbons A and B are unsaturated	كُلًّا من الهيدروكربون A والهيدروكربون B غير مشبعين	(c)
Both hydrocarbons A and B are saturated	كُلًّا من الهيدروكربون A والهيدروكربون B مشبعان	(d)

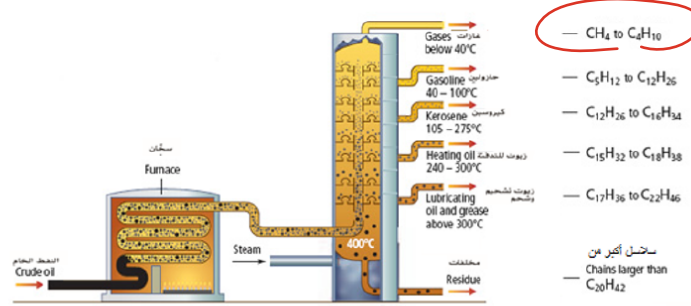
3

Describe the process used to separate petroleum compounds by explaining the physical property used during the process

يصف العملية المستخدمة لفصل المركبات النفطية من خلال شرح الخصائص الفيزيائية المستخدمة أثناء عملية الفصل

What fractions of the crude oil are drawn off in the cooler regions near the top of the fractional tower shown below?

ما مكونات النفط الخام التي يتم سحبها للخارج في المناطق الأكثر برودة بالقرب من أعلى برج التجزئة الموضح أدناه؟



Fractions with lower boiling point

المكونات ذات درجة الغليان الأقل

a

Fractions with higher boiling point

المكونات ذات درجة الغليان الأعلى

b

Fractions with many carbon atoms

المكونات ذات الأعداد الكثيرة من ذرات الكربون

c

Fractions with higher molecular mass

المكونات ذات الكتلة الجزيئية المرتفعة

d

4

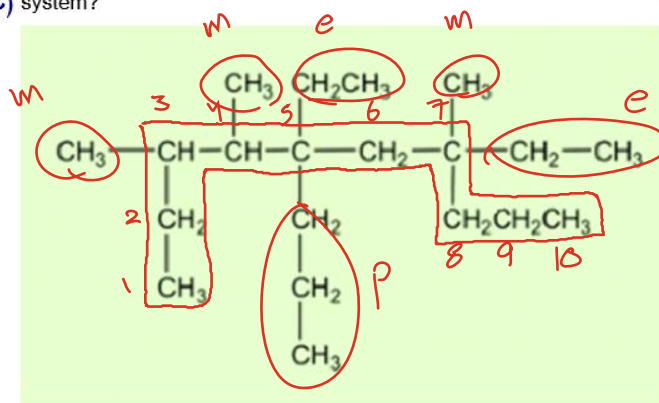
Use IUPAC system to name aliphatic alkanes
(straight chain, branched, non-substituted and substituted)

يوظف نظام IUPAC لتسمية الألكانات الأليفاتية

(الألكانات ذات سلسلة مستقيمة ، ومتفرعة ، ألكانات حلقية، ذات مجموعات بديلة أو بدون مجموعات بديلة)

What is the name of the following hydrocarbon
according to the (IUPAC) system?

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعًا لنظام (IUPAC)؟



5, 7 - diethyl - 3,4,7 - trimethyl - 5 - propyl decane	5، 7 - ثنائي إيثيل - 3، 4، 7 - ثلاثي ميثيل - 5 - بروبيل ديكان	(a)
5 - propyl - 5, 7 - diethyl - 3,4,7 - trimethyl decane	5 - بروبيل - 5، 7 - ثنائي إيثيل - 3، 4، 7 - ثلاثي ميثيل ميثيل ديكان	(b)
3,4,7 - trimethyl - 5 - ethyl - 5, 7 - dipropyl nonane	3، 4، 7 - ثلاثي ميثيل - 5 - إيثيل - 5، 7 - ثنائي بروبيل نونان	(c)
5 - ethyl - 3,4,7 trimethyl - 5, 7 - dipropyl nonane	5 - إيثيل - 3، 4، 7 - ثلاثي ميثيل - 5، 7 - ثنائي بروبيل نونان	(d)

5

Use IUPAC system to name cycloalkanes (non-branched, branched, non-substituted and substituted)

