



وزارة التربية والتعليم

MINISTRY OF EDUCATION

الجمعية الأردنية / العين

سلسلة أسئلة الامتحانات السابقة

# الهيدروكربونات

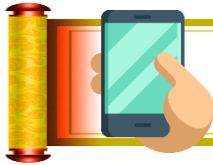
الصف الثاني عشر متقدم

الفصل الدراسي الثاني

اعداد الاستاذ:

ايداد احمد الطيطي

0507135671



1. ما العنصر الذي تحويه كل المركبات العضوية؟

Which element is present in all organic compounds?

(تعليم مستمر – 2020)

(Continuous Education – 2020)

A. Oxygen الأوكسجين

B. Nitrogen النيتروجين

C. Carbon الكربون

D. Hydrogen الهيدروجين

2. يقع الكربون في المجموعة 14 من الجدول الدوري، كم عدد الروابط التساهمية التي يكونها الكربون؟

Carbon is in Group 14 of the periodic table. How many covalent bonds can carbon form?

(إعادة – متقدم – 2017)

(Resit – Advanced – 2017)

D. 4

C. 3

B. 2

A. 1

3. معظم المركبات التي تحتوي على عنصر الكربون مركبات.....

Most compounds that contain the element carbon are ..... compounds.

(وزارة – متقدم – 2019)

(Ministry – Advanced – 2019)

B. Radioactive مشعة

D. Binary ثنائية

A. Organic عضوية

C. Inorganic غير عضوية

4. أي العبارات التالية تفسر سبب وجود عدد هائل من المركبات العضوية؟

Which of the following statements explains the reason for the vast number of organic compounds?

(وزارة – متقدم – 2019)

(Ministry – Advanced – 2019)

A. Carbon is a nonmetal element الكربون عنصر لا فلزي

B. Carbon forms four covalent bonds يكون الكربون أربع روابط تساهمية

C. A carbon atom contains six protons تحتوي ذرة الكربون على ستة بروتونات

D. A carbon atom contains six electrons in the outer energy level تحتوي ذرة الكربون على ستة إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي

(فصل أول - عام - 2022)

5. عندما تكون ذرة الكربون مركبات كيميائية فإنها غالباً ...

I	تفقد 4 إلكترونات Loses 4 electrons	A. فقط I
II	تفقد 4 إلكترونات Gains 4 electrons	B. فقط II
III	تكون 4 روابط تساهمية Forms 4 covalent bonds	C. II و IV D. III و IV
IV	تكون روابط أحادية وثنائية وثلاثية Forms single, double, and triple bonds	

(تعليم مستمر - 2020)

6. أي التالية ينطبق على ذرة الكربون؟

Which of the following applies to a carbon atom?

(تعليم مستمر - 2020)

(Continuous Education - 2020)

A. تحتوي على ثلاثة إلكترونات في المستوى الخارجي

A. It has three electrons in its outer energy level

B. تكون روابط أحادية وثنائية وثلاثية

B. It can form single, double, and triple bonds

C. تكون روابط تساهمية فقط مع عناصر أخرى ولا تكون مع نفسها

C. It forms covalent bonds only with other elements and not with itself

D. تكون روابط تساهمية مع نفسها فقط ولا تكون مع ذرات أخرى

D. It forms covalent bonds only with itself and not with other atoms

(تعليم مستمر – 2020)

7. أي التالية لا ينطبق على ذرة الكربون؟

Which of the following does NOT apply to a carbon atom?  
(2020) مستمر

- A. Forming covalent bonds with other elements A. تكوين روابط تساهمية مع عناصر أخرى
- B. Forming single, double, and triple bonds B. تكون روابط أحادية وثنائية وثلاثية
- C. Having four electrons in the outer energy level C. تحتوي على أربع إلكترونات في المستوى الخارجي
- D. Forming only ionic bonds with other elements D. تكوين روابط أيونية فقط مع عناصر أخرى

(تعويضى – عام – 2023)

8. أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بذرة الكربون؟

Which of the following is correct regarding a carbon atom?

- A. تستطيع ذرة الكربون تكوين سلاسل مستقيمة فقط  
A. A carbon atom can form only straight chains
- B. تستطيع ذرة الكربون تكوين روابط تساهمية أحادية فقط  
B. A carbon atom can form only single covalent bonds
- C. تستطيع ذرة الكربون تكوين روابط مع ذرات كربون فقط ولا ترتبط بذرات عناصر أخرى  
C. A carbon atom can form bonds only with other carbon atoms and does not bond with atoms of other elements
- D. تستطيع ذرة الكربون تكوين أربع روابط تساهمية مع ذرات كربون أخرى أو مع عناصر أخرى  
D. A carbon atom can form four covalent bonds with other carbon atoms or with other elements

9. إحدى التالية تعتبر من المركبات العضوية:

Which of the following is considered an organic compound?

(وزارة – عام – 2017)

(Ministry – General – 2017)

- A. Carbon oxide A. أكسيد الكربون
- B. Carbonates B. الكربونات
- C. Carbides C. الكربيدات
- D. Hydrocarbons D. الهيدروكربونات

(متقدم- 2023)

10. أي التركيبات التالية من المحتمل أن تكونها ذرة الكربون؟

?Which of the following structures can a carbon atom form

تركيبات مستقيمة Straight-chain structures	1
تركيبات ذات سلاسل متفرعة Branched-chain structures	2
تركيبات حلقية Cyclic structures	3
تركيبات شبيهة بالأقفاص Cage-like structures	4

A. 1 و 2

B. 3 و 4

C. 1 و 2 و 3

D. 1 و 2 و 3 و 4

11. ما سبب قدرة الكربون على تكوين عدد هائل من المركبات العضوية المختلفة؟ (فصل أول - عام - 2024)

What is the reason carbon can form a vast number of different organic compounds?

تحتوي ذرة الكربون على أربعة إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي A carbon atom has four electrons in its outer energy level.	1
تستطيع ذرة الكربون تكوين أربع روابط تساهمية مع ذرات كربون أو عناصر أخرى A carbon atom can form four covalent bonds with carbon atoms or other elements.	2
تستطيع ذرة الكربون تكوين روابط تساهمية أحادية وثنائية وثلاثية A carbon atom can form single, double, and triple covalent bonds.	3
تحتوي ذرة الكربون على ثلاثة إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي A carbon atom has three electrons in its outer energy level.	4

A. 1 فقط

B. 2 فقط

C. 2 و 3 و 4

D. 1 و 2 و 3

12. أي مما يأتي ليس سببا لقدرة الكربون على تكوين عدد هائل من المركبات العضوية المختلفة؟  
(فصل أول - عام - 2023)

Which of the following is NOT a reason for carbon's ability to form a vast number of different organic compounds?

- A. تحتوي ذرة الكربون على ثلاثة إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي  
A. A carbon atom has three electrons in its outer energy level
- B. تستطيع كل ذرة كربون أن تكون أربع روابط تساهمية مع ذرات كربون أخرى أو مع عناصر أخرى  
B. Each carbon atom can form four covalent bonds with other carbon atoms or with other elements
- C. تستطيع كل ذرة كربون أن تكون مستقيمة وأخرى متفرعة وحلقات أيضاً  
C. Each carbon atom can form straight chains, branched chains, and rings
- D. تسمح مواقع الارتباط للكربون بتكوين روابط أحادية وثنائية وثلاثية  
D. The bonding positions of carbon allow the formation of single, double, and triple bonds

13. المادة التي تعتبر أبسط هيدروكربون وهي وقود ممتاز والمكون الرئيس للغاز الطبيعي؟

The substance that is the simplest hydrocarbon, an excellent fuel, and the main component of natural gas is:  
(وزارة - عام - 2017) (Ministry - General - 2017)

- A. الميثان A. Methane  
B. الإيثان B. Ethane  
C. البروبان C. Propane  
D. البيوتان D. Butane


14. أي من النماذج التالية يمثل نموذج الكرة والعصا لتمثيل جزء الميثان؟ (إعادة - عام 2017)

Which of the following models represents the ball-and-stick model for the methane molecule?



15. فيما يتعلق بطرق تمثيل المركب العضوي في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟ (فصل أول - عام - 2023)

Regarding the ways of representing the organic compound in the table below, which of the following is correct

	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$	$\text{CH}_4$
3	2	1

A. الطريقة (2) تسمى الصيغة الكيميائية (الجزيئية) وتعد أبسط طريقة لتمثيل المركب العضوي

A. Method (2) is called the chemical (molecular) formula and is the simplest way to represent the organic compound

B. الطريقة (3) تسمى نموذج ملء الفراغ، وتعطى صورة أكثر واقعية لحجم الذرات النسبي وترتيبها في الجزيء

B. Method (3) is called the space-filling model, giving a more realistic picture of the relative sizes of atoms and their arrangement in the molecule

C. الطريقة (1) تسمى الصيغة البنائية وتوضح الروابط المتكونة بين الذرات

C. Method (1) is called the structural formula and shows the bonds formed between atoms

D. يستخدم الكيميائيون في معظم الأحيان الصيغة (3) لتوضيح التفاعلات

D. Chemists most often use formula (3) to illustrate reactions

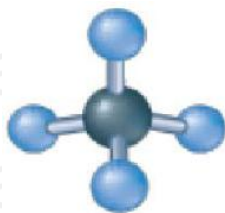
16. يمثل علماء الكيمياء الجزيئات العضوية بأساليب متنوعة أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بالنموذج الموضح بالشكل أدناه؟ (تعويضي - متقدم - 2024)

Chemists represent organic molecules using various models. Which of the following is correct regarding the model shown in the figure below?

(Make-up - Advanced - 2024) تعويضي - متقدم - 2024

A. يظهر الترتيب العام للجزيئات ولكنه لا يظهر الشكل ثلاثي الأبعاد بدقة.

It shows the general arrangement of the atoms in the molecule but does not accurately show the three-dimensional shape.



B. يظهر هندسة الجزيء بشكل واضح.

It clearly shows the molecular geometry.

C. يعطى صورة أكثر واقعية لما قد يبدو عليه الجزيء عند رؤيته.

It gives a more realistic picture of what the molecule may look like when observed.

D. يوضح نوع الذرات التي يتكون منها الجزيء وعدد كل نوع.

It shows the types of atoms that make up the molecule and the number of each type.

17. ما الذي يميز الهيدروكربونات المشبعة؟

What characterizes saturated hydrocarbons?

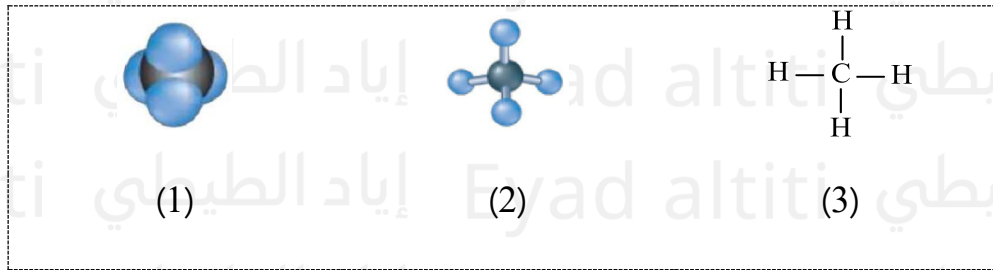
(إعادة - متقدم - 2017)

(Resit - Advanced - 2017)

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| A. Presence of double covalent bonds | A. وجود الروابط التساهمية الثنائية |
| B. Presence of single covalent bonds | B. وجود الروابط التساهمية الأحادية |
| C. Presence of triple covalent bonds | C. وجود الروابط التساهمية الثلاثية |
| D. Ability to react with bromine     | D. قابلية التفاعل مع البروم        |

(فصل ثالث - متقدم - 2024)

18. مما يأتي صحيح؟

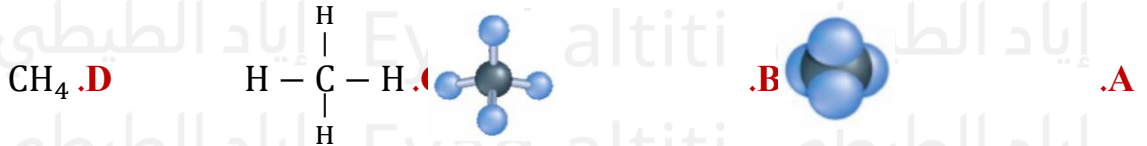


Which of the following is correct? (Third Term - Advanced - 2024)

- A. النموذج 1 يسمى الصيغة البنائية وتُظهر التركيب العام للذرات في الجزيء لكنها لا تُظهر التشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة.  
Model 1 is called the structural formula and shows the general arrangement of atoms in the molecule, but it does not accurately show the three-dimensional shape.
- B. النموذج 2 يسمى نموذج ملء الفراغ ويُظهر هندسة الجزيء بشكل واضح.  
Model 2 is called the space-filling model and clearly shows the molecular geometry.
- C. النموذج 3 يسمى نموذج الكرة والعصا ويعطي صورة أكثر واقعية لما قد يبدو عليه الجزيء عند رؤيته.  
Model 3 is called the ball-and-stick model and gives a more realistic picture of what the molecule may look like when observed.
- D. النموذج 1 يسمى نموذج ملء الفراغ ويعطي صورة أكثر واقعية لما قد يبدو عليه الجزيء عند رؤيته.  
Model 1 is called the space-filling model and gives a more realistic picture of what the molecule may look like when observed.


