

مراجعة عضوية نهائي

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 Methane	الماء Water	خصائصه
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	

Which of the compounds listed in the table below would **react** with bromine?

A – Compound **1** only

B – Compound **2** only

C – Compounds **2** , **3** only

D - Compounds **1** , **4** only

صيغة المركب Compound Formula	رقم المركب Compound Number
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	1
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	2
$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	3
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	4

أي من المركبات الواردة في الجدول أدناه **يتفاعل** مع البروم ؟

A - المركب **1** فقط

B - المركب **2** فقط

C - المركبان **2** و **3** فقط

D - المركبان **1** و **4** فقط

Which of the compounds in the table is
a saturated hydrocarbon?

- A – The compound **1** only
B – The compounds **2,3** only
C – The compound **3** only
D - The compounds **1, 4** only

صيغة المركب Compound Formula	رقم المركب Compound Number
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	1
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	2
$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	3
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	4

أي من المركبات الواردة في الجدول يعتبر هيدروكربون
مشبع؟

- A – المركب **1** فقط
B - المركبان **2 و 3** فقط
C - المركب **3** فقط
D – المركبان **1 و 4** فقط

In the fractionating tower used for petroleum separation, Which fractions are drawn off in the cooler regions **near the top of the tower**?

- A – Fractions with lower boiling points
- B – Fractions with higher boiling points
- C – Fractions with big molecular masses
- D - Fractions with larger carbon chains

في برج التجزئة المستخدم في فصل مكونات النفط ، أي الأجزاء يتم سحبها للخارج في المناطق الأكثر برودة بالقرب من أعلى البرج؟

- A – الأجزاء ذات درجات الغليان الأقل
- B - الأجزاء ذات درجات الغليان الأعلى
- C - الأجزاء ذات الكتل الجزيئية الكبيرة
- D - الأجزاء ذات سلاسل الكربون الكبيرة

What is the correct ranking of collection for the compounds listed in table below when distilled out from a mixture?

(Rank the compounds in order of first to distill to last to distill)

- A – Octane - hexane - butane - propane
- B – Hexane - octane - propane - butane
- C – Propane - butane - hexane - octane
- D – Octane - butane - propane - hexane

ما الترتيب الصحيح الذي تخرج به المركبات المذكورة في الجدول التالي عند تقطيرها من خليط؟
(إبدأ من المركب الأول في الفصل إلى المركب الأخير)

- A - أوكتان - هكسان - بيوتان - بروبان
- B - هكسان - أوكتان - بروبان - بيوتان
- C - بروبان - بيوتان - هكسان - أوكتان
- D - أوكتان - بيوتان - بروبان - هكسان

أوكتان Octane	بروبان Propane	بيوتان Butane	هكسان Hexane	المركب Compound
125.7	-42.1	-0.5	68.7	درجة الغليان (C°) Boiling Point

What is the name of the following alkane

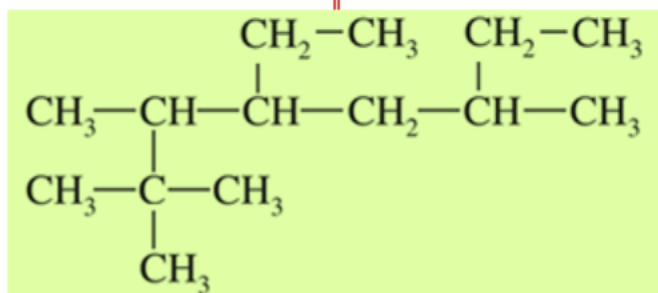
Using IUPAC rules?

- A – 2,2,3- trimethyl – 4,6 – diethyl heptane
- B – 4,6- diethyl – 2,2,3 – trimethyl heptane
- C – 3,6,7,7- tetramethyl- 5– ethyl octane
- D - 4 – ethyl-2,2,3,6- tetramethyl octane

ما اسم الألكان ذي الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد

IUPAC ؟

- A – 2 ، 2 ، 3 – ثلاثي ميثيل – 4 ، 6 – ثنائي إيثيل هبتان
- B - 4 ، 6 – ثنائي إيثيل 2 ، 2 ، 3 – ثلاثي ميثيل هبتان
- C - 3 ، 6 ، 7 ، 7 – رباعي ميثيل – 5 – إيثيل أوكتان
- D - 4 – إيثيل – 2 ، 2 ، 3 ، 6 – رباعي ميثيل أوكتان

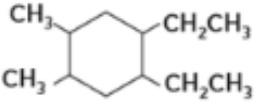
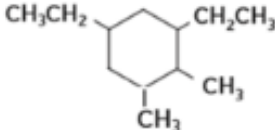
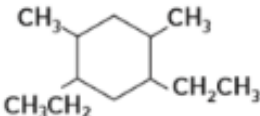
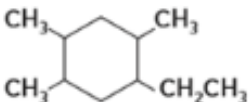


What is the correct structural formula for the following cycloalkane?

