

حل تجميعية أسئلة نموذج B 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: 19:07:40 2025-06-04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا 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

تجميعية أسئلة نموذج B وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

1

حل تجميعية أسئلة نموذج A وفق الهيكل الوزاري

2

حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري الامتحاني

3

تجميعية أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

4

تجميعية أسئلة نموذج A وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

5

نموذج B

(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

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

1

Identify the main (general) characteristic of an organic compound

يحدد الخاصية الرئيسية (العامة) للمركب العضوي

Which statement is **NOT** true of organic compounds?

1- أي العبارات التالية **غير صحيحة** للمركبات العضوية؟

Contain carbon element

A ☐ تحتوي على عنصر الكربون ✓

The bonds between its atoms are covalent bonds

B ☐ الروابط بين ذراتها روابط تساهمية ✓

It have an enormous and varied number

C ☐ لديها عدد هائل ومتنوع ✓

Examples include carbon dioxide and carbonates

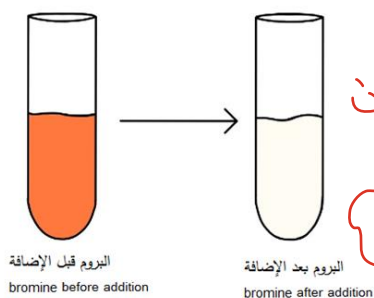
D ☒ من الأمثلة عليها ثاني أكسيد الكربون والكربونات ✓

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

Hydrocarbon was added to bromine in a test tube, the result was as shown in the figure below. Which of the following hydrocarbons most likely was added to the bromine?

تم إضافة هيدروكربون إلى البروم في أنبوبة اختبار، وكانت النتيجة كما يظهر في الشكل أدناه. أي من الهيدروكربونات التالية من المرجح أن يكون أُضيف إلى البروم؟



$ \begin{array}{c} \text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_2 \end{array} $	$\text{CH} \equiv \text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$	$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CHCH}_3 \\ \\ \text{CHCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $
1	2	3	4

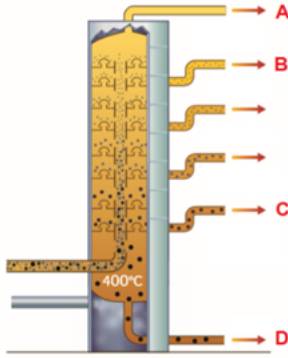
1 only	1 فقط	a
4 only	4 فقط	b
1 or 4	1 أو 4	c
2 or 3	2 أو 3	d

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

Khaled, Sultan, Mira, and Afra train to separate oil components (Crude oil) at the Umm Al Nar refinery in Abu Dhabi, and they separated the parts (components) in the table below. Which of the following is **correct**?

يتدرب خالد وسلطان وميرة وعفراء على فصل مكونات النفط الخام في مصفاة أم النار في أبوظبي، وقاموا بفصل الأجزاء (المكونات) في الجدول أدناه. أي مما يأتي **صحيح**؟



المكون الذي فصله The component he had separated	الاسم Name
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	خالد Khaled
$\text{C}_{20}\text{H}_{42}$	ميرة Mira
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	سلطان Sultan
$\text{C}_{28}\text{H}_{58}$	عفراء Afraa

المكون الذي فصله خالد يتكثف ويتم سحبه عند نقطة **D** لأن درجة غليانه مرتفعة وكتلته الجزيئية كبيرة

The component separated by Khalid condenses and is drawn off at point **D** because its boiling point is high, and its molecular mass is big

a

المكون الذي فصلته ميرة يتكثف ويتم سحبه عند نقطة **B** لأن درجة غليانه منخفضة وكتلته الجزيئية صغيرة

The component separated by Mira condenses and is drawn off at point **B** because its boiling point is low, and its molecular mass is small

b

المكون الذي فصله سلطان يتكثف ويتم سحبه عند نقطة **A** لأن درجة غليانه منخفضة وكتلته الجزيئية صغيرة

The component separated by Sultan condenses and is drawn off at point **A** because its boiling point is low, and its molecular mass is small

c

المكون الذي فصلته عفراء يتكثف ويتم سحبه عند نقطة **D** لأن درجة غليانه مرتفعة وكتلته الجزيئية كبيرة