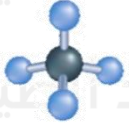
19. أي من نماذج (صيغ) الميثان التالية يظهر الترتيب العام للذرات في الجزيء، لكنه لا يظهر التشكيل الثلاثي بدقة؟  
(تعويضي 2022)

Which of the following methane models (formulas) shows the general arrangement of atoms in the molecule but does not accurately show the three-dimensional shape?



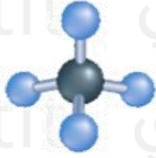
20. أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بنماذج (صيغ) الميثان والمعلومات التي تعطيها؟  
(متقدم -2022)

Which of the following is correct regarding the models (formulas) of methane and the information they provide?

المعلومات التي تعطيها Information It Provides	اسم النموذج (الصيغة) Name of the Model (Formula)	النموذج (الصيغة) Model (Formula)	
يظهر هندسة الجزيء بشكل واضح Shows the molecular geometry clearly	نموذج ملء الفراغ Space-filling model		.A
يظهر هندسة الجزيء بشكل واضح Shows the molecular geometry clearly	نموذج الكرة والعصا Ball-and-stick model		.B
تعطي صورة أكثر واقعية لما قد يبدو عليه الجزيء عند رؤيته Gives a more realistic picture of what the molecule may look like when observed	الصيغة البنائية Structural formula	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$	.C
تظهر الترتيب العام للذرات في الجزيء لكنها لا تظهر التشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة Shows the general arrangement of atoms in the molecule but does not accurately show the three-dimensional shape	الصيغة الجزيئية Molecular formula	$\text{CH}_4$	.D

21. النموذج في الشكل المجاور هو نموذج جزيء الميثان  $\text{CH}_4$  والذي يظهر: (وزارة - عام 2017)

The model in the adjacent figure represents the methane molecule ( $\text{CH}_4$ ) and it shows:



(وزارة - عام - 2017)  
(Ministry - General - 2017)

- A. نوع وعدد الذرات فقط  
A. The type and number of atoms only
- B. هندسة الجزيء بشكل واضح  
B. The molecular geometry clearly
- C. الترتيب العام للذرات في الجزيء فقط  
C. The general arrangement of atoms in the molecule only
- D. التشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة  
D. The three-dimensional shape accurately

22. أي النماذج يظهر الترتيب العام للذرات في الجزيء لكنه لا يظهر تشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة؟


Which model shows the general arrangement of atoms in a molecule but does not accurately show the three-dimensional shape

(اختبار مركزي - متقدم 2020)

<b>.D</b>	<b>.C</b>	<b>.B</b>	<b>.A</b>
		$\text{CH}_4$	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$

23. ما طريقة تمثيل المركب العضوي التي تعطي صورة أكثر واقعية لحجم الذرات النسبي وترتيبها في جزيء الميثان؟  
(فصل أول - عام - 2021)

Which method of representing an organic compound gives a more realistic picture of the relative sizes of atoms and their arrangement in a methane molecule?

CH <sub>4</sub>	الصيغة الكيميائية Chemical Formula	1
$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array}$	الصيغة البنائية Structural Formula	2
	نموذج ملئ الفراغ Space filling Model	3

A. 1 فقط

B. 1 و 2 فقط

C. 2 و 3 فقط

D. 3 فقط

24. عند أي ظروف تحدث عملية تكسير مشتقات النفط؟

Under which conditions does the cracking of petroleum derivatives occur?

A. في وجود الأكسجين وغياب العامل الحفاز

In the presence of oxygen and absence of a catalyst

B. في وجود الأكسجين والعامل الحفاز

In the presence of oxygen and a catalyst

C. في غياب الأكسجين ووجود العامل الحفاز

In the absence of oxygen and presence of a catalyst

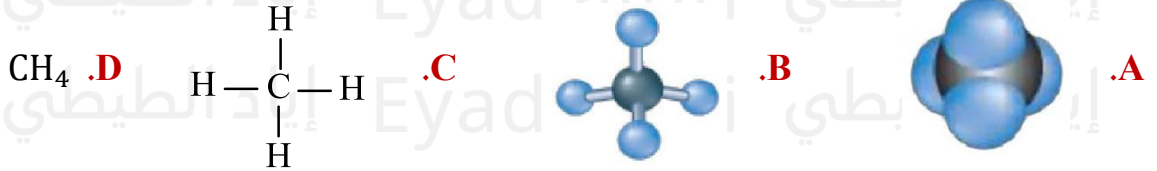
D. في غياب الأكسجين والعامل الحفاز

In the absence of oxygen and a catalyst

25. يستخدم العلماء نماذج مختلفة لتمثيل الميثان، أي النماذج التالية يظهر هندسة الجزيء بشكل واضح؟

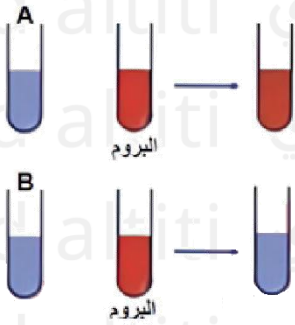
Scientists use different models to represent methane. Which of the following models clearly shows the molecular geometry?

(متقدم - خطة M)



26. إذا أضيف البروم إلى أنبوتي اختبار تحتويان على هيدروكربونات فكانت النتيجة كما يظهر في الشكل المقابل، أي العبارات التالية صحيحة: (متقدم 2022)

If bromine is added to two test tubes containing hydrocarbons and the result is as shown in the figure, which of the following statements is correct?  
(متقدم - 2022)  
(Advanced - 2022)

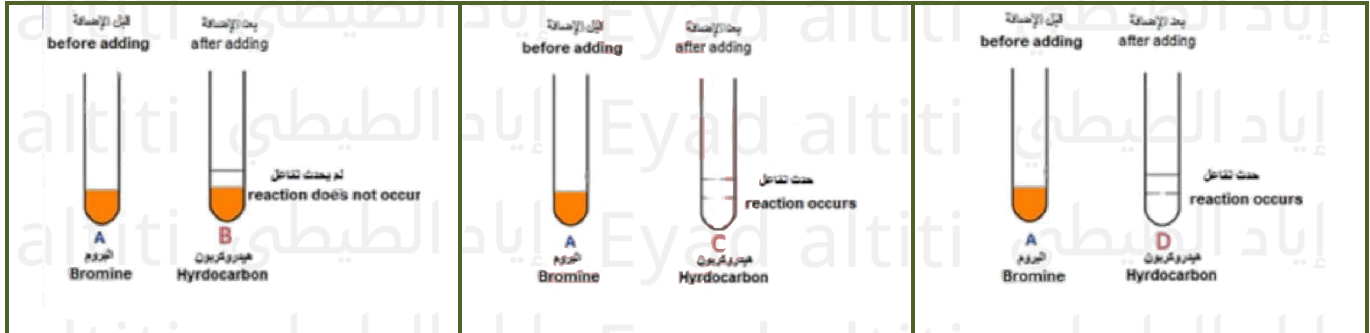


- A. كلا من الهيدروكربون A والهيدروكربون B غير مشبعين  
A. Both hydrocarbon A and hydrocarbon B are unsaturated
- B. الهيدروكربون A غير مشبع بينما الهيدروكربون B مشبع  
B. Hydrocarbon A is unsaturated while hydrocarbon B is saturated
- C. كلا من الهيدروكربون A والهيدروكربون B مشبعان  
C. Both hydrocarbon A and hydrocarbon B are saturated
- D. الهيدروكربون A مشبع بينما الهيدروكربون B غير مشبع  
D. Hydrocarbon A is saturated while hydrocarbon B is unsaturated

(متقدم 2021)

27. أي مما يلي في الشكل أدناه هيدروكربونات غير مشبعة

?Which of the following in the figure below is an unsaturated hydrocarbon



.D (B فقط)

.C (C, D)

.B (B, D)

.A (B, C, D)

28. ماذا تسمى العملية التي يتم فيها تحويل مشتقات النفط الأثقل إلى جازولين عن طريق تكسير الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر؟ (تجريبي - متقدم - 2024)

What is the process called in which heavier petroleum derivatives are converted into gasoline by breaking large molecules into smaller ones? (Pilot - Advanced - 2024)

- .A التقطير التجزيئي Fractional distillation  
.B الهدرجة Hydrogenation  
.C التكثيف Condensation  
.D التكسير Cracking

(فصل أول - عام - 2024)

29. يتم فصل أجزاء النفط في برج التجزئة، أي مما يأتي صحيح؟

The fractions of crude oil are separated in the fractionating column. Which of the following is correct?

(فصل أول - عام - 2024) (First Term - General - 2024)

.A تسحب المركبات كتلك الموجودة في الإسفلت أسفل البرج

Compounds like those in asphalt are drawn from the bottom of the column.

.B تهبط المكونات ذات درجات الغليان المنخفضة إلى اللوحات السفلى قبل التكثيف

Components with low boiling points descend to the lower trays before condensing.

.C تتكاثف المكونات ذات درجات الغليان الأكثر ارتفاعا على اللوحات العليا

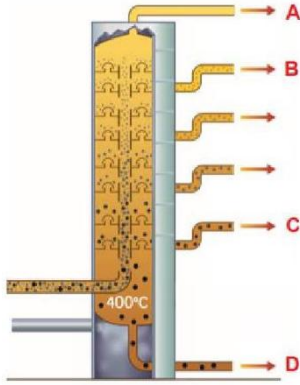
Components with higher boiling points condense on the upper trays.

.D تتكثف المكونات ذات السلاسل الصغيرة (القصيرة) على اللوحات السفلى

Components with short chains condense on the lower trays.



30. يتدرب خالد وميرة وسلطان وعفراء على فصل مكونات النفط الخام في مصفاة أم النار بأبوظبي وقاموا بفصل الأجزاء (المكونات) في الجدول أعلاه أي مما يأتي صحيح؟ (فصل ثالث - متقدم - 2024)



المكون الذي فصله	الاسم
The component he had separated	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

يتدرب خالد وميرة وسلطان وعفراء على فصل مكونات النفط الخام في مصفاة أم النار بأبوظبي وقاموا بفصل الأجزاء (المكونات) في الجدول أعلاه، أي مما يأتي صحيح؟ (فصل ثالث - متقدم - 2024)

Khaled, Mira, Sultan, and Afraa are training to separate the components of crude oil at the Umm Al Nar refinery in Abu Dhabi. They separated the fractions (components) shown in the table above. Which of the following is correct? (Third Term – Advanced – 2024)

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

The component separated by Khaled condenses and is collected at point D because its boiling point is high and its molecular mass is large.

B. 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 collected at point B because its boiling point is low and its molecular mass is small.

C. 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 collected at point A because its boiling point is low and its molecular mass is small.