(1 – ethyl – 2 , 4 , 5 – trimethyl cyclohexane)

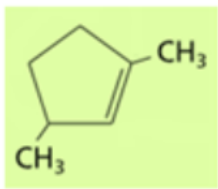
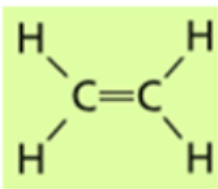
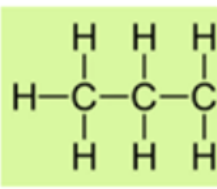
ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان الحلقي التالي؟

(1 - إيثيل - 2 ، 4 ، 5 - ثلاثي ميثل هكسان حلقي)

D	C	B	A
			

Which of the compounds shown in the table below is **an unsaturated** hydrocarbon?

- A – Compound **2** only
- B - Compound **1** only
- C - Compounds **2** and **3** only
- D - Compounds **1** and **3** only

3	2	1
		

أي من المركبات الواردة في الجدول أدناه يُعتبر هيدروكربون غير مشبع؟

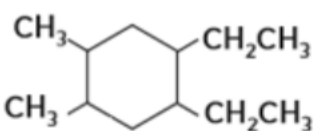
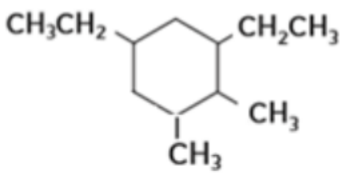
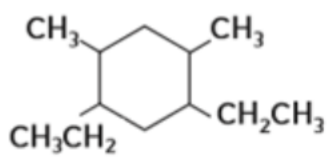
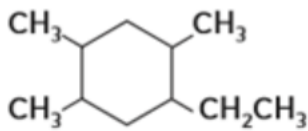
- A - المركب **2** فقط
- B - المركب **1** فقط
- C - المركبان **2** و **3** فقط
- D - المركبان **1** و **3** فقط

What is the correct structural formula for the following alkane?

(3 , 5 -diethyl - 1 ,2 - dimethyl cyclohexane)

ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان التالي.

(3 ، 5 -ثنائي إيثيل - 1 ، 2 -ثنائي ميثيل هكسان حلقي)

D	C	B	A
			

أي مما يلي من خصائص الألكانات

Which of the following is a property of **alkanes**?

- A – all the alkanes bonds are polar
- B – Soluble in water
- C - They forms hydrogen bonds among each other
- D – Have a low chemical reactivity

أي مما يلي من خصائص الألكانات؟

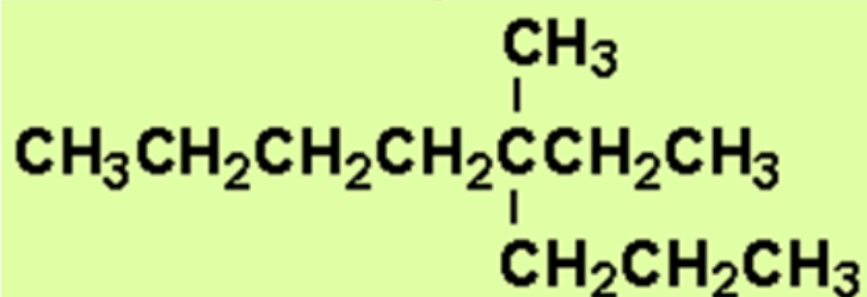
- A - جميع الروابط فيها قطبية
- B - قابلة للذوبان في الماء
- C - تُشكّل روابط هيدروجينية بين بعضها البعض
- D - لديها نشاطية كيميائية منخفضة

What is the name of the following alkane using IUPAC rules?

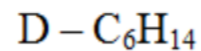
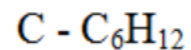
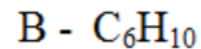
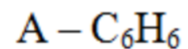
- A - 4 - ethyl - 4 - methyl octane
- B - 4 - methyl - 4 - ethyl octane
- C - 3 - methyl - 3 - propyl heptane
- D - 3 - propyl - 3 - methyl heptane

ما اسم الألكان ذي الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد IUPAC ؟

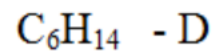
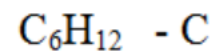
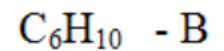
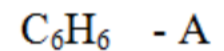
- A - 4 - إيثيل - 4 - ميثيل أوكتان
- B - 4 - ميثيل - 4 - إيثيل أوكتان
- C - 3 - ميثيل - 3 - بروبييل هبتان
- D - 3 - بروبييل - 3 - ميثيل هبتان



Which of the following molecular formulas represents
a cycloalkane with six carbon atoms?