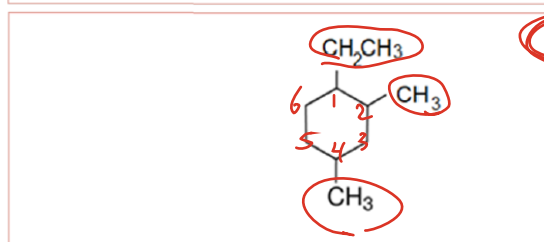
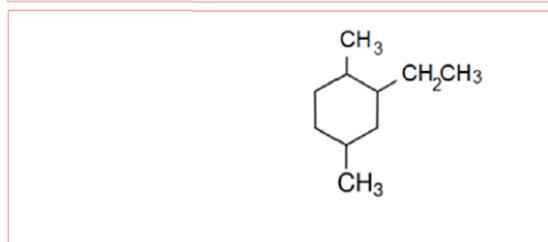
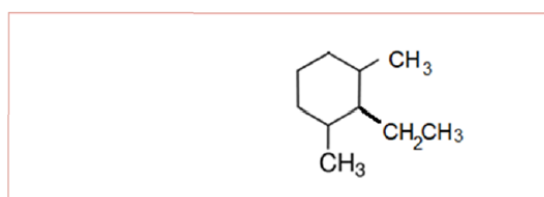
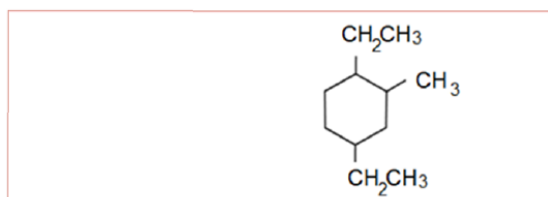
يوظف نظام IUPAC لتسمية الألكانات الحلقية (بدون تفرعات، والمتفرعة، ذات مجموعات بديلة أو بدون مجموعات بديلة)

What is the **correct** structural formula for the following cycloalkane?

ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان الحلقي التالي؟

(1-ethyl -2,4- dimethyl cyclohexane)

(1- إيثيل -2، 4- ثنائي ميثيل هكسان حلقي)



6

Explain the physical properties of alkanes (polarity, solubility, and hydrogen bonding)

يفسر الخصائص الفيزيائية للألكانات (القطبية والذوبان والروابط الهيدروجينية)

The table below shows the similarity of Methane and water in molecular mass. They are also similar in both size and shape. Why does Methane exist in the gas state with a very low boiling point?

- A – Methane molecules are polar while water molecules are nonpolar
- B – Methane molecules are nonpolar while water molecules are polar
- C – Methane molecules form hydrogen bonds with each other
- D – The attraction forces between Methane molecules are very strong

يُبين الجدول التالي تشابه الميثان والماء في الكتلة الجزيئية كما يتشابهان في الحجم والشكل أيضًا. ما سبب وجود الميثان في الحالة الغازية والانخفاض الكبير في درجة غليانه؟

- A - جزيئات الميثان قطبية بينما جزيئات الماء غير قطبية
- B - جزيئات الميثان غير قطبية بينما جزيئات الماء قطبية
- C - تُشكل جزيئات الميثان روابط هيدروجينية بين بعضها البعض
- D - قوى التجاذب بين جزيئات الميثان كبيرة جدًا

المركب	الميثان	الماء	الخصائص
	Methane	Water	
الكتلة الجزيئية Molecular Mass	16 amu	18 amu	
الحالة عند درجة حرارة الغرفة State at room temperature	غاز gas	سائل liquid	
درجة الغليان Boiling Point	-162° C	100° C	

7

Distinguish between alkanes, alkenes, and alkynes in terms of the number of bonds, general formula, number of carbon atoms, number of hydrogen atoms, and examples of each

يُميز بين الألكانات والألكينات والألكينات من حيث عدد الروابط، الصيغة العامة، عدد ذرات الكربون وعدد ذرات الهيدروجين وأمثلة على كل منها



How many hydrogen atoms are in an alkene (straight series) with 6 carbon atoms and one double bond between two carbon atoms?

ما عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في الألكين (سلسلة مستقيمة) الذي له 6 ذرات كربون ورابطة ثنائية واحدة بين ذرتي الكربون؟

$C_6 H_{12}$	6	a
	12	b
	14	c
	16	d

8

Write molecular formulas for examples of alkanes, alkenes, and alkynes using general formulas.