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

The component separated by Afraa condenses and is collected at point D because its boiling point is high and its molecular mass is large.

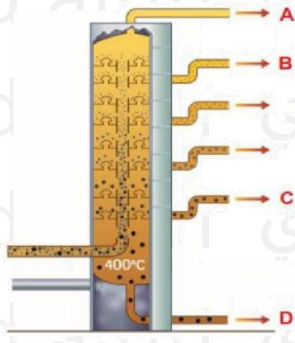
31. عند فصل مكونات النفط الخام في برج التجزئة في الشكل ادناه أي مما يأتي صحيح؟

(تعويضي - متقدم - 2024)

When separating the components of crude oil in the fractionating column shown below, which of the following is correct?

تعويضي - متقدم - 2024)

(Make-up - Advanced - 2024)



A. الهيدروكربونات ذات السلاسل الأكبر يتم سحبها عند B

Hydrocarbons with longer chains are collected at B.

B. الهيدروكربونات ذات درجات الغليان الأعلى بكثير يتم سحبها عند D

Hydrocarbons with much higher boiling points are collected at D.

C. الهيدروكربونات ذات السلاسل الأقصر يتم سحبها عند C

Hydrocarbons with shorter chains are collected at C.

D. الهيدروكربونات ذات الكتل الجزيئية الأكبر يتم سحبها عند A

Hydrocarbons with larger molecular masses are collected at A.

(متقدم - 2023)

32. أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بعملية تكسير الهيدروكربونات؟

Which of the following is correct regarding the cracking of hydrocarbons?

A. يتم التكسير في وجود الأكسجين وغياب الحفاز

A. Cracking occurs in the presence of oxygen and absence of a catalyst

B. يتم التكسير في غياب الأكسجين ووجود الحفاز

B. Cracking occurs in the absence of oxygen and presence of a catalyst

C. يتحول التكسير الجزيئات في نطاق الحجم المطلوب للجازولين إلى جزيئات هيدروكربونية نقية

C. Cracking converts molecules in the desired gasoline size range into pure hydrocarbon molecules

D. ينتج التكسير مكونات غير قابلة للاستخدام

D. Cracking produces unusable components

33. يتم فصل أجزاء النفط الخام في برج التجزئة الموضح في الشكل أدناه، أي العبارات التالية غير صحيحة؟

(فصل أول – عام – 2023)

The fractions of crude oil are separated in the fractionating column shown below. Which of the following statements is incorrect?

(فصل أول – عام – 2023)  
(First Term – General – 2023)



A. تتكثف الهيدروكربونات ذات درجات الغليان المرتفعة على اللوحات السفلية

A. Hydrocarbons with high boiling points condense on the lower trays

B. تتكثف الهيدروكربونات ذات درجات الغليان الأكثر انخفاضاً على اللوحات السفلية

B. Hydrocarbons with lower boiling points condense on the lower trays

C. تتكثف الهيدروكربونات ذات سلاسل الكربون الكبيرة عند قاعدة البرج

C. Hydrocarbons with large carbon chains condense at the base of the column

D. تتكثف الهيدروكربونات ذات سلاسل الكربون الأصغر عند أعلى البرج

D. Hydrocarbons with smaller carbon chains condense at the top of the column

34. يتم فصل أجزاء النفط الخام في برج التجزئة الموضح في الشكل أدناه، أي العبارات التالية صحيحة؟

(تعويضي – عام – 2023)

The fractions of crude oil are separated in the fractionating column shown below. Which of the following statements is correct?)



A. تتكثف الهيدروكربونات ذات درجات الغليان المرتفعة عند قمة البرج

A. Hydrocarbons with high boiling points condense at the top of the column

B. تتكثف الهيدروكربونات ذات درجات الغليان الأكثر انخفاضاً على اللوحات السفلية

B. Hydrocarbons with lower boiling points condense on the lower trays

C. تتكثف الهيدروكربونات ذات سلاسل الكربون الكبيرة عند قمة البرج

C. Hydrocarbons with large carbon chains condense at the top of the column

D. تتكثف الهيدروكربونات ذات سلاسل الكربون الأصغر على اللوحات السفلية

D. Hydrocarbons with smaller carbon chains condense on the lower trays

35. تم فصل النفط الخام إلى مكونات أو أجزاء بسيطة من خلال التقطير التجزيئي كما هو موضح في الشكل أدناه. أي المكونات يتم سحبها للخارج في المناطق الأكثر برودة بالقرب من أعلى البرج؟ (متقدم 2022)

Crude oil is separated into simpler components through fractional distillation as shown in the figure below. Which components are drawn off in the cooler regions near the top of the column?

متقدم - 2022)

(Advanced - 2022)

A. Hydrocarbons with large

A. الهيدروكربونات ذات الكتل الجزيئية الكبيرة  
molecular masses

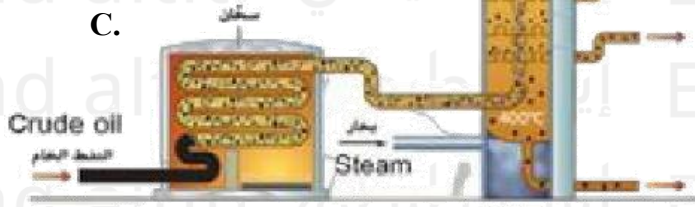
B. Fractions with higher boiling

B. الأجزاء ذات درجات الغليان الأكبر  
points

C.

C. الهيدروكربونات ذات السلاسل الأكبر  
Hydrocarbons with longer chains

Crude oil



D. Fractions with lower boiling points

36. مما مميزات أجزاء النفط الخام التي تتكثف على الدرجات السفلية في برج التجزئة؟

(فصل أول - عام - 2022)

What are the characteristics of the crude oil fractions that condense on the lower trays of the fractionating column?

A. سلاسل هيدروكربونية كبيرة ذات درجات غليان منخفضة

A. Large hydrocarbon chains with low boiling points

B. سلاسل هيدروكربونية صغيرة ذات درجات غليان مرتفعة

B. Small hydrocarbon chains with high boiling points

C. سلاسل هيدروكربونية صغيرة ذات درجات غليان منخفضة

C. Small hydrocarbon chains with low boiling points

D. سلاسل هيدروكربونية كبيرة ذات درجات غليان مرتفعة

D. Large hydrocarbon chains with high boiling points



(فصل أول – عام – 2022)

37. أي العبارات التالية غير صحيحة للمركبات العضوية؟

Which of the following statements is NOT correct for organic compounds?

- A. They contain the element carbon      تحتوي على عنصر الكربون
- B. The bonds between their atoms are covalent      الروابط بين ذراتها روابط تساهمية
- C. They have a vast and diverse number      لديها عدد هائل ومتنوع
- D. Examples include carbon dioxide and carbonates      من الأمثلة عليها ثاني أكسيد الكربون والكربونات

38. يتم فصل النفط إلى أجزاء في برج التجزئة، أي الهيدروكربونات تتكثف على اللوحة السفلية؟

(فصل أول – عام – 2021)

When crude oil is separated into fractions in the fractionating column, which hydrocarbons condense on the lower tray? (؟)

- A. Large hydrocarbons with high boiling points      الهيدروكربونات الكبيرة ذات درجات الغليان المرتفعة
- B. Small hydrocarbons with high boiling points      الهيدروكربونات الصغيرة ذات درجات الغليان المرتفعة
- C. Large hydrocarbons with low boiling points      الهيدروكربونات الكبيرة ذات درجات الغليان المنخفضة
- D. Small hydrocarbons with low boiling points      الهيدروكربونات الصغيرة ذات درجات الغليان المنخفضة

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

In the fractionating column used to separate crude oil components, which fractions are drawn off in the cooler regions near the top of the column?

وزارة – متقدم – 2020

(Ministry – Advanced – 2020)

- A. Fractions with lower boiling points      الأجزاء ذات درجات الغليان الأقل
- B. Fractions with large molecular masses      الأجزاء ذات الكتل الجزيئية الكبيرة
- C. Fractions with higher boiling points      الأجزاء ذات درجات الغليان الأعلى
- D. Fractions with large carbon chains      الأجزاء ذات سلاسل الكربون الكبيرة

40. في برج التجزئة المستخدم في فصل مكونات النفط، أي الأجزاء تبقى بالقرب من أسفل البرج ويتم سحبها من هناك؟

In the fractionating column used to separate crude oil components, which fractions remain near the bottom of the column and are drawn off from there?

وزارة - متقدم - 2020)

(Ministry - Advanced - 2020)

A. Fractions with lower boiling points

A. الأجزاء ذات درجات الغليان الأقل

B. Fractions with much higher boiling points

B. الأجزاء ذات الغليان الأعلى كثيراً

C. Fractions with small molecular masses

C. الأجزاء ذات الكتل الجزيئية الصغيرة

D. Fractions with short carbon chains

D. الأجزاء ذات سلاسل الكربون القصيرة

41. ما الترتيب الصحيح الذي يخرج به المركبات المذكورة في الجدول التالي عند تقطيرها من خليط؟

(فصول صيفية - متقدم 2020)

(ابدأ من المركب الأول في الفصل إلى المركب الأخير)

What is the correct order in which the compounds in the following table distill from the mixture?

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

A. Octane – Hexane – Butane – Propane

A. أوكتان – هكسان – بيوتان – بروبان

B. Hexane – Octane – Propane – Butane

B. هكسان – أوكتان – بروتان – بيوتان

C. Propane – Butane – Hexane – Octane

C. بروبان – بيوتان – هكسان – أوكتان

D. Octane – Butane – Propane – Hexane

D. أوكتان – بيوتان – بروبان – هكسان

42. في برج التجزئة المستخدم في فصل مكونات النفط، أي المشتقات التالية تتكثف على اللوحات العليا؟

(تعليم مستمر – 2020)

In the fractionating column used to separate crude oil components, which of the following fractions condense on the upper trays?

(تعليم مستمر – 2020)

(Continuous Education – 2020)

A. Asphalt الأسفلت

B. Lubricating oil زيت التشحيم

C. Diesel oil زيت الديزل

D. Gasoline الجازولين

43. في برج التجزئة المستخدم في فصل مكونات النفط، أي المشتقات التالية تتكثف على اللوحات السفلى؟

In the fractionating column used to separate crude oil components, which of the following fractions condense on the lower trays?

(تعليم مستمر – 2020)

(Continuous Education – 2020)

A. Asphalt الأسفلت

B. Propane gas غاز البروبان

C. Diesel oil زيت الديزل

D. Gasoline الجازولين

44. ما الخاصية التي يعتمد عليها لفصل المكونات في برج التجزئة؟

What property is used to separate the components in the fractionating column?

(تعليم مستمر – 2020)

(Continuous Education – 2020)

A. Smell الرائحة

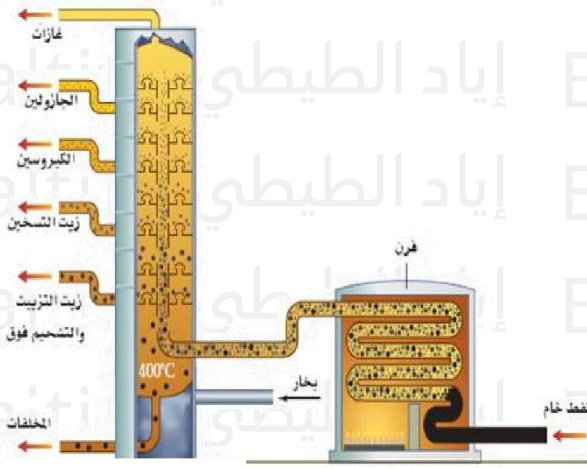
B. Boiling point درجة الغليان

C. Density الكثافة

D. Solubility الذوبانية

45. في برج التجزئة الموضح بالشكل أدناه، أي المركبات (المشتقات) لها أعلى درجة غليان؟ (وزارة – متقدم 2018)

In the fractionating column shown below, which fraction has the highest boiling point?