أي من الصيغ الجزيئية التالية تمثل **ألكانًا حلقيًا** يحتوي
على ست ذرات كربون؟

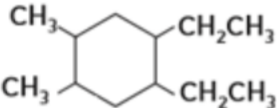
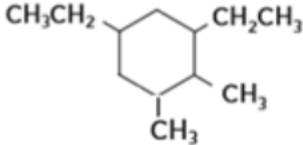
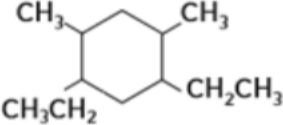
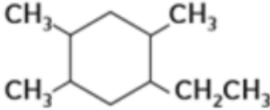


What is the correct structural formula for the next cycloalkane?

(1 , 5 –diethyl – 2 , 4 – dimethyl cyclohexane)

ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان الحلقي التالي؟

(1 ، 5 –ثنائي إيثيل – 2 ، 4 –ثنائي ميثيل هكسان حلقي)

D	C	B	A
			

Which of the following is **not** a property of **alkenes**?

- A – Are nonpolar organic compounds
- B - Have low solubility in water
- C - Have high melting and boiling points
- D –Are more reactive than alkanes

أي مما يأتي **ليست** من خصائص **الألكينات**؟

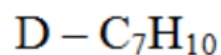
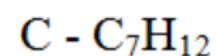
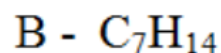
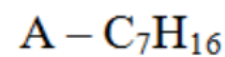
- A - مركبات عضوية غير قطبية
- B - قابلية ذوبانها في الماء منخفضة
- C - درجات انصهارها وغليانها مرتفعة
- D – أكثر تفاعلاً من الألكانات

Three of the structural formulas shown in the table below are structural isomers to each other. Which formula does not represent a structural isomer for the other compounds?

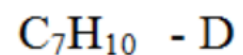
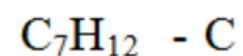
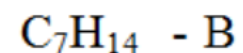
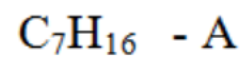
ثلاثة من الصيغ البنائية الواردة في الجدول أدناه هي أيزومرات بنائية لبعضها البعض ، ما الصيغة التي لا تمثل أيزومراً بنائياً للمركبات الأخرى؟

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	A
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	B
$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	C
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	D

What is the molecular formula of the
alkene which contain 7 carbon atoms?




ما هي الصيغة الجزيئية **لألكين** الذي يحتوي
على **7 ذرات كربون**؟



In relation to the compounds in the table below.

Which of the following statements is correct?

- A – The compounds **1** , **2** are aliphatic hydrocarbons with low reactivity
- B – The compounds **1** , **2** are aromatic hydrocarbons with low reactivity
- C –Compound **3** is a fairly unreactive aromatic hydrocarbon
- D – Compound **3** is an unstable and extremely reactive aromatic hydrocarbon

3	2	1
	$\text{H}-\text{C} \equiv \text{C}-\text{H}$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$

فيما يتعلق بالمركبات الواردة في الجدول أدناه.

أي العبارات التالية صحيحة؟

- A - المركبان **1** و **2** هيدروكربونات أليفاتية منخفضة النشاطية
- B - المركبان **1** و **2** هيدروكربونات أروماتية منخفضة النشاطية
- C - المركب **3** هيدروكربون أروماتي خامل إلى حد ما
- D - المركب **3** هيدروكربون أروماتي غير مستقر ومتفاعل لأقصى درجة

What is the correct name of the alkene with the following structural formula?

A - 3 - methyl - 6 - ethyl - 5 - octene

B - 6 - ethyl - 3 - methyl - 5 - octene

C - 3 - ethyl - 6 - methyl - 3 - octene

D - 6 - methyl - 3 - ethyl - 3 - octene

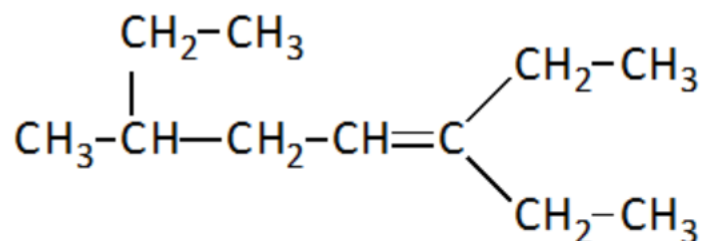
ما الاسم الصحيح للألكين ذو الصيغة البنائية التالية؟

A - 3 - ميثيل - 6 - إيثيل - 5 - أوكتين

B - 6 - إيثيل - 3 - ميثيل - 5 - أوكتين

C - 3 - إيثيل - 6 - ميثيل - 3 - أوكتين

D - 6 - ميثيل - 3 - إيثيل - 3 - أوكتين



What is the number that refers to an asymmetric carbon atom in the following compound?