يكتب الصيغ الجزيئية لأمثلة على الألكانات والألكينات والألكاينات مستخدماً الصيغ العامة

ما الصيغة الجزيئية لمركب الكاين سلسلة مستقيمة يحتوي على 7 ذرات كربون

What is **the molecular formula** of a straight-chain **alkyne** compound containing **7 carbon atoms**?



C_7H_{12}

a

C_7H_{14}

b

C_7H_{16}

c

C_7H_{18}

d

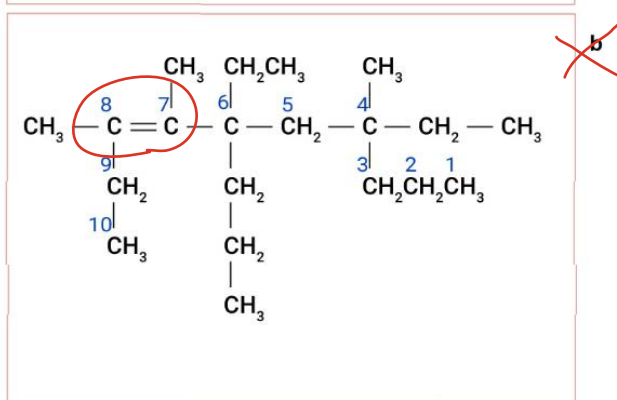
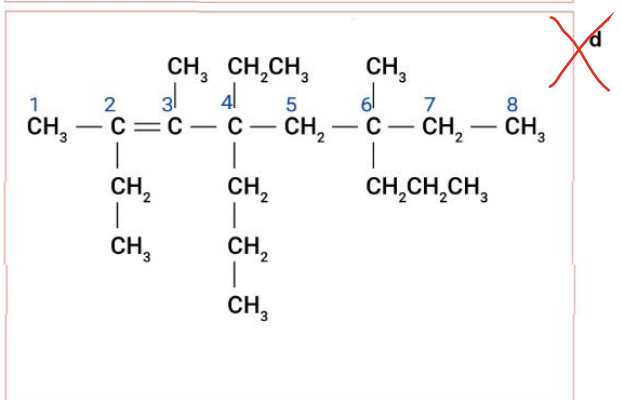
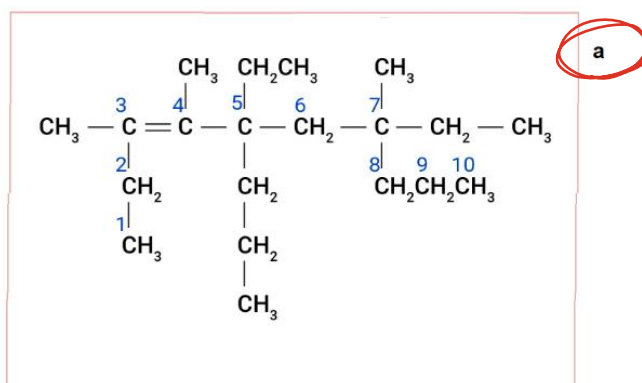
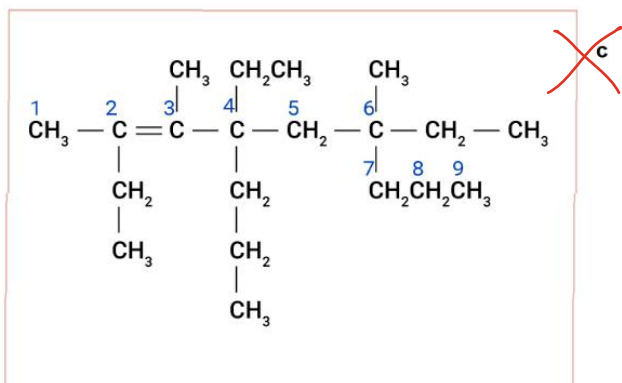
9

Use IUPAC system to name alkenes (straight chain, branched, non-substituted and substituted)

يوظف نظام IUPAC لتسمية الألكينات (السلسلة المستقيمة والمتفرعة وغير المتفرعة)