The component separated by Afra condenses and is drawn off at point **D** because its boiling point is high, and its molecular mass is big

d

4

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

يوظف نظام IUPAC لتسمية الألكانات الأليفاتية

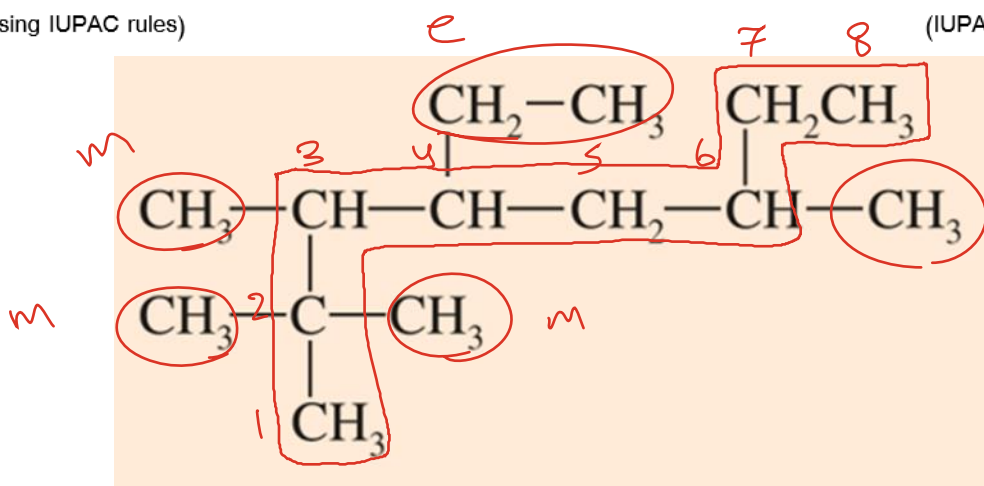
(الألكانات ذات سلسلة مستقيمة ، ومتفرعة ، ألكانات حلقيّة، ذات مجموعات بديلة أو بدون مجموعات بديلة)

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

ما الاسم الصحيح للألكان التالي؟

(Using IUPAC rules)

(مستخدمًا قواعد IUPAC)



2, 2, 3, 6 – tetramethyl – 4 – ethyl octane	2 ، 3 ، 6 ، 4 – رباعي ميثيل – إيثيل أوكتان	a
4 – ethyl – 2, 2, 3, 6 – tetramethyl octane	4 – إيثيل – 2 ، 3 ، 6 ، 4 – رباعي ميثيل أوكتان	b
5 – ethyl – 3, 6, 7, 7 – tetramethyl octane	5 – إيثيل – 3 ، 6 ، 7 ، 7 – رباعي ميثيل أوكتان	c
3, 6, 7, 7 – tetramethyl – 5 – ethyl octane	3 ، 6 ، 7 ، 7 – رباعي ميثيل – 5 – إيثيل أوكتان	d

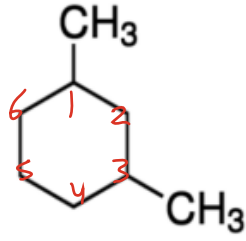
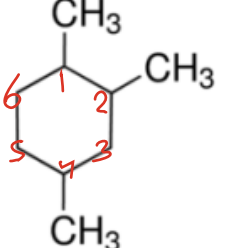
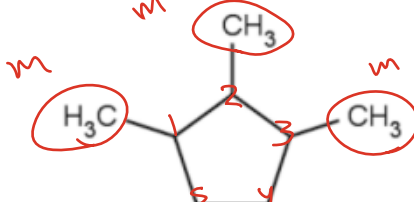
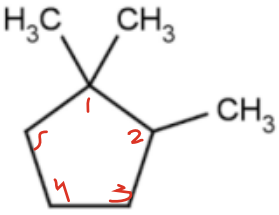
5

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

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

Which of the following structural formulas has the correct name written next to it? (use the IUPAC rules)

أي الصيغ البنائية التالية لديها الاسم الصحيح المكتوب بجانبها؟ (مستخدماً قواعد IUPAC)

 <p>1,5-dimethyl cyclohexane</p>	(a)
 <p>1,3,4-trimethyl cyclohexane</p>	(b)
 <p>1,2,3-trimethyl cyclopentane</p>	(c)
 <p>1,1,3-trimethyl cyclopentane</p>	(d)