A. غازات A. Gases

B. جازولين B. Gasoline

C. كيروسين C. Kerosene

D. زيوت تشحيم وشحم D. Lubricating oils and grease

46. يتم فصل مكونات النفط الخام إلى مكوناته من خلال عملية:

Crude oil is separated into its components through the process of:

(وزارة – عام – 2017)

(Ministry – General – 2017)

A. غلي النفط فقط A. Boiling the oil only

B. التقطير التجزيئي B. Fractional distillation

C. التكثيف عند درجات حرارة مختلفة فقط C. Condensation at different temperatures only

D. التكسير D. Cracking

47. أي الخصائص التالية لا يتوقف عليها مدى ارتفاع المركبات الهيدروكربونية داخل برج التجزئة؟

Which of the following properties does NOT determine how high hydrocarbon compounds rise in the fractionating column?

(وزارة – متقدم – 2017)

(Ministry – Advanced – 2017)

A. الكتلة الجزيئية للمشتقات الهيدروكربونية A. Molecular mass of the hydrocarbon fractions

B. درجات غليان المشتقات الهيدروكربونية B. Boiling points of the hydrocarbon fractions

C. عدد ذرات الكربون في المشتقات الهيدروكربونية C. Number of carbon atoms in the hydrocarbon fractions

D. النشاطية الكيميائية للمشتقات الهيدروكربونية D. Chemical reactivity of the hydrocarbon fractions

48. أي أجزاء مشتقات النفط التالية هي الأعلى في درجة الغليان؟

Which of the following petroleum fractions has the highest boiling point?

(إعادة - متقدم - 2017)

(Resit - Advanced - 2017)

A. Gaseous products المنتجات الغازية

B. Gasoline الجازولين

C. Oils and greases الزيوت والشحوم

D. Kerosene الكيروسين

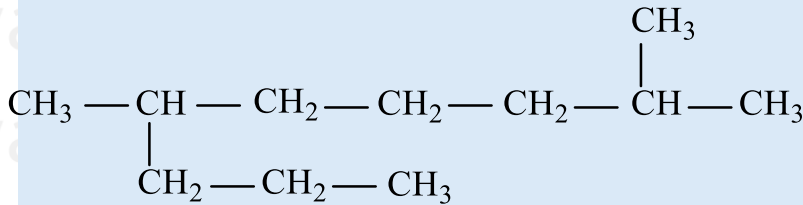
(متقدم - خطة M)

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للألكان التالي؟

Using IUPAC nomenclature rules, what is the correct name of the following alkane?

(متقدم - خطة M)

(Advanced - Plan M)



A. 2-Methyl-6-propylheptane

A. 2-Methyl-6-propylheptane

B. 2-Propyl-6-methylheptane

B. 2-Propyl-6-methylheptane

C. 2,6-Dimethylnonane

C. 2,6-Dimethylnonane

D. 4,8-Dimethylnonane

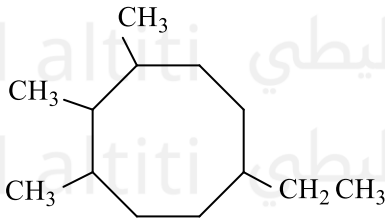
D. 4,8-Dimethylnonane

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للألكان التالي؟

Using IUPAC nomenclature rules, what is the correct name of the following alkane?

(متقدم - خطة M)

(Advanced - Plan M)



A. 1-Ethyl-4,5,6-trimethyl cyclooctane

A. 1-Ethyl-4,5,6-trimethyl cyclooctane

B. 1,2,3-Trimethyl-6-ethyl cyclooctane

B. 1,2,3-Trimethyl-6-ethyl cyclooctane

C. 6-Ethyl-1,2,3-trimethyl cyclooctane

C. 6-Ethyl-1,2,3-trimethyl cyclooctane

D. 4-Ethyl-1,7,8-trimethyl cyclooctane

D. 4-Ethyl-1,7,8-trimethyl cyclooctane

أي مما يلي غير صحيح فيما يتعلق بالألكان؟

Which of the following is NOT correct regarding alkanes?

(متقدم - خطة M)

(Advanced - Plan M)

A. الصيغة العامة للألكانات  $C_2H_{2n+2}$ A. The general formula of alkanes is  $C_nH_{2n+2}$ 

B. هي هيدروكربونات مشبعة

B. They are saturated hydrocarbons

C. تتشارك ذرات الكربون بجائين من أزواج الإلكترونات مع بعضها البعض

C. Carbon atoms share two pairs of electrons with each other

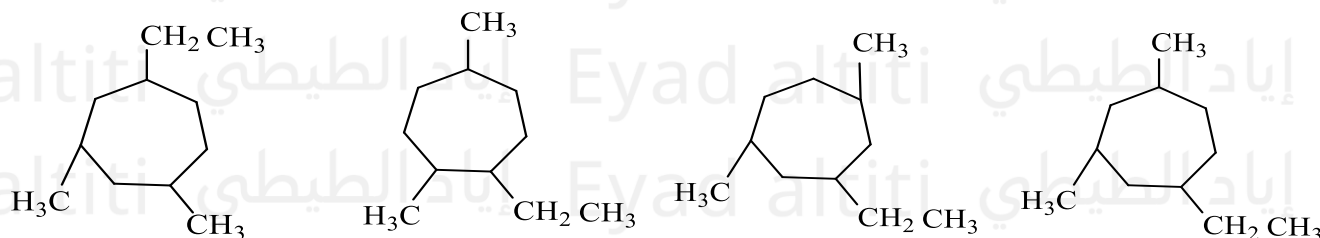
D. الميثان هو أبسط ألكان

D. Methane is the simplest alkane

ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان الحلقي: 1-إيثيل-2,5-ثنائي ميثيل هبتان حلقي؟

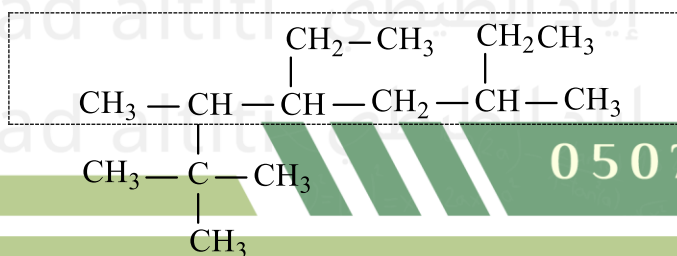
What is the correct structural formula of the cyclic alkane: 1-ethyl-2,5-dimethylcycloheptane?

(تجريبي - متقدم - 2024)



مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للصيغة البنائية الموضحة أدناه؟

(فصل ثالث - متقدم - 2024)



Using IUPAC nomenclature rules, what is the correct name of the structural formula shown below?

فصل ثالث – متقدم – 2024)

(Third Term – Advanced – 2024)

A. 2،2،3-Trimethyl-4،6-diethylheptane

A. 2،2،3-Trimethyl-4،6-diethylheptane

B. 4،6-Diethyl-2،2،3-trimethylheptane

B. 4،6-Diethyl-2،2،3-trimethylheptane

C. 3،6،7،7-Tetramethyl-5-ethyl-octane

C. 3،6،7،7-Tetramethyl-5-ethyl-octane

D. 4-Ethyl-2،2،3،6-tetramethyloctane

D. 4-Ethyl-2،2،3،6-tetramethyloctane

الكتلة الجزيئية للميثان قريبة من الكتلة الجزيئية للماء كما يظهر في الجدول أدناه، ويتشابه المركبان في الحجم، ما الذي يُفسر انخفاض درجات انصهار وغليان الميثان مقارنة مع درجات انصهار وغليان الماء؟

(فصل ثالث - متقدم - 2024)

The molecular mass of methane is close to that of water, as shown in the table below, and the two compounds are similar in size. What explains the much lower melting and boiling points of methane compared to water?

(فصل ثالث - متقدم - 2024)

(Third Term - Advanced - 2024)

المادة والصيغة / Substance & Formula	الماء (H <sub>2</sub> O) / Water	الميثان (CH <sub>4</sub> ) / Methane
الكتلة الجزيئية /	18 amu	16 amu
الحالة عند درجة حرارة الغرفة / State at room temperature	سائل / Liquid	غاز / Gas
درجة الغليان / Boiling point	100 °C	-162 °C
درجة الانصهار / Melting point	0 °C	-182 °C

A. جزيئات الميثان غير قطبية ولا تُشكل بحرية روابط هيدروجينية بعضها مع بعض

A. Methane molecules are nonpolar and do not freely form hydrogen bonds with each other

B. جزيئات الميثان قطبية وتُشكل بحرية روابط هيدروجينية بعضها مع بعض

B. Methane molecules are polar and freely form hydrogen bonds with each other

C. جزيئات الميثان تتميز بقدرة عالية جداً لجذب الجزيئات مقارنة بجزيئات الماء

C. Methane molecules have a very high ability to attract other molecules compared to water molecules

D. الميثان مركب عضوي بينما الماء غير عضوي

D. Methane is an organic compound while water is inorganic

أي مما يأتي ليست من خصائص الألكانات؟

Which of the following is NOT a property of alkanes?

(تعويسي - متقدم - 2024)

(Make-up - Advanced - 2024)

A. غير قابلة للامتزاج مع الماء

A. Insoluble in water

B. جزيئاتها لا تشكل روابط هيدروجينية مع بعضها البعض

B. Their molecules do not form hydrogen bonds with each other

C. جزيئاتها قطبية

C. Their molecules are polar

D. درجة انصهارها منخفضة مقارنة مع درجة غليان الماء

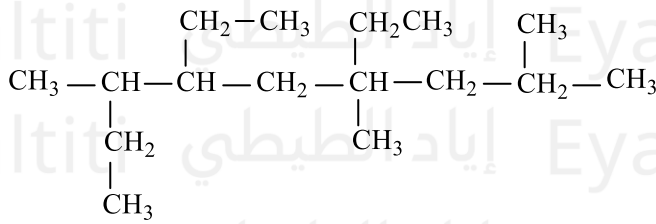
D. Low melting point compared to water's boiling point

مستخدمًا قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للألكان التالي؟

Using IUPAC nomenclature rules, what is the correct name of the following alkane?

تعويضي - متقدم - 2024

(Make-up - Advanced - 2024)



6-ثلاثي إيثيل نونان

A. 3,6,8-Trimethyl-4,6-diethylnonane

6-ثلاثي إيثيل نونان

B. 4,6-Diethyl-3,6,8-trimethylnonane

6-ثلاثي إيثيل نونان

C. 4,6-Diethyl-2,4,7-trimethylnonane

7-ثلاثي إيثيل نونان

D. 2,4,7-Trimethyl-4,6-diethylnonane

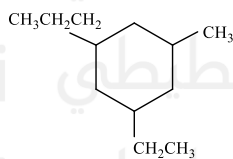
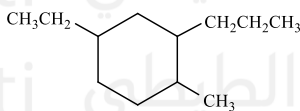
ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان الحلقي التالي:

What is the correct structural formula for the following cycloalkane:\*\*

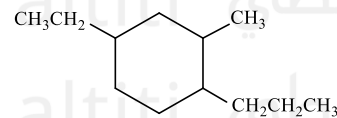
4-ethyl-2-methyl-1-propylcyclohexane

(4- إيثيل - 2 - ميثيل - 1- بروبيل هكسان حلقي) \*\*

(متقدم-2023)

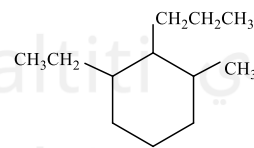


.B



.A

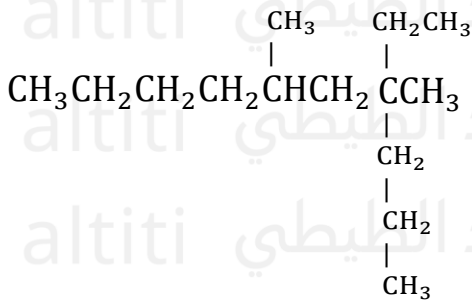
.D



.C

مستخدما قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للصيغة البنائية الموضحة أدناه؟ (متقدم - 2023)

?Using IUPAC naming rules, what is the correct name for the structural formula shown below



(متقدم - 2023)

(Advanced - 2023)

A. 7-ethyl-5,7-dimethyldecane

A. 7-ethyl-5,7-dimethyldecane

B. 5,7-dimethyl-7-ethyldecane

B. 5,7-dimethyl-7-ethyldecane

C. 4-ethyl-4,6-dimethyldecane

C. 4-ethyl-4,6-dimethyldecane

D. 4,6-dimethyl-4-ethyldecane

D. 4,6-dimethyl-4-ethyldecane

ما سبب اختلاف درجات الانصهار والغليان للميثان عن درجات الانصهار والغليان للماء كما هو موضح بالجدول أدناه؟

What is the reason for the difference in the melting and boiling points of methane compared to the melting and boiling points of water as shown in the table below?