Which of the following structural formulas for alkenes shows **correct** numbering?
(Using IUPAC rules)

أي الصيغ البنائية التالية للألكينات تُظهر الترقيم **الصحيح**؟
(مُستخدماً قواعد IUPAC)



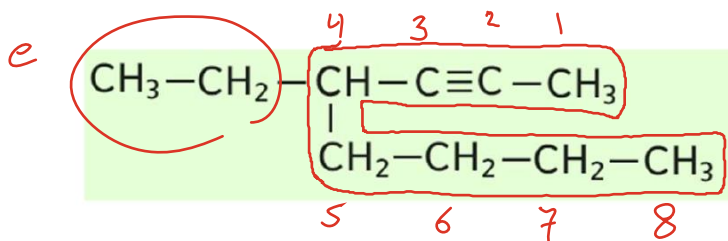
10

Draw the structure of an alkyne given its IUPAC name

يمثل الصيغة البنائية للألكاينات بالإعتماد على تسمية المركب العضوي IUPAC

What is the **correct** name for the following hydrocarbon? (Using IUPAC rules)

ما الاسم **الصحيح** للهيدروكربون التالي؟
(مستخدمًا قواعد IUPAC)



4 - butyl - 2 - hexyne	4 - بيوتيل - 2 - هكساين	a
3 - butyl - 4 - hexyne	3 - بيوتيل - 4 - هكساين	b
4 - ethyl - 2 - octyne	<u>4 - إيثيل - 2 - أوكتاين</u>	<u>c</u>
5 - ethyl - 6 - octyne	5 - إيثيل - 6 - أوكتاين	d

11

Write possible structural isomers of alkanes, alkenes and alkynes

يكتب أيزومرات بنائية محتملة للألكانات والألكينات والألكاينات

Which of the following is **not** a structural isomers of the molecular formula C_5H_{12} ?

أي مما يلي **ليس** من الأيزومرات البنائية للصيغة الجزيئية C_5H_{12} ؟

Pentane	البنتان C_5	a
2-Methylbutane	2-ميثيل بيوتان C_5	b
2, 2-Dimethylpropane	2، 2-ثنائي ميثيل بروبان C_5	c
2, 3-Dimethylbutane	2، 3-ثنائي ميثيل بيوتان C_6	d

12

Describe the difference between cis- and trans- isomers in terms of geometrical arrangements

يصف الفرق بين الأيزومرات الهندسية مع وضد من حيث الترتيبات في الفراغ

Which of the following structural formulas for alkenes

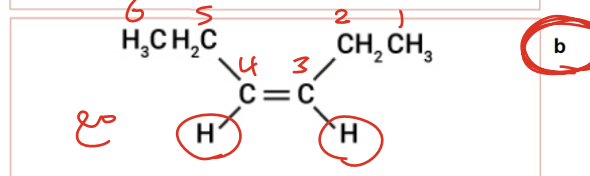
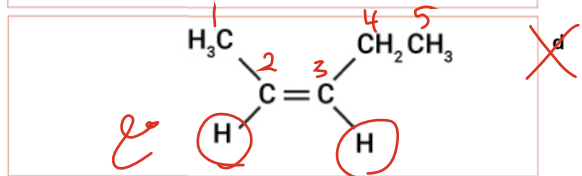
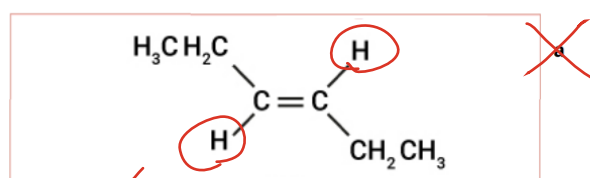
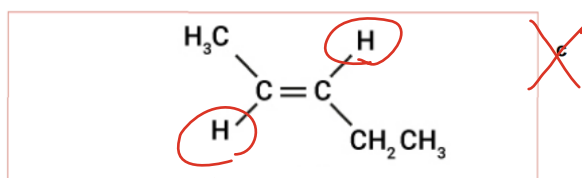
أي الصيغ البنائية التالية للألكينات

(Using IUPAC rules)

(مستخدمًا قواعد IUPAC)

cis-3-hexene

مع-3-هكسين



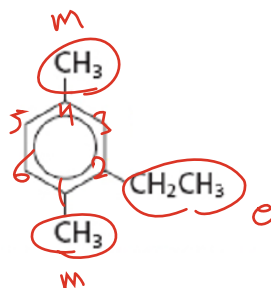
13

Use IUPAC system to name the aromatic compounds

يوظف نظام IUPAC لتسمية المركبات الأروماتية

Using IUPAC rules, what is the name of the following aromatic compound?