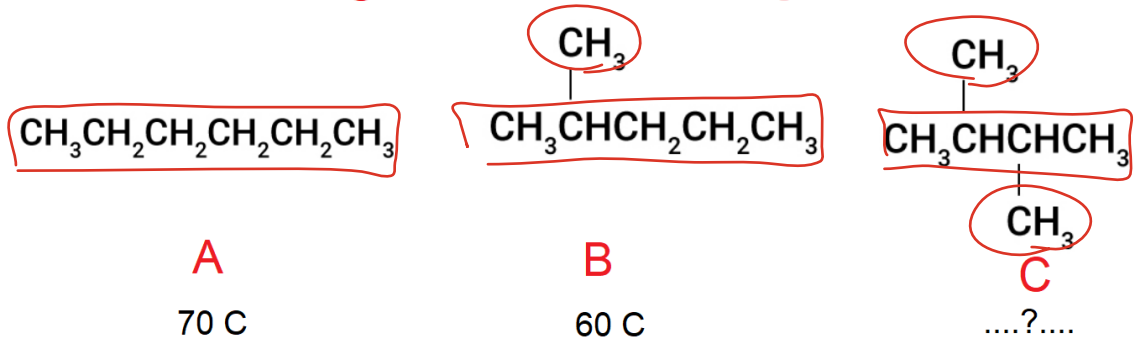
6

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

يفسر الخصائص الفيزيائية للألكانات (القطبية والذوبان والروابط الهيدروجينية)

Regarding the isomers of the chemical formula C_6H_{14}
what is the expected boiling point of the C isomer?

فيما يتعلق بأيزومرات الصيغة الكيميائية C_6H_{14}
ما درجة الغليان المتوقعة للأيزومر C ؟



- | | |
|-----------------|---|
| 75 C | a |
| 65 C | b |
| <u>55 C</u> | c |
| <u>10 C</u> | d |

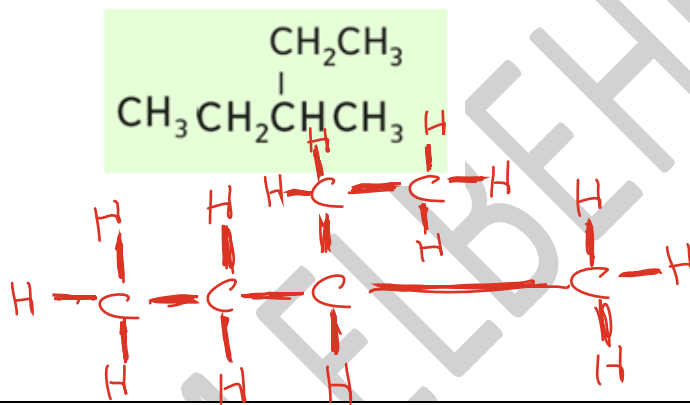
7

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

كم عدد الروابط التساهمية في المركب التالي

How many covalent bonds are there in the following compound?



14

a

15

b

16

c

19

d

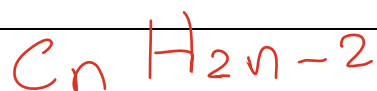
8

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 الكين حلقي يحتوي على 7 ذرات كربون

What is the molecular formula of a cycloalkene compound containing 7 carbon atoms?



C_7H_{12}

a



C_7H_{14}

b

C_7H_{16}

c

C_7H_{18}

d

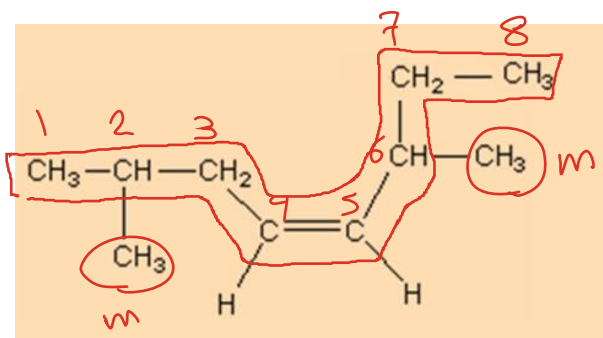
9

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

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

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

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟



3, 7 - dimethyl - 4 - octene	3 ، 7 - ثنائي ميثيل - 4 - أوكتين	(a)
2, 6 - dimethyl - 4 - octene	<u>2 ، 6 - ثنائي ميثيل - 4 - أوكتين</u>	(b)
6- methyl - 2 - ethyl -3 - heptyne	6 - ميثيل - 2 - إيثيل - 3 - هبتاين	(c)
2 - ethyl - 6 - methyl -3 - heptene	2 - إيثيل - 6 - ميثيل - 3 - هبتين	(d)

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 structural formula for the compound:

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب:

4-ethyl-4,5,5-trimethyl-2-hexyne?