Methane (CH <sub>4</sub> ) الميثان	Water (H <sub>2</sub> O) الماء	Substance and formula المادة الصيغة
16 amu	18 amu	Molecular mass الكتلة الجزيئية
- 162 ° C	100 ° C	Bolling point درجة الغليان
- 182 ° C	0 ° C	Melting point درجة الانصهار

A. لأن جزيئات الميثان غير قطبية ولا تشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض بينما جزيئات الماء قطبية وتشكل روابط هيدروجينية

A. Because methane molecules are nonpolar and do not form hydrogen bonds with each other, whereas water molecules are polar and form hydrogen bonds

B. لأن جزيئات الميثان قطبية وتشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض بينما جزيئات الماء غير قطبية ولا تشكل روابط هيدروجينية

B. Because methane molecules are polar and form hydrogen bonds with each other, whereas water molecules are nonpolar and do not form hydrogen bonds

C. لأن روابط C-H في جزيء الميثان فيها اختلاف كبير جداً في السالبية الكهربائية بينما روابط O-H في جزيء الماء فيها اختلاف بسيط جداً

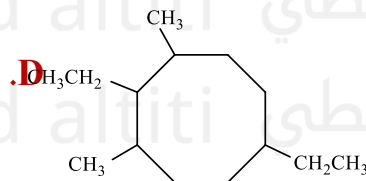
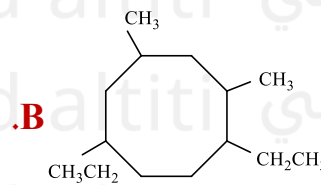
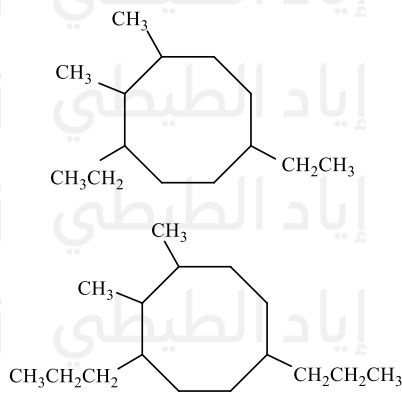
C. Because the C-H bonds in a methane molecule have a very large difference in electronegativity, whereas the O-H bonds in a water molecule have a very small difference

D. لأن شكل جزيء الميثان الهندسي منحني بينما شكل جزيء هندسي منتظم

D. Because the geometric shape of the methane molecule is curved, whereas the shape of the water molecule is regular

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب: 1، 6 - ثنائي إيثيل - 2، 3 - ثنائي ميثيل أوكتان حلقي؟ (متقدم 2022)

What is the correct structural formula of the compound: 1,6-diethyl-2,3-dimethylcyclooctane? (Advanced 2022)



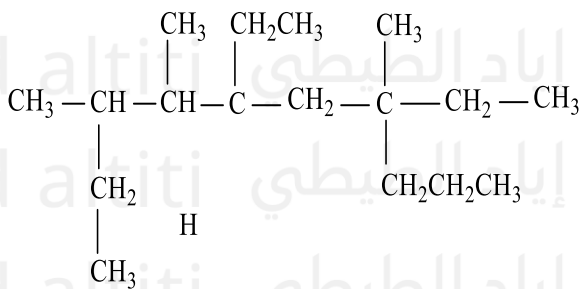
(متقدم 2022)

ما الاسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟

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

(متقدم 2022)

(Advanced 2022)



خيارات الإجابة: / Answer choices

5- A. 5-pentyl-5,7-diethyl-3,4,7-trimethyldecane  
بيروبيبل 5-7، ثلاثي إيثيل 3، 4، 7، ثنائي ميثيل ديكان

5- B. 5-ethyl-3,4,7-trimethyl-5,7-dipropylnonane  
بيروبيبل 5-7، ثلاثي ميثيل 3، 4، 7، ثنائي بروبيبل نونان

3، 4، 7- C. 3,4,7-triethyl-5-ethyl-5,7-dipropylnonane  
بيروبيبل 3، 4، 7، ثلاثي إيثيل 5، ثنائي بروبيبل نونان

5-7، D. 5,7-diethyl-3,4,7-trimethyl-5-propyldecane  
ديكان 5-7، ثلاثي ميثيل 3، 4، 7، ثنائي بروبيبل ديكان

يتشابه جزء الماء مع جزئ الميثان في الحجم، كما أن كتليهما الجزيئية متقاربان، ما الذي يفسر انخفاض درجتي الغليان والانصهار للميثان مقارنة بالماء؟

The water molecule and the methane molecule are similar in size, and their molecular masses are close. What explains the lower boiling and melting points of methane compared to water?

(متقدم 2022)  
(Advanced 2022)

جزيئات الميثان قطبية وتشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض	I
<b>Methane molecules are polar and form hydrogen bonds with each other</b>	
جزيئات الميثان غير قطبية ولا تشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض	II
<b>Methane molecules are nonpolar and do not form hydrogen bonds with each other</b>	
تتميز جزيئات الميثان بقدرة منخفضة جداً لجذب بعضها البعض مقارنة بجزيئات الماء	III
<b>Methane molecules have a very low ability to attract each other compared to water molecules</b>	

A. I فقط

A. I only

B. II فقط

B. II only

C. I و III

C. I and III

D. II و III

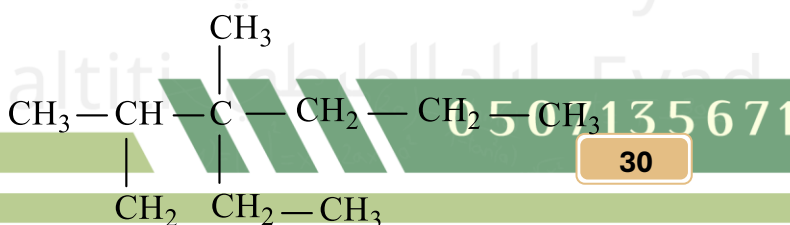
D. II and III

(تعويضي 2022)

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟

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



(تعويضي 2022)

(Compensatory 2022 / Make-up 2022)

A. 2,3-dimethyl-3-ethylhexane

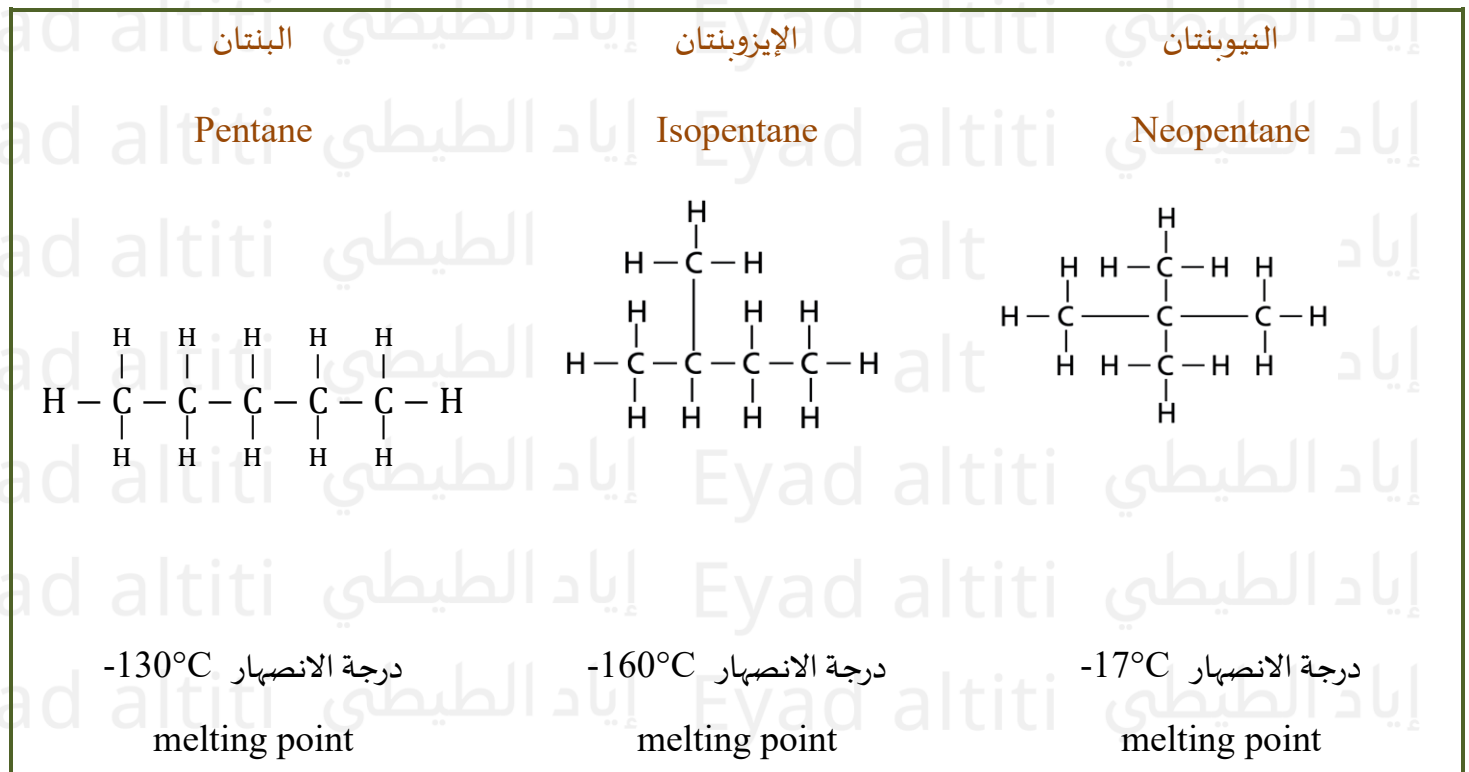
B. 3-ethyl-2,3-dimethylhexane

C. 3-isopropyl-3-methylheptane

D. 3-methyl-3-isopropylheptane

لماذا 107 درجة انصهار النيوبنتان عن درجة انصهار كل من البنتان والأيزوبنتان؟ (فصل أول - عام - 2022)

Why is the melting point of neopentane higher than that of pentane and isopentane?



A. بسبب تماثل الجزيء وشكله الكروي

A. Because of the symmetry of the molecule and its spherical shape

B. بسبب نقص عدد الأفرع

B. Because of the lower number of branches

C. بسبب زيادة عدد ذرات الكربون

C. Because of the increased number of carbon atoms

D. Because of the absence of branches

باستخدام قواعد (IUPAC) ما الاسم الصحيح للصيغة البنائية الموضحة أدناه؟ (متقدم 2021)

Using IUPAC rules, what is the correct name of the structural formula shown below?