مُستخدماً قواعد تسمية IUPAC ،
ما اسم المركب الأروماتي التالي؟



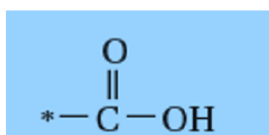
2-Ethyl-1,4-dimethylbenzene	<u>2-إيثيل-1،4-ثنائي ميثيل بنزين</u>	<u>a</u>
3-Ethyl-1,4-dimethylbenzene	3-إيثيل-1،4-ثنائي ميثيل بنزين	b
1,4-Dimethyl-3-ethylbenzene	1،4-ثنائي ميثيل-3-إيثيل بنزين	c
1,4-Dimethyl-2-ethylbenzene	1،4-ثنائي ميثيل-2-إيثيل بنزين	d

14

Identify general formula, molecular formula, structural formula and functional group for different families of organic compounds including alcohols, ethers, carbonyl containing compounds (carboxylic acids, ketones, aldehydes, esters), compounds containing nitrogen (amines and amides)

يحدد الصيغة العامة والصيغة الجزيئية والصيغة البنائية والمجموعة الوظيفية لعائلات مختلفة من المركبات العضوية بما في ذلك الكحول والإثيرات والمركبات المحتوية على الكربونيل مثل الأحماض الكربوكسيلية والكتونات والألدهيدات والإسترات (المركبات التي تحتوي على النيتروجين) (الأمينات والأميدات)

What is the name of the functional group of the following general formula? ما اسم المجموعة الوظيفية للصيغة العامة التالية؟



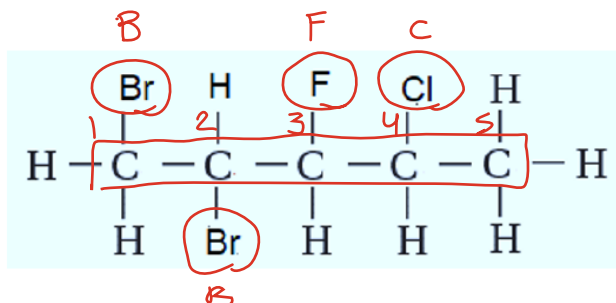
Hydroxyl	الهيدروكسيل	a
Carboxyl	الكربوكسيل	b
Ester	الإستر	c
Carbonyl	الكربونيل	d

15

Write the IUPAC name of alkyl halides and aryl halides

يسمى هاليدات الألكيل وهاليدات الأريل حسب IUPAC

Using IUPAC rules, what is the name of the following alkyl halide? مُستخدمًا قواعد تسمية IUPAC ، ما اسم هاليد الألكيل التالي؟



2-Chloro-3-fluoro-4,5-dibromopentane	2-كلورو-3-فلورو-4,5-ثنائي برومو بنتان	a
1,2-Dibromo-4-chloro-3-fluoropentane	1,2-ثنائي برومو-4-كلورو-3-فلورو بنتان	b
4,5-Dibromo-2-chloro-3-fluoropentane	4,5-ثنائي برومو-2-كلورو-3-فلورو بنتان	c
4-Chloro-3-fluoro-1,2-dibromopentane	4-كلورو-3-فلورو-1,2-ثنائي برومو بنتان	d

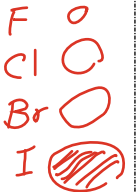
16

Explains the properties and uses of alkyl halides

يفسر خواص هاليدات الألكيل واستعمالاتها

Which of the following does **not** explain the increasing of the boiling points and densities of the alkyl halides as the halogen changes from fluorine to chlorine, bromine, and iodine?