4-إيثيل - 4 ، 5 ، 5 - ثلاثي ميثيل - 2 - هكساين؟

		(a)
		(b)
		(c)
		(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 isomer of other three compounds?

أي مما يلي **ليس** أيزومر بنائي للمركبات الثلاثة الأخرى؟

2,3-Dimethylbutane ثنائي ميثيل بيوتان	2-methylbutane ميثيل بيوتان	2,2-Dimethylpropane ثنائي ميثيل البروبان	Pentane بنتان
--	--------------------------------	---	------------------

D C₆

C C₅

B C₅

A C₅

	A	A
	B	B
	C	C
	D	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

أي أزواج المركبات التالية تمثل ايزومرات هندسية لبعضها؟

4	3	2	1

A.	1 و 3
B.	1 و 4
C.	2 و 3
D.	2 و 4

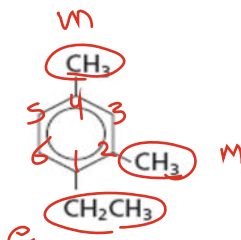
13

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؟



1-ethyl-4,6-dimethylbenzene	1- إيثيل - 4,6 - ثنائي ميثيل بنزين	A
2-ethyl-1,5-dimethylbenzene	2- إيثيل - 5,1 - ثنائي ميثيل بنزين	B
4-ethyl-1,3-dimethylbenzene	4- إيثيل - 3,1 - ثنائي ميثيل بنزين	C
1-ethyl-2,4-dimethylbenzene	1- إيثيل - 4,2 - ثنائي ميثيل 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 والكيتونات والألدهيدات والإسترات (والمركبات التي تحتوي على النيتروجين) (الأمينات والأميدات)

Which of the following is **correct** regarding
substi

أي مما يأتي **صحيح** فيما يتعلق بمشتقات الهيدروكربونات
في الجدول أدناه؟

الصيغة العامة General Formula	ألد هيد Aldehyde	أميد Amide	إثير Ether	حمض كربوكسيلي Carboxylic acid
1	ألد هيد Aldehyde	أميد Amide	إثير Ether	حمض كربوكسيلي Carboxylic acid
2	ألد هيد Aldehyde	أميد Amide	إثير Ether	حمض كربوكسيلي Carboxylic acid
3	ألد هيد Aldehyde	أميد Amide	إثير Ether	حمض كربوكسيلي Carboxylic acid
4	ألد هيد Aldehyde	أميد Amide	إثير Ether	حمض كربوكسيلي Carboxylic acid

- 1 a
- 2 b
- 3 c
- 4 d

15

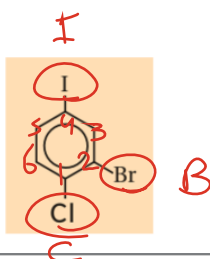
Write the IUPAC name of alkyl halides and aryl halides

يسمى هاليدات الألكيل وهاليدات الأريل حسب IUPAC

What is the **correct** name of the compound

shown in the figure below?

(Using IUPAC rules)



ما الاسم الصحيح للمركب الموضح في الشكل أدناه

(مستخدماً قواعد IUPAC)

1- Bromo-2 - chloro - 5 - iodobenzene	1 - برومو - 2 - كلورو - 5 - يودوبنزين	A
1- Chloro -2 - bromo - 4 - iodobenzene	1 - كلورو - 2 - برومو - 4 - يودوبنزين	B
2- Bromo -1 - chloro - 4 - iodobenzene	2- برومو - 1 - كلورو - 4 - يودوبنزين	C
1- Iodo-3 - bromo - 4 - chloro benzene	1 - يودو - 3 - برومو - 4 - كلوروبنزين	D

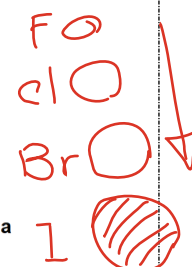
16

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

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

يعرّف 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)

$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHCH}_3 \end{array} \xrightarrow{\text{X}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$	a
$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{X}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	b
$\text{CH}_3\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$	c
$\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{OH} + \text{NH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{X}} \text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{NHCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$	d

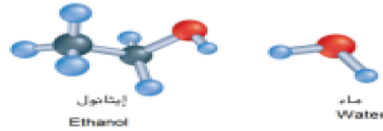
18

Explains the properties and uses of alcohols.