(متقدم 2021)

(Advanced 2021)

/ خيارات الإجابة: Answer choices

2- A. إيثيل-5,7-ثنائي ميثيل أوكتان

A. 2-ethyl-5,7-dimethyloctane

B. 2,4,7-ثلاثي ميثيل نونان

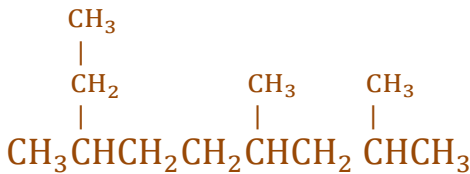
B. 2,4,7-trimethylnonane

C. 7- إيثيل-2,4-ثنائي ميثيل أوكتان

C. 7-ethyl-2,4-dimethyloctane

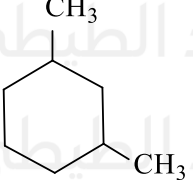
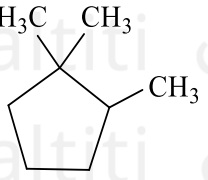
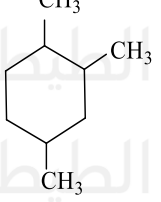
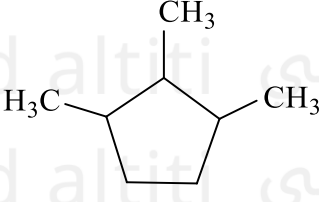
D. 3,6,8-ثلاثي ميثيل نونان

D. 3,6,8-trimethylnonane



أي الصيغ التالية لديها الاسم الغير صحيح مكتوب بجانبها (مستخدما قواعد IUPAC)؟ (متقدم 2021)

Which of the following formulas has an incorrectly written name beside it (using IUPAC rules)?

 <p><b>B</b> . 1، 3-ثنائي ميثيل هكسان حلقي -3,1 dimethylcyclohexane</p>	 <p><b>A</b> . 1، 1، 2-ثلاثي ميثيل بنتان حلقي -1,1,2 trimethylcyclopentane</p>
 <p><b>D</b> . 1، 2، 3-ثلاثي ميثيل هكسان حلقي 1,2,3-trimethylcyclohexane</p>	 <p><b>C</b> . 1، 2، 3-ثلاثي ميثيل بنتان حلقي 1,2-3-trimethylcyclopentane</p>

ما سبب عدم قابلية الذوبان في الماء؟

**What is the reason for its insolubility in water?**

(متقدم 2021)

(Advanced 2021)

A. لأن البيوتان أكثر نشاطية كيميائية من الماء.

**A. Because butane is more chemically reactive than water**

B. لأن البيوتان غاز بينما الماء سائل.

**B. Because butane is a gas while water is a liquid**

C. لأن البيوتان يحتوي على روابط C-C و C-H القوية نسبياً.

**C. Because butane contains relatively strong C-C and C-H bonds**

D. لأن البيوتان جزء غير قطبي بينما الماء جزيء قطبي.

**D. Because butane is nonpolar while water is a polar molecule**

ما الذي يفسر عدم قابلية الألكانات للامتزاج مع الماء؟

**What explains why alkanes do not mix with water?**

(وزارة - متقدم 2020)

(Ministry - Advanced 2020)

1. جزيئات الألكانات غير قطبية ولا تشكل روابط هيدروجينية

1. Alkane molecules are nonpolar and do not form hydrogen bonds

2. جزيئات الألكانات قطبية وتشكل روابط هيدروجينية

2. Alkane molecules are polar and form hydrogen bonds

3. قوى التجاذب بين جزيئات الألكان أقوى من قوى التجاذب بين جزيئات الألكان والماء

3. The attractive forces between alkane molecules are stronger than the attractive forces between alkane molecules and water

4. قوى التجاذب بين جزيئات الألكان أضعف من قوى التجاذب بين جزيئات الألكان والماء

4. The attractive forces between alkane molecules are weaker than the attractive forces between alkane molecules and water

1. A و 3 فقط

A. 1 and 3 only

2. B و 4 فقط

B. 2 and 4 only

1. C فقط

C. 1 only

4. D فقط

D. 4 only

(وزارة - متقدم 2020)

ما اسم الألكان التالي باستخدام قواعد AUPAC؟

A. 5,4 - ثنائي ميثيل - 3 - إيثيل هبتان

B. 4,2 - ثنائي ميثيل - 3 - إيثيل هكسان

C. 3 - إيثيل - 5,4 - ثنائي ميثيل هبتان

D. 3 - ميثيل - 4,2 - إيثيل ميثيل هبتان

ما اسم الألكان التالي باستخدام قواعد IUPAC؟

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

(وزارة - متقدم 2020)

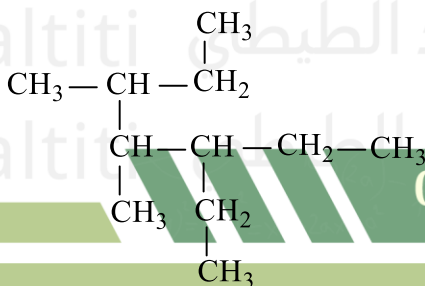
(Ministry - Advanced 2020)

A. هبتان إيثيل-3-ميثيل ثنائي-5,4

A. 3-Ethyl-4,5-dimethylheptane

B. هكسان إيثيل-3-ميثيل ثنائي-4,2

B. 3-Ethyl-2,4-dimethylhexane



ما الـ126 لغة البنائية الصحيحة للألكان التالي: ( 1, 2 - ثنائي إيثيل - 4, 5 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي)؟  
(وزارة - متقدم 2020)

What is the correct structural formula of the following alkane:  
(1,2-diethyl-4,5-dimethylcyclohexane)?

D	C	B	A

ما 130 للالكان ذي الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد IUPAC؟ (وزارة - متقدم 2020)

What is the name of the alkane with the following structural formula using IUPAC rules?

(وزارة - متقدم 2020)

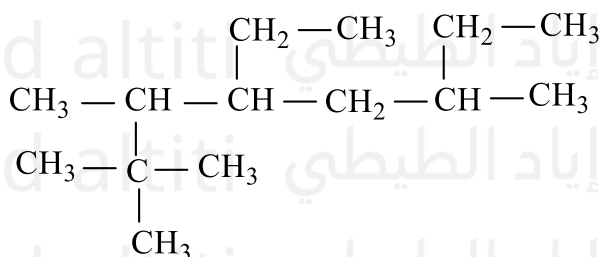
(Ministry - Advanced 2020)

A. 2,2,3-Trimethyl-4,6-diethylheptane

B. 4,6-Diethyl-2,2,3-trimethylheptane

C. 3,6,7,7-Tetramethyl-5-ethyloctane

D. 4-Ethyl-2,2,3,6-tetramethyloctane



أي من الصيغ الجزيئية التالية تمثل ألكاناً حلقياً يحتوي على ست ذرات كربون: (وزارة - متقدم 2020)

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

$\text{C}_6\text{H}_{14}$  .D       $\text{C}_6\text{H}_{12}$  .C       $\text{C}_6\text{H}_{10}$  .B       $\text{C}_6\text{H}_6$  .A

ما الصيغة البنائية الصحيحة للالكان التالي: (1,5-ثنائي إيثيل-2,4-ثنائي ميثيل هكسان حلقى)

(وزارة - متقدم 2020)

What is the correct structural formula of the following alkane:

0507135671

الأستاذ إياد الطيبي

?(diethyl-2,4-dimethylcyclohexane-1,5)

.D	.C	.B	.A

بيّن 40 جدول التالي تشابه الميثان والماء في الكتلة الجزيئية كما يتشابهان في الحجم والشكل أيضاً، ما سبب وجود الميثان في الحالة الغازية والانخفاض الكبير في درجة غليانه؟ (وزارة – متقدم 2020)

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

A. جزيئات الميثان قطبية بينما جزيئات الماء غير قطبية

B. جزيئات الميثان غير قطبية بينما جزيئات الماء قطبية

C. تشكل جزيئات الميثان روابط هيدروجينية بين بعضها البعض

D. قوى التجاذب بين جزيئات الميثان كبيرة جداً

بيّن الجدول التالي تشابه الميثان والماء في الكتلة الجزيئية كما يتشابهان في الحجم والشكل أيضاً، ما سبب وجود الميثان في الحالة الغازية والانخفاض الكبير في درجة غليانه؟

The following table shows that methane and water are similar in molecular mass and also similar in size and shape. What explains methane being a gas and its very low boiling point?

(وزارة – متقدم 2020)

(Ministry – Advanced 2020)

Methane الميثان	Water الماء	المركب خصائصه
16 amu	18 amu	الكتلة الجزيئية

		Molecular Mass
غاز gas	سائل liquid	الحالة عند درجة حرارة الغرفة State in room temperature
- 162° C	100° C	درجة الغليان Boiling Point

A. جزيئات الميثان قطبية بينما جزيئات الماء غير قطبية

A. Methane molecules are polar while water molecules are nonpolar

B. جزيئات الميثان غير قطبية بينما جزيئات الماء قطبية

B. Methane molecules are nonpolar while water molecules are polar

C. تشكل جزيئات الميثان روابط هيدروجينية بين بعضها البعض

C. Methane molecules form hydrogen bonds with each other

D. قوى التجاذب بين جزيئات الميثان كبيرة جداً

D. The attractive forces between methane molecules are very strong

ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان: 1-إيثيل-2،4،5-ثلاثي ميثيل هكسان حلقي؟

(فصول صيفية-متقدم 2020)

What is the correct structural formula of the alkane:

1-ethyl-2,4,5-trimethylcyclohexane?

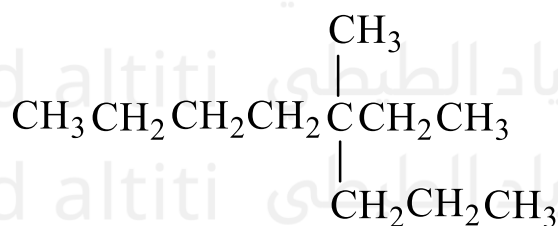
.D	.C	.B	.A

ما الألكان ذي الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد IUPAC؟ (فصول صيفية - متقدم 2020)

What is the name of the alkane with the following structural formula using IUPAC rules?

(فصول صيفية - متقدم 2020)

(Summer Term – Advanced 2020)



4- إيثيل-4-ميثيل أوكتان

A. 4-Ethyl-4-methyloctane

4- إيثيل-4-ميثيل أوكتان

B. 4-Methyl-4-ethyloctane

3- إيثيل-4-ميثيل هبتان

C. 3-Methyl-4-ethylheptane

3- بروبييل-3-ميثيل هبتان

D. 3-Propyl-3-methylheptane

اي مما يلي من خصائص الألكانات؟

Which of the following are properties of alkanes?

(فصول صيفية - متقدم 2020)

(Summer Sessions – Advanced 2020)

A. جميع الرابطة فيها قطبية

A. All their bonds are polar

B. قابلة للذوبان في الماء

B. Soluble in water

C. تشكل روابط هيدروجينية مع بعضها البعض

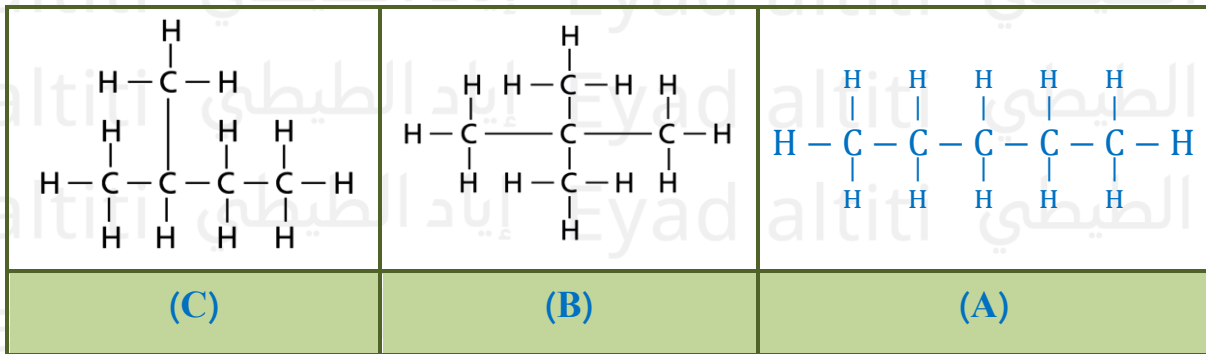
C. Form hydrogen bonds with each other

D. لديها نشاطية كيميائية منخفضة

D. Have low chemical reactivity

ما ترتيب التصاعدي لدرجات غليان المركبات التالية؟

What is the ascending order of the boiling points of the following compounds?