أي مما يأتي **لا** يفسر ارتفاع درجات الغليان والكثافة لهاليدات الألكيل عند الانتقال من الفلور إلى الكلور والبروم واليود؟



Increasing numbers of electrons that lie farther from the halogen nucleus

زيادة عدد الإلكترونات البعيدة عن نواة الهالوجين ✓

a

The easily shifting of electrons position and, as a result, to form temporary dipoles

تغيير الإلكترونات البعيدة عن النواة مكانها بسهولة مكونة أقطاباً مؤقتة ✓

b

The attraction of the temporary dipoles, and the increasing of energy needed to separate the molecules

تجاذب الأقطاب المؤقتة وزيادة الطاقة اللازمة لفصل الجزيئات ✓

c

Decreasing the size of the halogen atom as the halogen changes from fluorine to chlorine, bromine, and iodine

نقص حجم ذرة الهالوجين عند الانتقال من الفلور إلى الكلور والبروم واليود ✗

d

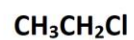
used in the manufacture of adhesives commercially known as **silicone**, which are used to fix doors and windows.

يستخدم في صناعة المواد اللاصقة المعروفة تجارياً **بالسيليكون**

التي تستخدم في تثبيت الأبواب والنوافذ



a



b



c



d

17

Define substitution reaction while writing the equation for the substitution reaction including halogenation of alkanes, alkyl halide-alcohol reaction and alkyl halide-ammonia reaction

يعرف تفاعل الاستبدال أثناء كتابة معادلات لبعض تفاعلات الإستبدال بما في ذلك تفاعلات هليجنة الألكانات و تفاعلا استبدال هاليدات الكحولات مع هاليدات الألكيل وتفاعل استبدال هاليدات الألكيل مع أمونيا

Which of the following organic reactions is

أي تفاعل من التفاعلات العضوية التالية هو

substitution reaction

تفاعل استبدال (احلال)

فأختره

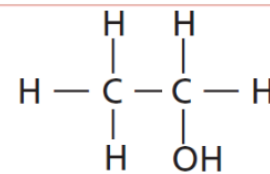
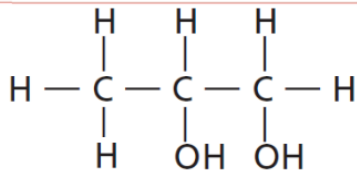
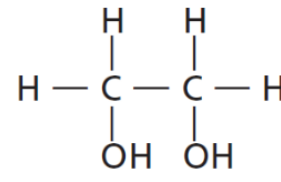
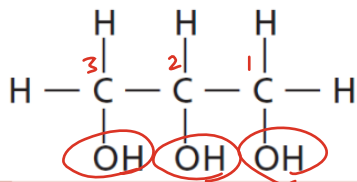
$\text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{Cl}^-$	a
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\underset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$	b
$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	c
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}\text{CH}_2\text{CH}_3$	d

18

Explains the properties and uses of alcohols.

يفسر خواص الكحولات واستعمالاتها

اي مما يلي يستخدم مانع للتجمد في وقود الطائرات
Which of the following is used as an antifreeze in aviation fuel?



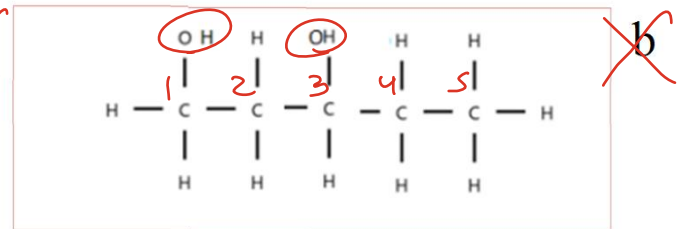
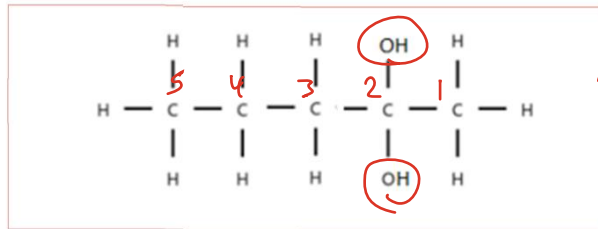
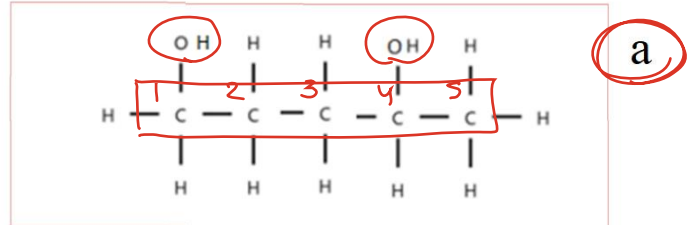
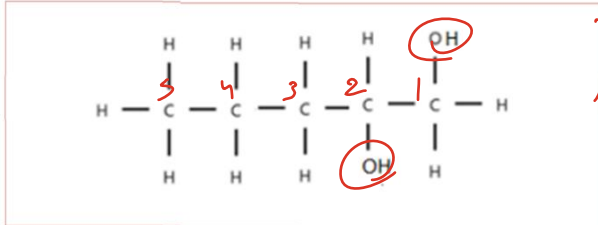
19