يفسر خواص الكحولات واستعمالاتها

Which of the following is **correct** regarding the two models shown below?

أي مما يلي **صحيح** فيما يتعلق بالنموذجين الموضحين أدناه؟



1 ✓	الزاوية بين الروابط التساهمية للأكسجين تقريبًا هي نفسها في كل منهما The covalent bonds from oxygen have approximately the same bonding angle in both
2 ✓	مجموعة الهيدروكسيل متوسطة القطبية في كل منهما The hydroxyl group is moderately polar in both
3 ✓	يمتزج الإيثانول مع الماء كليًا بسبب القطبية والروابط الهيدروجينية Ethanol is completely miscible with water because of polarity and hydrogen bonding

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

19

Draw the structure of an alcohol given its name

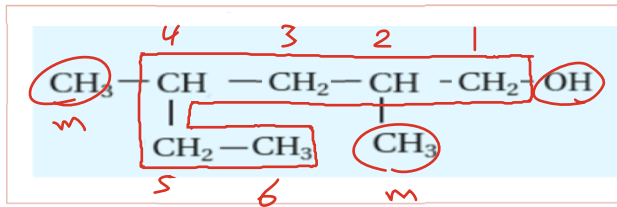
يمثل الصيغة البنائية للكحولات بالاعتماد على تسمية المركب العضوي

What is the structural formula of the compound

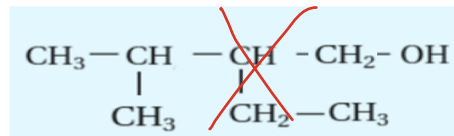
ما الصيغة البنائية للمركب

2,4-dimethyl-1-hexanol

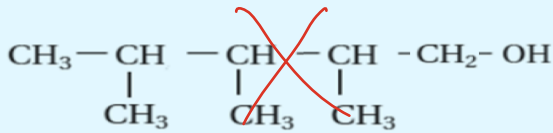
2و4-ثنائي ميثيل-1-هكسانول



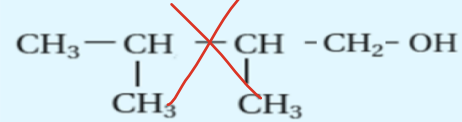
c



a



d



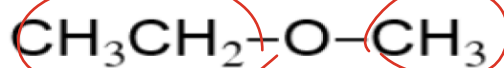
b

20

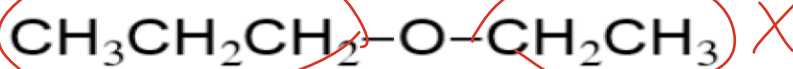
Define ether while classifying it into symmetrical and asymmetrical ethers

يعرّف الاثيرات مصنّفًا إياها ما بين إثيرات متماثلة او غير متماثلة

اي ممايلي هو اثير متماثل Which of the following is symmetric ether?



a



b



c



d

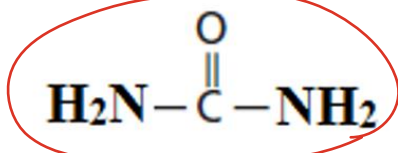
21

Mention some uses of amines and uses of amides

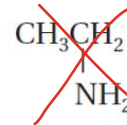
يذكر بعض استخدامات الأمينات واستخدامات الأميدات

أي مما يلي يستخدم كسماد و مصدر بروتيني لتغذية الحيوانات

Which of the following is used as a fertilizer and a protein source for animal feed?



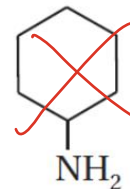
c



a



d



b

22

Compare and contrast aldehydes and ketones

يقارن ويقابل بين الألدهيدات والكيثونات

Compared to Aldehydes. Why are Ketones popular solvents for other moderately polar substances, including waxes, plastics?