A. الأقل C (ثم A ثم B الأعلى) (A. (Lowest) C then A then B (Highest))

B. الأقل A (ثم B ثم A الأعلى) (B. (Lowest) A then B then A (Highest))

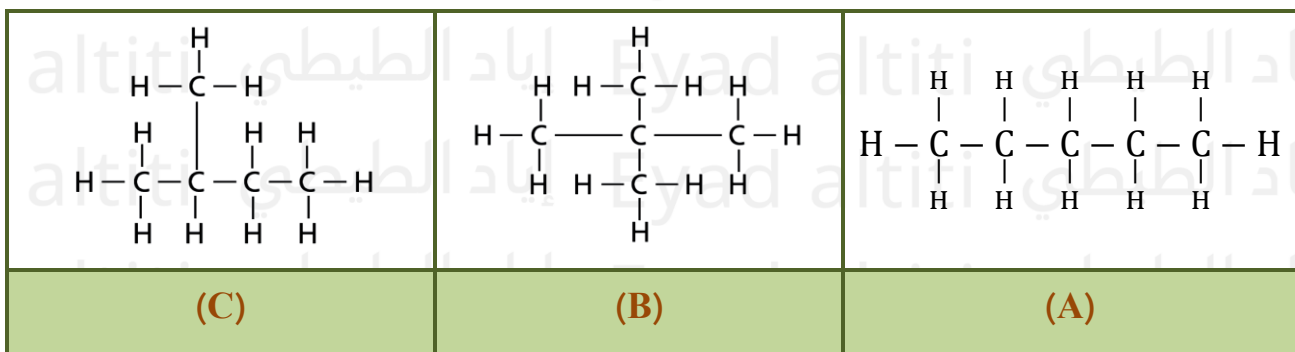
C. الأقل C (ثم B ثم A الأعلى) (C. (Lowest) C then B then A (Highest))

D. الأقل B (ثم C ثم A الأعلى) (D. (Lowest) B then C then A (Highest))

(تعليم مستمر - 2020)

أي مما يلي له أعلى درجة غليان؟

Which of the following has the highest boiling point?



(D) .D

(C) .C

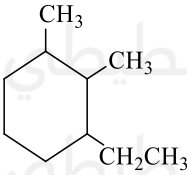
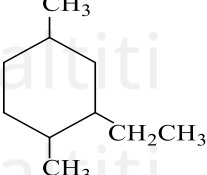
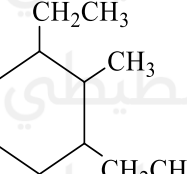
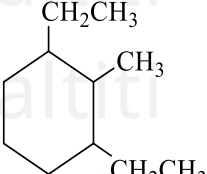
(B) .B

(A) .A

أي من الصيغة التالية تمثل المركب (2-إيثيل-1،4-ثنائي ميثيل هكسان حلقي)؟  
(اختباري مركزي - متقدم 2020)

Which of the following formulas represents the compound

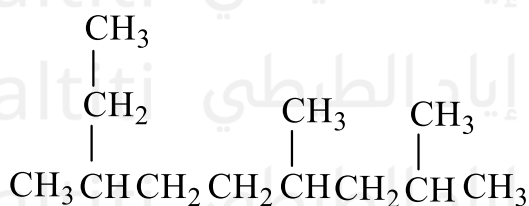
?(2-ethyl-1,4-dimethylcyclohexane)

	(C)		(A)
	(D)		(B)

(اختبار مركزي - متقدم 2020)

ما اسم الالكان ذو الصيغة البنائية التالية؟

What is the name of the alkane with the following structural formula?



A. 2-إيثيل-5،7-ثنائي ميثيل أوكتان  
A. 2-ethyl-5,7-dimethyloctane

B. 2،4،7-ثلاثي ميثيل نونان  
B. 2,4,7-trimethylnonane

C. 7-إيثيل-2،4-ثنائي ميثيل أوكتان  
C. 7-ethyl-2,4-dimethyloctane

D. 3،6،8-ثلاثي ميثيل نونان  
D. 3,6,8-trimethylnonane

(اختيار مركزي - متقدم 2022)

ما الذي يفسر انخفاض نشاطية الألكانات؟

What explains the low reactivity of alkanes?

التفسير	الرمز
جزيئات الألكانات غير القطبية وليس لديها شحنة Alkane molecules are nonpolar and have no charge	A
وجود الروابط C - C و C - H القوية Presence of relatively strong C-C and C-H bonds	B
جزيئات الألكانات قطبية ولديها شحنة Alkane molecules are polar and have a charge	C

A. B و C فقط

B. A و C فقط

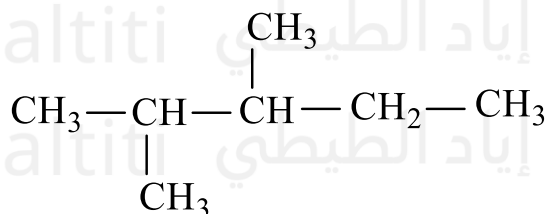
C. A و B فقط

D. A فقط

ما الاسم الصحيح باستخدام قواعد IUPAC للصيغة الموجودة أدناه؟ (وزارة - متقدم 2019)

ما الاسم الصحيح باستخدام قواعد IUPAC للصيغة الموجودة أدناه؟

What is the correct name using IUPAC rules for the structural formula shown below?



A. 3-2 ثنائي ميثيل بنتان

A. 2,3-dimethylpentane

B. 3-4 ثنائي ميثيل بنتان

B. 3,4-dimethylpentane

C. 3-2 ثنائي ميثيل بيوتان

C. 2,3-dimethylbutane

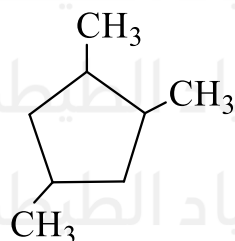
D. 3-4 ثنائي ميثيل بيوتان

D. 3,4-dimethylbutane

(وزارة - متقدم 2018)

مستخدما قواعد (IUPAC) ما اسم الألكان الحلقي المقابل:

Using IUPAC rules, what is the name of the corresponding cycloalkane?



A. 1,2,4-ثلاثي ميثيل هكسان حلقي

A. 1,2,4-trimethylcyclohexane

B. 1,2,4-ثلاثي ميثيل بنتان حلقي

B. 1,2,4-trimethylcyclopentane

B. 1,3,6-ثلاثي ميثيل هكسان حلقي

C. 1,3,6-trimethylcyclohexane

D. 1,3,6-ثلاثي ميثيل بنتان حلقي

D. 1,3,6-trimethylcyclopentane

ما سبب عدم قدرة البيوتان على الذوبان في الماء؟

**What is the reason for the inability of butane to dissolve in water?**

(وزارة – متقدم 2018)

(Ministry – Advanced 2018)

A. لأن الألكان غير قطبي بينما الماء مركب قطبي

**A. Because alkanes are nonpolar while water is a polar compound**

B. لأن الروابط C-C و C-H ضعيفة نسبياً في البيوتان

**B. Because the C–C and C–H bonds are relatively weak in butane**

C. لأن البيوتان يكون روابط هيدروجينية مع الماء

**C. Because butane forms hydrogen bonds with water**

D. لأن البيوتان أكثر قطبية من الماء

**D. Because butane is more polar than water**

(وزارة – متقدم 2018)

ما هي الصيغة البنائية المركب: (2,3 ثنائي ميثيل بيوتان)؟

**What is the structural formula of the compound (2,3-dimethylbutane)?**

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>.C</b>	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>.A</b>
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>.D</b>	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>.B</b>

ما الصيغة الجزيئية الصحيحة لألكان ذو سلسلة مستقيمة يحتوي على 14 ذرة كربون في بنيته الجزيئية؟

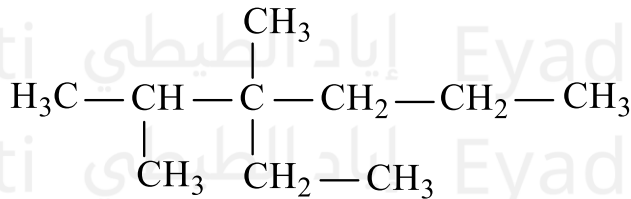
(وزارة – متقدم 2017)

What is the correct molecular formula of a straight-chain alkane that contains 14 carbon atoms in its molecular structure?

$C_{14}H_{26}$  .D       $C_{14}H_{27}$  .C       $C_{14}H_{28}$  .B       $C_{14}H_{30}$  .A

ما الاسم الصحيح للمركب التالي باستخدام قواعد IUPAC الأيوباك؟ (وزارة – متقدم 2017)

?What is the correct name of the following compound using IUPAC rules



A. 2,3-dimethyl-3-ethylhexane      3,2-ثنائي ميثيل-3-إيثيل هكسان

B. 3-ethyl-2,3-dimethylhexane      3-إيثيل-2,3-ثنائي ميثيل هكسان

C. 4-ethyl-4,5-dimethylhexane      4-إيثيل-4,5-ثنائي ميثيل هكسان

D. 3-isopropyl-3-methylhexane      3-إيزوبروبيل-3-إيثيل هكسان

D. 3-isopropyl-3-methylhexane

D. 3-isopropyl-3-methylhexane

ما الخاصية الكيميائية الرئيسية للألكانات؟

What is the main chemical property of alkanes?

(إعادة – عام 2017)

(Retake – General 2017)

A. Polar compounds

B. درجات غليانها وانصهارها مرتفعة

B. They have high boiling and melting points

C. قابليتها للذوبان في الماء مرتفعة

C. They have high solubility in water

D. النشاطية الكيميائية منخفضة

D. They have low chemical reactivity

بماذا يتشابه الأيزوبيوتان مع البيوتان؟

In what way is isobutane similar to butane?

(إعادة – عام 2017)

(Retake – General 2017)

A. بالخصائص الكيميائية والفيزيائية

A. In chemical and physical properties

B. بوجود ألكان حلقي

B. By the presence of a cycloalkane

C. بعدد ذرات الكربون

C. In the number of carbon atoms

D. بوجود سلسلة متفرعة

D. By the presence of a branched chain

ما الصيغة الجزيئية الصحيحة لألكان ذو سلسلة مستقيمة يحتوي على 8 ذرات كربون في بنيته الجزيئية؟

What is the correct molecular formula of a straight-chain alkane that contains 8 carbon atoms in its molecular structure?

(إعادة – متقدم 2017)

(Retake – Advanced 2017)

A.  $C_8H_{18}$ B.  $C_8H_{17}$ C.  $C_8H_{16}$ D.  $C_8H_{14}$

What is the similarity between water and methane?

(إعادة – متقدم 2017)

(Retake – Advanced 2017)

A. كلاهما قطبي.

A. Both are polar

B. درجة الانصهار.

B. Melting point

C. حجم الجزيء.

C. Molecular size

D. درجة الغليان.

D. Boiling point

ما الاسم الصحيح باستخدام قواعد IUPAC للصيغة الموضحة بالشكل التالي؟

What is the correct name using IUPAC rules for the structural formula shown below?



(إعادة – متقدم 2017)

(Retake – Advanced 2017)

A. 2 - ميثيل بنتان - 4 - ميثيل بنتان

A. 2-methyl-4-methylpentane

B. 2،4 - ثنائي ميثيل بنتان

B. 2,4-dimethylpentane

C. 2،4 - ثنائي ميثيل بيوتان

C. 2,4-dimethylbutane

D. 1،1،3،3 - رباعي ميثيل بروبان

D. 1,1,3,3-tetramethylpropane

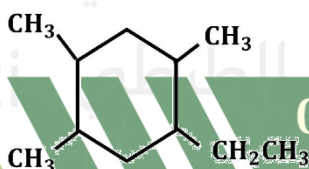
(إعادة -متقدم 2017)

ما الاسم الصحيح باستخدام قواعد IUPAC للصيغة الموضحة بالشكل التالي:

?What is the correct name using IUPAC rules for the structural formula shown below

A. 2، 5، 6 - ثلاثي ميثيل - 3 - إيثيل هكسان حلقى

A. 2,5,6-trimethyl-3-ethylcyclohexane



**B.** 1، 3، 4 - ثلاثي ميثيل - 6 - إيثيل هكسان حلقي

B. 1,3,4-trimethyl-6-ethylcyclohexane

**B.** 3 - إيثيل - 2، 5، 6 - ثلاثي ميثيل هكسان حلقي

C. 3-ethyl-2,5,6-trimethylcyclohexane

**D.** 1 - إيثيل - 2، 4، 5 - ثلاثي ميثيل هكسان حلقي

D. 1-ethyl-2,4,5-trimethylcyclohexane

ما نوع القوى بين جزيئات الألكانات؟

What type of forces exist between alkane molecules?