A – 1

B – 2

C – 3

D – 4

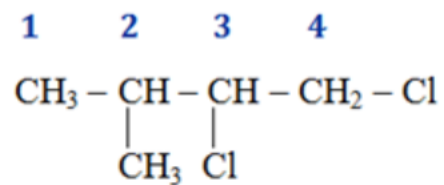
ما الرقم الذي يُشير إلى ذرة كربون غير متماثلة في المركب التالي؟

1 - A

2 - B

3 - C

4 - D



What is the name the compound with the following structural formula using **IUPAC** rules?

A - 6 - ethyl - 2 , 2 dimethyl - 3- heptyne

B - 2 , 2 , 6 - trimethyl - 3- octyne

C - 3 , 7 , 7 - trimethyl - 5- octyne

D - 2- ethyl - 6 ,6 - dimethyl - 4 - heptyne

ما اسم المركب ذو الصيغة البنائية التالية باستخدام

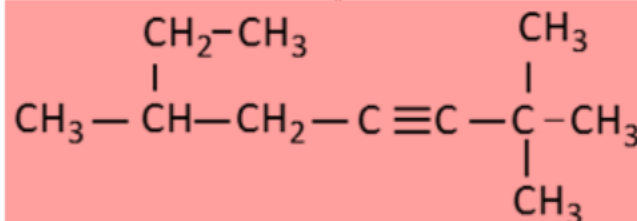
قواعد **IUPAC**؟

A - 6 - إيثيل - 2 ، 2 - ثنائي ميثيل - 3 - هبتاين

B - 2 ، 2 ، 6 - ثلاثي ميثيل - 3 - أوكتاين

C - 3 ، 7 ، 7 - ثلاثي ميثيل - 5 - أوكتاين

D - 2 - إيثيل - 6 ، 6 - ثنائي ميثيل - 4 - هبتاين

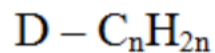
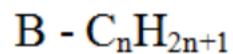
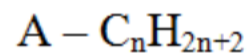


What is the correct structural formula of the compound (4-methyl-2-hexene)?

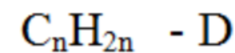
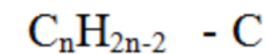
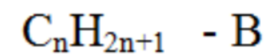
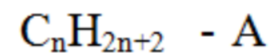
ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب (4-ميثيل-2-هكسين) ؟

الرمز Symbol	الصيغة البنائية	Structural Formula
A	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	
B	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	
C	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	
D	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$	

What is the general formula of **alkynes**?



ما هي الصيغة العامة للألكاينات؟



Three of the structural formulas in the table below are structural isomers to each other. **Which formula does not represent a structural isomer for the other compounds?**

A – Formula **1**

B - Formula **2**

C – Formula **3**

D - Formula **4**

ثلاث من الصيغ البنائية الواردة في الجدول أدناه هي أيزومرات بنائية لبعضها البعض، **ما الصيغة التي لا تمثل أيزومرًا بنائيًا للمركبات الأخرى؟**

A – الصيغة **1**

B - الصيغة **2**

C - الصيغة **3**

D – الصيغة **4**

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	3	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	1
$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	4	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	2

According to the compounds in the table below.

Which of the following opinions is correct?

- A - Compound **1** can form geometric isomers because each carbon atom bonds with different atoms
- B - Compound **2** can form geometric isomers because it has a double bond
- C - Compound **3** can form geometric isomers because it has a double bond and each carbon atom around it bonds with different atoms and groups
- D - The three compounds cannot form geometric isomers

فيما يتعلق بالمركبات الواردة في الجدول أدناه . أي

الآراء التالية صحيحة؟

- A - يستطيع المركب **1** تكوين أيزومرات هندسية بسبب ارتباط كل ذرة كربون بذرات مختلفة
- B - يستطيع المركب **2** تكوين أيزومرات هندسية بسبب وجود الرابطة الثنائية
- C - يستطيع المركب **3** تكوين أيزومرات هندسية بسبب وجود الرابطة الثنائية وارتباط كل من ذرتي الكربون حولها بذرات ومجموعات مختلفة
- D - المركبات الثلاثة لا تستطيع تكوين أيزومرات هندسية

3	2	1
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{cc} \text{H} & \text{Br} \\ & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & \\ \text{Br} & \text{H} \end{array}$

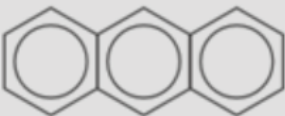
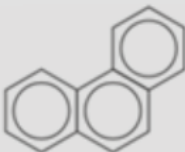


Three of the structural formulas shown in the table below are structural isomers to each other. Which formula does not represent a structural isomer for the other compounds?