Draw the structure of an alcohol given its name

يمثل الصيغة البنائية للكحولات بالإعتماد على تسمية المركب العضوي

Which of the following is 1,4-pentanediol?

أي مما يلي هو 1،4-بننأديول؟ 2 OH

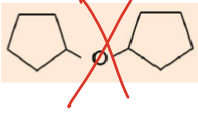
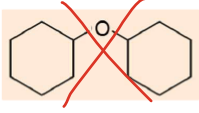
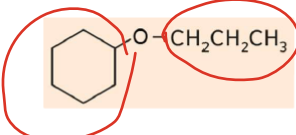
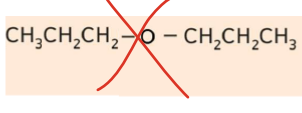


20

Define ether while classifying it into symmetrical and asymmetrical ethers

يعرف الإثيرات مصنفاً إياها ما بين إثيرات متماثلة او غير متماثلة

اي ممايلي هو اثير غير متماثل Which of the following is an asymmetric ether?

 <p>c</p>	 <p>a</p>
 <p>d</p>	 <p>b</p>

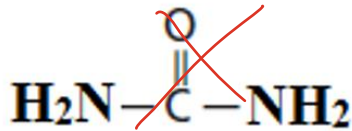
21

Mention some uses of amines and uses of amides

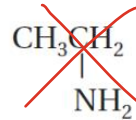
يذكر بعض استخدامات الأمينات واستخدامات الأميدات

أي مما يلي يستخدم في صناعة الأصباغ غامقة اللون

Which of the following is used in the manufacture of dark-colored dyes?



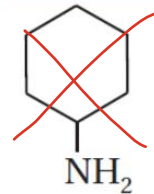
c



a



d



b

22

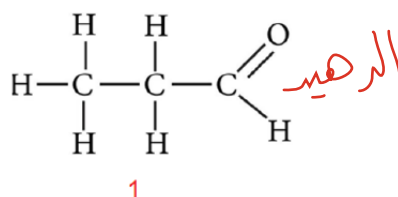
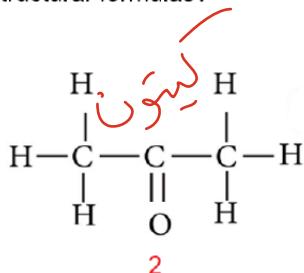
Compare and contrast aldehydes and ketones

يقارن ويقابل بين الألدهيدات والكيثونات

Which of the following statements is **incorrect**

أي العبارات التالية **غير صحيحة**
فيما يتعلق بالصيغ البنائية التالية؟

regarding the following structural formulas?



Formula 1 and Formula 2 contain a carbonyl group ✓ الصيغة 1 والصيغة 2 تحتويان على مجموعة الكربونيل

a

Formula 1 and Formula 2 contain formula $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ ✗ $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ الصيغة 1 والصيغة 2 تحتويان على الصيغة

b

Formula 2 molecules are less reactive than formula 1 ✓ جزيئات الصيغة 2 أقل نشاطاً من جزيئات الصيغة 1 molecules

c

Formula 1 molecules are less reactive than formula 2 ✗ جزيئات الصيغة 1 أقل نشاطاً من جزيئات الصيغة 2 molecules

d

23

Use the IUPAC system to name aldehydes and ketones

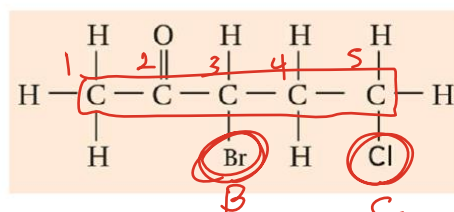
يوظف نظام IUPAC لتسمية الألكهيدات والكيئونات

What is the **correct** name for the following compound?