مقارنة مع الألدهيدات ، لماذا تُعتبر الكيثونات مذيبات جيدة للمركبات العضوية متوسطة القطبية ومنها الشموع والبلاستيك ؟

Ketones are nonpolar organic compounds

~~الكيثونات مركبات عضوية غير قطبية~~

a

Ketones are polar organic compounds with lower reactivity than Aldehydes

الكيثونات مركبات عضوية قطبية ولكنها أقل نشاطاً من الألدهيدات

b

Ketones are polar organic compounds with higher reactivity than Aldehydes

~~الكيثونات مركبات عضوية قطبية ولكنها أكثر نشاطاً من الألدهيدات~~

c

Ketones differ in their properties from Aldehydes because their structures are different

~~الكيثونات تختلف اختلاف كبيراً في خصائصها عن الألدهيدات نتيجة اختلاف بنيتها~~

d

23

Use the IUPAC system to name aldehydes and ketones

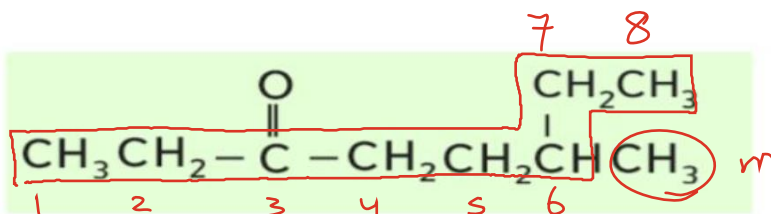
يوظف نظام IUPAC لتسمية الألكهيدات والكيئونات

What is the correct name for the following compound?

ما الاسم الصحيح للمركب التالي؟

(Using IUPAC rules)

(مستخدمًا قواعد IUPAC)



2 - ethyl - 5 - heptanone	2 - إيثيل - 5 - هبتانون	a
6 - ethyl - 3 - heptanone	6 - إيثيل - 3 - هبتانون	b
6 - methyl - 3 - octanone	<u>6 - ميثيل - 3 - أوكتانون</u>	<u>c</u>
3 - methyl - 6 - octanone	3 - ميثيل - 6 - أوكتانون	d

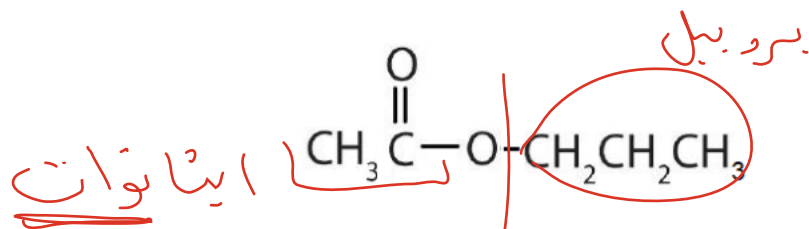
24

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

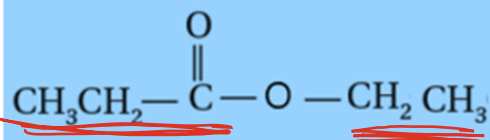
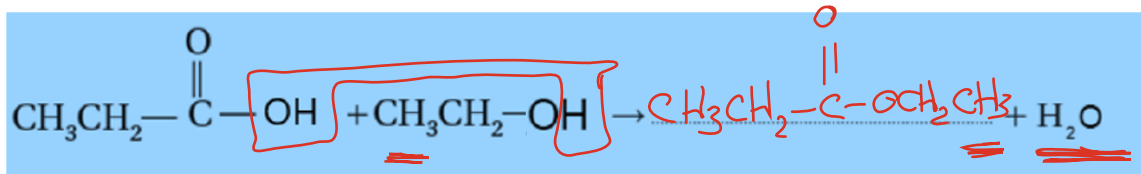
Write an equation for the reaction of alcohols with carboxylic acids to form esters
(condensation reaction)

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

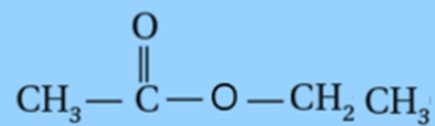
What is the formula for the product of the following

ما صيغة ناتج تفاعل التكثيف التالي؟

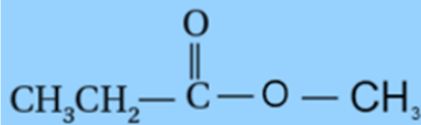
condensation reaction?



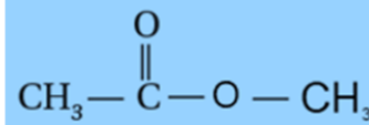
c



a



d



b

8:40

د/ أكرم البحيري

مع تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق

B

نموذج