ثلاثة من الصيغ البنائية الواردة في الجدول أدناه هي أيزومرات بنائية لبعضها البعض ، ما الصيغة التي لا تمثل أيزومرًا بنائيًا للمركبات الأخرى؟

$ \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	A
$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	B
$ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	C
$ \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array} $	D

What is the aromatic compound which present in the atmosphere due to the incomplete combustion of hydrocarbons?

- A - The compound 1
- B - The compound 2
- C - The compound 3
- D - The compound 4

 <p>أنثراسين Anthracene</p>	3	 <p>فينانثرين Phenanthrene</p>	1
 <p>البنزوبيرين Benzopyrene</p>	4	 <p>نفتالين Naphthalene</p>	2

ما المركب الأروماتي الذي يوجد في الغلاف الجوي بسبب الاحتراق غير الكامل للمواد الهيدروكربونية؟

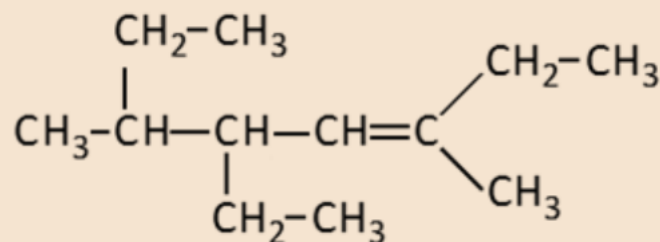
- A - المركب 1
- B - المركب 2
- C - المركب 3
- D - المركب 4

What is the correct name of the alkene with the following structural formula?

- A - 3,6 -dimethyl - 5 - ethyl - 3 - octene
- B - 5 - ethyl -3,6 - dimethyl - 3 - octene
- C - 4 - ethyl - 3,6 -dimethyl -5 - octene
- D - 3,6 -dimethyl - 4 - ethyl - 5 - octene

ما الاسم الصحيح للألكين ذو الصيغة البنائية التالية؟

- A - 3 ، 6 - ثنائي ميثيل - 5 - إيثيل - 3 - أوكتين
- B - 5 - إيثيل - 3 ، 6 - ثنائي ميثيل - 3 - أوكتين
- C - 4 - إيثيل - 3 ، 6 - ثنائي ميثيل - 5 - أوكتين
- D - 3 ، 6 - ثنائي ميثيل - 4 - إيثيل - 5 - أوكتين



Three of the structural formulas shown in the table below are structural isomers to each other. Which formula does not represent a structural isomer for the other compounds?

ثلاثة من الصيغ البنائية الواردة في الجدول أدناه هي أيزومرات بنائية لبعضها البعض ، ما الصيغة التي لا تمثل أيزومراً بنائياً للمركبات الأخرى؟

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	A
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	B
$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	C
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	D

Identify the pair of geometric isomers among the following structures. **Explain your selection**

- A - " 1 " , " 2 " because of the different arrangements of the alkyl groups around the double bond
- B - " 3 " , " 4 " because of the different arrangements of the same alkyl groups around the double bond
- C - " 1 " , " 3 " because of the ability of the double-bonded carbon atoms to rotate
- D - " 2 " , " 4 " because of the difference in the structural formulas of the two compounds

حدد زوج الأيزومرات الهندسية من بين مجموعة

الصيغ البنائية التالية ، **فسر اختيارك**

- A - " 1 " و " 2 " بسبب الترتيبات المختلفة لمجموعات الألكيل حول الرابطة الثنائية
- B - " 3 " و " 4 " بسبب الترتيبات المختلفة لنفس مجموعات الألكيل حول الرابطة الثنائية
- C - " 1 " و " 3 " بسبب قدرة ذرات الكربون حول الرابطة الثنائية على الدوران
- D - " 2 " و " 4 " بسبب اختلاف الصيغ البنائية للمركبين

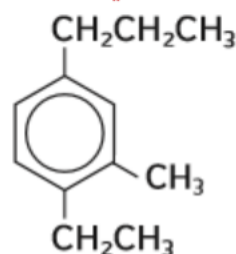
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_3\text{CH}_2 \quad \text{CH}_3 \end{array}$	3	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup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

What is the correct name for the aromatic compound shown in the figure below?