ما الاسم الصحيح للمركب التالي؟

(Using IUPAC rules)

(مستخدمًا قواعد IUPAC)



3 - Bromo - 5 - chloro - 2 - pentanone

3 - برومو - 5 - كلورو - 2 - بنتانون

a

5 - Chloro - 3 - bromo - 2 - pentanone

5 - كلورو - 3 - برومو - 2 - بنتانون

b

3 - Bromo - 1 - chloro - 4 - pentanone

3 - برومو - 1 - كلورو - 4 - بنتانون

c

1 - Chloro - 3 - bromo - 4 - pentanone

1 - كلورو - 3 - برومو - 4 - بنتانون

d

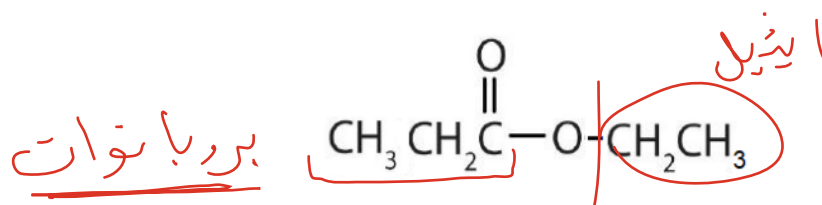
24

Use the IUPAC system to name esters

يوظف نظام IUPAC لتسمية الإسترات

Using IUPAC rules, what is the name of the following compound?

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما اسم المركب التالي؟



Ethyl Propanoate	بروبانوات الإيثيل	(a)
Butyl Propanoate	بروبانوات البيوتيل	(b)
Propyl Ethanoate	إيثانوات البروبيل	(c)
Ethyl Ethanoate	إيثانوات الإيثيل	(d)

25

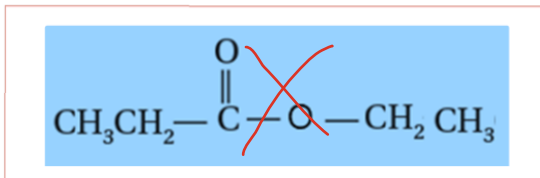
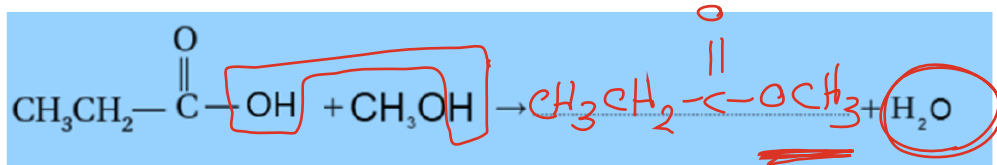
Write an equation for the reaction of alcohols with carboxylic acids to form esters
(condensation reaction)

يكتب معادلة تفاعل الكحول مع الأحماض الكربوكسيلية لتكوين الإسترات
(تفاعل التكثيف)

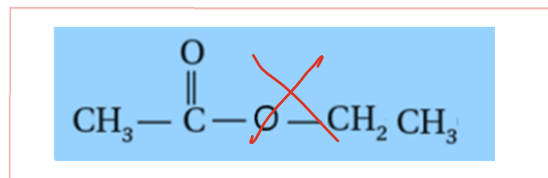
What is the formula for the product of the following

ما صيغة ناتج تفاعل التكثيف التالي؟

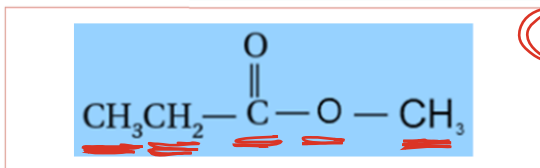
condensation reaction?



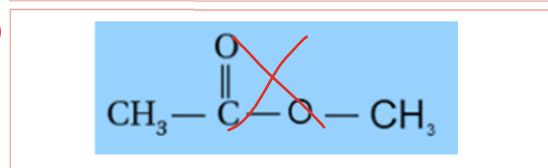
c



a



d



b

د/ أكرم البحيري

مع تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق

نموذج A