- A - (1 - propyl - 3 - methyl - 4 - ethyl benzene)
- B - (1 - ethyl - 2 - methyl - 4 - propyl benzene)
- C - (1 - propyl - 4 - ethyl - 3 - methyl benzene)
- D - (1 - ethyl - 4 - propyl - 6 - methyl benzene)

ما الاسم الصحيح للمركب الأروماتي المبين بالشكل أدناه؟

- A - (1 - بروبيل - 3 - ميثيل - 4 - إيثيل بنزين)
- B - (1 - إيثيل - 2 - ميثيل - 4 - بروبيل بنزين)
- C - (1 - بروبيل - 4 - إيثيل - 3 - ميثيل بنزين)
- D - (1 - إيثيل - 4 - بروبيل - 6 - ميثيل بنزين)



What is the correct structural formula of the compound

(3-ethyl-4-methyl 1,4-hexadiene)?

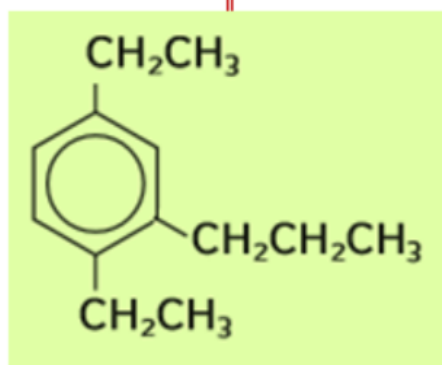
ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب

(3-إيثيل - 4-ميثيل - 1،4-هكسادين)؟

Structural Formula	الصيغة البنائية	الرمز Symbol
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$		A
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{C} - \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$		B
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{C} - \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$		C
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$		D

What is the correct name for the aromatic compound shown in the figure below?

- A - 3 - propyl - 1, 4 - diethyl benzene
- B - 1, 4 - diethyl - 5 - propyl benzene
- C - 1, 4 - diethyl - 3 - propyl benzene
- D - 1, 4 - diethyl - 2 - propyl benzene



ما الاسم الصحيح للمركب الأروماتي المُمَيَّن بالشكل أدناه؟

- A - 3 - بروبييل - 1، 4 - ثنائي إيثيل بنزين
- B - 1، 4 - ثنائي إيثيل - 5 - بروبييل بنزين
- C - 1، 4 - ثنائي إيثيل - 3 - بروبييل بنزين
- D - 1، 4 - ثنائي إيثيل - 2 - بروبييل بنزين

Which of the compounds presented in the table below
have geometric isomers?

- A - The compound "1" only
- B - The Compound "2" only
- C - Both compounds " 1 " and " 3 " only
- D - Both compounds " 2 " and " 3 " only

أي المركبات الواردة في الجدول أدناه **لديه** أيزومرات هندسية ؟

- A - المركب " 1 " فقط
- B - المركب " 2 " فقط
- C - كلاً من المركبين " 1 " و " 3 "
- D - كلاً من المركبين " 2 " و " 3 "

3	2	1
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$	$ \begin{array}{cc} \text{Cl} & \text{H} \\ & \\ \text{H}-\text{C} & -\text{C}-\text{H} \\ & \\ \text{H} & \text{Cl} \end{array} $

Why are **alkenes** more reactive than **alkanes**?

- A – Because the second covalent bond decreases the electron density between the double bond carbons
- B - Because the second covalent bond increases the electron density between the double bond carbons
- C - Because they are saturated hydrocarbons
- D – Because the reactants cannot pull the electrons away from the double bond

لماذا تُعد **الألكينات** أكثر تفاعلاً من **الألكانات**؟

- A - لأن الرابطة التساهمية الثانية تُقلل الكثافة الإلكترونية بين ذرتي كربون الرابطة الثنائية
- B - لأن الرابطة التساهمية الثانية ترفع الكثافة الإلكترونية بين ذرتي كربون الرابطة الثنائية
- C - لأنها هيدروكربونات مشبعة
- D – لأن المواد المتفاعلة لا يُمكنها سحب الإلكترونات بعيداً عن الرابطة الثنائية

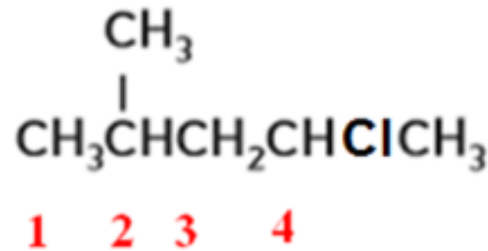
What number refers to the asymmetric carbon atom in the following compound?

A – 1

B – 2

C – 3

D – 4



ما الرقم الذي يُشير إلى ذرة الكربون غير المتماثلة في المركب التالي؟

1 - A

2 - B

3 - C

4 - D

Which of the structural formulas shown in the table below represents the compound

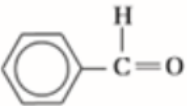
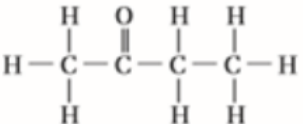
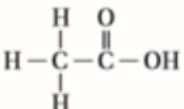
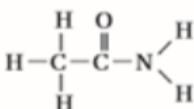
Ethanamide (acetamide)?

A – The compound " 1 "

B - The compound " 2 "

C - The compound " 3 "

D - The compound " 4 "

	3		1
	4		2

أي من الصيغ البنائية الواردة في الجدول أدناه تمثل المركب
إيثان أميد (أسيتاميد)؟

A - المركب " 1 "

B - المركب " 2 "

C - المركب " 3 "

D - المركب " 4 "

Why ethers are generally more volatile and have much lower boiling points than alcohols of similar size and mass?

- A - Reason "1" only
- B - Reason "2" only
- C - Reasons "1" and "2" together
- D - Reasons "3" and "4" together



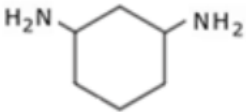

لماذا تكون الإثيرات أكثر قابلية للتطاير ودرجات غليانها أقل من الكحولات المساوية لها في الكتلة الجزيئية والحجم؟

- A - السبب "1" فقط
- B - السبب "2" فقط
- C - السببان "1" و "2" معًا
- D - السببان "3" و "4" معًا

الرقم Number	التفسير Explanation
1	لوجود ذرات هيدروجين مرتبطة مع ذرة الأكسجين في الإثير Because ethers have hydrogen atoms bonded to the oxygen atom
2	لأن جزيئات الإثير يُمكنها أن تكون روابط هيدروجينية بين بعضها البعض Because ether molecules can form hydrogen bonds with each other
3	لعدم وجود ذرات هيدروجين مرتبطة مع ذرة الأكسجين في الإثير Because ethers have no hydrogen atoms bonded to the oxygen atom
4	لأن جزيئات الإثير لا يُمكنها أن تكون روابط هيدروجينية بين بعضها البعض Because ether molecules cannot form hydrogen bonds with each other

Which of the following formulas represents
Cyclohexylamine ?

أي الصيغ التالية تمثل هكسيل حلقي أمين؟

D	C	B	A
			

Which of the following structural formulas represents the compound **Butyl methyl ether**?

أي من الصيغ البنائية التالية تمثل المركب
بيوتيل ميثيل إيثر؟

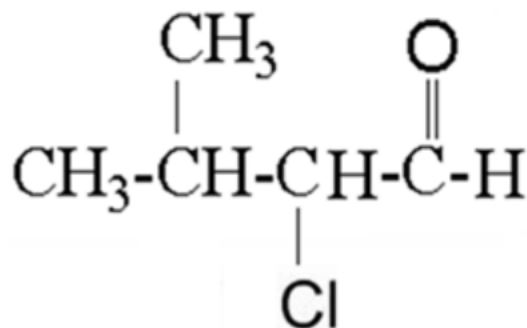
$\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	C	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	A
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	D	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$	B

What is the correct name for the compound shown in the figure below?

- A – (3 – methyl – 2 – chloro butanone)
- B – (2 – chloro – 3 – methyl butanone)
- C – (2 – chloro – 3 – methyl butanal)
- D – (3 – chloro – 2 – methyl butanal)

ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل أدناه؟

- A – (3 – ميثيل – 2 – كلورو بيوتانون)
- B – (2 – كلورو – 3 – ميثيل بيوتانون)
- C – (2 – كلورو – 3 – ميثيل بيوتانال)
- D – (3 – كلورو – 2 – ميثيل بيوتانال)



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

- A – Ketones are nonpolar organic compounds
- B - Ketones are polar organic compounds with lower reactivity than Aldehydes
- C – Ketones are polar organic compounds with higher reactivity than Aldehydes
- D - Ketones differ in their properties from Aldehydes because their structures are different

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

- A - الكيتونات مركبات عضوية غير قطبية
 - B - الكيتونات مركبات عضوية قطبية ولكنها أقل نشاطاً من الألدهيدات
 - C - الكيتونات مركبات عضوية قطبية ولكنها أكثر نشاطاً من الألدهيدات
 - D - الكيتونات تختلف اختلافاً كبيراً في خصائصها عن الألدهيدات
- نتيجة اختلاف بنيتهما

What is The functional group that **aldehydes** have?

ما المجموعة الوظيفية التي تحتوي عليها **الألدهيدات**؟

D	C	B	A
- X	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$	- OH	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{H} \end{array}$

What is the functional group in **alcohols**?

ما المجموعة الوظيفية التي توجد في **الكحولات**؟

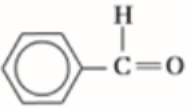
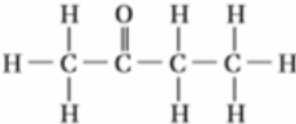
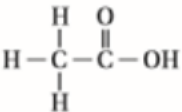
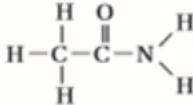
D	C	B	A
- X	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$	- OH	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{H} \end{array}$

Which of the following compounds ionizes in water and forms a solution which turns blue litmus paper red?

- A - The compounds "1" , "2" only
- B - The compounds "2" , "3" only
- C - The compound "4" only
- D - The compound "3" only

أي المركبات التالية يتأين في الماء ويُنتج محلولاً يُحول لون ورقة تباع الشمس من الأزرق إلى الأحمر؟

- A - المركبان "1" و "2" فقط
- B - المركبان "2" و "3" فقط
- C - المركب "4" فقط
- D - المركب "3" فقط

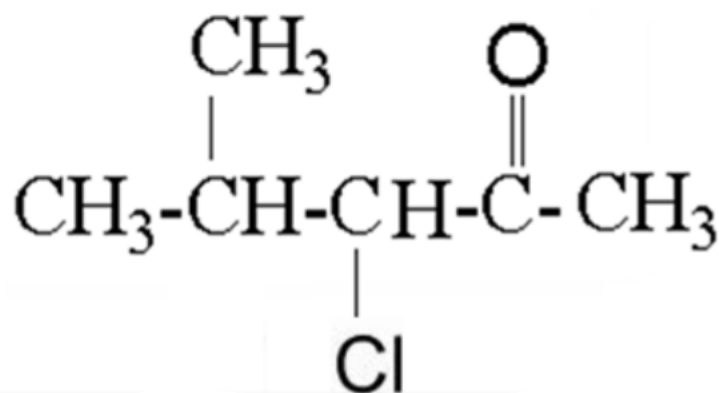
	3		1
	4		2

What is the correct name for the compound shown in the figure below?

- A – (4 – ethyl – 3 – chloro – 2 – pentanone)
- B – (3 – chloro – 4 – methyl – 2 – pentanone)
- C – (2 – methyl – 3 – chloro – 4 – pentanone)
- D – (3 – chloro – 2 – methyl – 4 – pentanone)

ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل أدناه؟

- A – (4 – إيثيل – 3 – كلورو – 2 – بنتانون)
- B – (3 – كلورو – 4 – ميثيل – 2 – بنتانون)
- C – (2 – ميثيل – 3 – كلورو – 4 – بنتانون)
- D – (3 – كلورو – 2 – ميثيل – 4 – بنتانون)



Which of the following Esters results from a condensation reaction between

1-Propanol and Ethanoic acid?

A - " 1 "

B - " 2 "

C - " 3 "

D - " 4 "

أي من الاسترات التالية ينتج من تفاعل تكثيف بين

1 - بروبانول وحمض الإيثانويك؟

A - " 1 "

B - " 2 "

C - " 3 "

D - " 4 "

$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{ }}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_3$	3	$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{ }}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	1
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\underset{\text{ }}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_3$	4	$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{\text{ }}{\text{C}}} - \text{O} - \text{CH}_3$	2

What is the functional group that **carboxylic acids** have?

ما المجموعة الوظيفية التي تحتوي عليها **الأحماض الكربوكسيلية**؟

D	C	B	A
- X	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$	- OH	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{H} \end{array}$

Why do alcohols have much higher boiling points than hydrocarbons of similar shape and size?

- A- The alcohol molecules can form hydrogen bonds with each other
- B- Alcohols are non-polar organic compounds
- C- The attraction forces between the alcohol molecules are weaker than the attraction forces between the hydrocarbon molecules
- D- The polarity of alcohols is weaker than the polarity of hydrocarbons

لماذا تكون درجات غليان الكحولات أعلى من درجات غليان الهيدروكربونات المماثلة لها بالشكل والحجم؟

- A- يُمكن لجزيئات الكحولات تكوين روابط هيدروجينية بين بعضها البعض
- B- الكحولات مركبات عضوية غير قطبية
- C- قوى التجاذب بين جزيئات الكحولات أضعف من قوى التجاذب بين جزيئات الهيدروكربونات
- D- قطبية الكحولات أضعف من قطبية الهيدروكربونات

Which of the following Esters results from the condensation reaction between **Ethanol** and **Butanoic acid**?

أي من الاسترات التالية ينتج من تفاعل تكثيف بين الإيثانول وحمض البيوتانويك؟

$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_3$	C	$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	A
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C} - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_3$	D	$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3$	B