نهائي 2012)

(Final Exam 2012)

A. هيدروجينية

A. Hydrogen bonding

B. تساهمية قطبية

B. Polar covalent

C. تشتت لندن

C. London dispersion forces

D. تساهمية أحادية

D. Single covalent bonds

فيما يتعلق بالألكانات الحلقية، أي من العبارات التالية ليست صحيحة؟

Regarding cycloalkanes, which of the following statements is not correct?

تدريبي 2011)

(Training – 2011)

A. الصيغة الجزيئية العامة للألكانات الحلقية  $C_nH_{2n}$

A. The general molecular formula of cycloalkanes is  $C_nH_{2n}$

B. أهم تفاعل للألكانات الحلقية هو الاحتراق

B. The most important reaction of cycloalkanes is combustion

C. الألكانات الحلقية هيدروكربونات غير مشبعة

C. Cycloalkanes are unsaturated hydrocarbons

D. تتألف من C, H فقط

D. They consist of C and H only

عند ترتيب المواد الظاهرة في المربع تصاعدياً وفق درجة غليانها فأى التالية صحيح (نهائي 2009)

When arranging the substances shown in the table in ascending order of their boiling points, which of the following is correct

تفحص الصيغة التالية  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$  :Examine the following formula:  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ 

الاسم الصحيح لهذا المركب هو:

The correct name of this compound is:

(تدريبي 2009)

(Training – 2009)

A. هكسين

A. Hexene

B. 4.2 - هكساديين

B. 4,2-Hexadiene

C. 4.1 - هكساديين

C. 4,1-Hexadiene

أي العبارات التالية خطأ فيما يتعلق بالمركب  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ؟  
Which of the following statements is incorrect regarding the compound  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ ?

(نهائي 2009)  
(Final Exam 2009)

A. غير قطبي

A. Nonpolar

B. يكون أيزومرات هندسية

B. It forms geometric (cis/trans) isomers

C. الاسم العلمي له 1 - بنتاين

C. Its IUPAC name is 1-pentyne

D. تهجين ذرة الكربون المرتبطة برابطة ثلاثية  $sp$

D. The carbon atom involved in the triple bond is  $sp$ -hybridized

أي التالية من خواص الألكينات؟

Which of the following are properties of alkynes?

(نهائي 2012)

(Final Exam 2012)

A. غير قطبية

A. Nonpolar

B. تقل درجة غليانها بزيادة الكتلة الجزيئية

B. Their boiling point decreases with increasing molecular mass

C. تكون أيزومرات هندسية

C. They can form geometric (cis/trans) isomers

D. تتجمع جزيئاتها بروابط هيدروجينية

D. Their molecules aggregate via hydrogen bonds

أي من مجموعات المركبات العضوية التالية مشبعة؟

Which of the following groups of organic compounds is saturated?

(موجل 2013)

(Mogel 2013)

- A. الألكانات
- A. Alkanes
- B. الألكينات
- B. Alkenes
- C. الألكاينات
- C. Alkynes
- D. الألكينات الحلقية
- D. Cycloalkenes

ما عدد الروابط المزدوجة في المركب 2-ميثيل-3,1-بيوتاديين؟

How many double bonds are present in the compound 2-methyl-3,1-butadiene?

(تدريبي 2013)

(Training 2013)

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

ما الغاز الذي إذا مزج مع الأكسجين، تصدر عنه شعلة ذات حرارة عالية تُستخدم في عمليات اللحام؟

Which gas, when mixed with oxygen, produces a high-temperature flame used in welding?

(تدريبي 2014)

(Training 2014)

- A. الإيثاين
- A. Ethyne (acetylene)

- الإيثان  
B. Ethane
- الميثان  
C. Methane
- الإيثين  
D. Ethene (ethylene)

أي مما يلي يتفق مع خصائص الألكينات؟  
Which of the following agrees with the properties of alkynes?

(نهائي 2014)  
(Final Exam 2014)

- يمكن أن تشكل أيزومرات هندسية  
A. They can form geometric (cis/trans) isomers
- مركبات هيدروكربونية غير قطبية  
B. They are nonpolar hydrocarbons
- مركبات هيدروكربونية مشبعة  
C. They are saturated hydrocarbons
- الصيغة العامة لها  $C_nH_{2n+2}$   
D. Their general formula is  $C_nH_{2n+2}$

للمصيغة الموضحة بالشكل التالي؟ IUPAC ما الاسم الصحيح باستخدام قواعد  
What is the correct name using IUPAC rules for the structural formula shown below?

(إعادة – متقدم 2017)  
(Retake – Advanced 2017)

- ميثيل-3-بنتين-2  
**A. 2-methyl-3-pentene**
- ميثيل-2-بنتين-4  
**B. 4-methyl-2-pentene**
- ميثيل-3-بنتاين-2  
**C. 2-methyl-3-pentyne**
- ميثيل-2-بنتاين-2  
**D. 2-methyl-2-pentyne**

أي التالية هي الصيغة العامة للألكينات؟  
**Which of the following is the general formula of alkynes?**

(إعادة – متقدم 2017)  
**(Retake – Advanced 2017)**

- A.  $C_nH_{2n+2}$   
**A.  $C_nH_{2n+2}$**
- B.  $C_nH_{2n+1}$   
**B.  $C_nH_{2n+1}$**
- C.  $C_nH_{2n-1}$   
**C.  $C_nH_{2n-1}$**
- D.  $C_nH_{2n-2}$   
**D.  $C_nH_{2n-2}$**

أي التالية ليست من خصائص الألكينات؟  
**Which of the following is not a property of alkenes?**

(إعادة – متقدم 2017)  
**(Retake – Advanced 2017)**

- A. غير قطبية  
**A. Nonpolar**
- B. أقل تفاعلا من الألكانات  
**B. Less reactive than alkanes**
- C. منخفضة الذوبان في الماء  
**C. Low solubility in water**
- D. درجات انصهارها منخفضة  
**D. Low melting points**

أي المركبات التالية تحتوي على روابط تساهمية ثنائية؟

**Which of the following compounds contains double covalent bonds?**

(إعادة – عام 2017)

**(Retake – General 2017)**

- A. بيوتين
- A. Butene**
- B. البيوتان
- B. Butane**
- C. الأيزوبيوتان
- C. Isobutane**
- D. بيوتين-1
- D. 1-Butene**

أي المركبات التالية تحتوي على روابط تساهمية ثلاثية؟

**Which of the following compounds contains triple covalent bonds?**

(إعادة – عام 2017)

**(Retake – General 2017)**

- A. بيوتين
- A. Butyne**
- B. البيوتان
- B. Butane**
- C. الأيزوبيوتان
- C. Isobutane**
- D. بيوتين-1
- D. 1-Butyne**

ما الذي يميز الهيدروكربونات المشبعة؟

**What characterizes saturated hydrocarbons?**

(إعادة – متقدم 2017)

(Retake – Advanced 2017)

A. وجود الروابط التساهمية الثنائية

**A. Presence of double covalent bonds**

B. وجود الروابط التساهمية الأحادية

**B. Presence of single covalent bonds**

C. وجود الروابط التساهمية الثلاثية

**C. Presence of triple covalent bonds**

D. قابلية التفاعل مع البروم

**D. Ability to react with bromine**

أي مما يلي يمثل هرمونًا تنتجه النباتات بشكل طبيعي ويؤدي دورًا في تساقط الأوراق من الأشجار استعدادًا لفصل الشتاء؟

**Which of the following represents a hormone naturally produced by plants that plays a role in leaf drop from trees in preparation for winter?**

(إعادة – عام 2017)

(Retake – General 2017)

A. الإيثان

**A. Ethane**

B. الإيثان

**B. Ethane**

C. الأيزوبوتان

**C. Isobutane**

D. الإيثين

**D. Ethylene**

أي من التالية هرمون تنتجه النباتات بشكل طبيعي ويسبب نضج الفاكهة؟

Which of the following is a hormone naturally produced by plants that causes fruit ripening?

(وزارة – متقدم 2017)

(Ministry – Advanced 2017)

A. الايثانين

A. Ethane

B. الايثان

B. Ethane

C. الايثين

C. Ethylene

D. البروبانين

D. Propane

ما الصيغة العامة للألكينات؟

What is the general formula of alkynes?

(وزارة – متقدم 2017)

(Ministry – Advanced 2017)

A.  $C_nH_{2n+2}$

A.  $C_nH_{2n+2}$

B.  $C_nH_{2n+1}$

B.  $C_nH_{2n+1}$

C.  $C_nH_{2n}$

C.  $C_nH_{2n}$

- D.  $C_nH_{2n-2}$   
D.  $C_nH_{2n-2}$

أي الصيغ التالية تمثل مركبًا عضويًا لا يتفاعل مع البروم؟

Which of the following formulas represents an organic compound that does not react with bromine?

(وزارة – متقدم 2017)

(Ministry – Advanced 2017)

- A.  $C_3H_8$   
A.  $C_3H_8$  (propane)  
B.  $C_3H_4$   
B.  $C_3H_4$  (propyne or propargyl)  
C.  $C_2H_4$   
C.  $C_2H_4$  (ethylene)  
D.  $C_2H_2$   
D.  $C_2H_2$  (acetylene)

أي من التالية ليست من خصائص الألكينات؟

Which of the following is not a property of alkenes?

(وزارة – متقدم 2017)

(Ministry – Advanced 2017)

- A. غير قطبية  
A. Nonpolar  
B. أقل تفاعلاً من الألكانات  
B. Less reactive than alkanes  
C. درجات انصهارها و غليانها منخفضة  
C. Low melting and boiling points  
D. قابليتها للذوبان في الماء منخفضة  
D. Low solubility in water

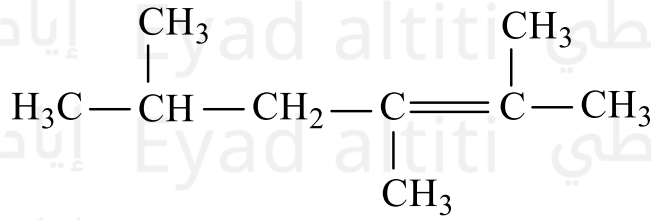
للسيغلة الموضحة بالشكل التالي IUPAC ما الاسم الصحيح باستخدام قواعد

What is the correct name using IUPAC rules for the structural formula shown below?

(وزارة – متقدم 2017)

(Ministry – Advanced 2017)

- A. ثلاثي ميثيل-4-هكسين-2,4,5  
**A. 2,4,5-trimethyl-4-hexene**
- B. ثلاثي ميثيل-2-هكسين-2,3,5  
**B. 2,3,5-trimethyl-2-hexene**
- C. ثلاثي ميثيل-4-هكساين-2,4,5  
**C. 2,4,5-trimethyl-4-hexyne**
- D. ثلاثي ميثيل-4-هكساين-2,3,5  
**D. 2,3,5-trimethyl-4-hexyne**



أي من التالية يعتبر من الألكينات؟  
**Which of the following is an alkene?**

(وزارة - عام 2017)  
 (Ministry - General 2017)

- A. البنجان  
**A. Pentane**

B. بيوتان-2  
**B. 2-Butane**

C. بروباين-1  
**C. 1-Propyne**

D. بنتين-1  
**D. 1-Pentene**

ما السبب في تفاعل الإيثاين (الاستيلين) الشديد مع الأكسجين واستخدامه في لحام الفلزات؟

**What is the reason for the high reactivity of ethyne (acetylene) with oxygen and its use in metal welding?**

(وزارة – عام 2017)

**(Ministry – General 2017)**

A. وجود الرابطة الثلاثية

**A. Presence of a triple bond**

B. لأن المركب غير قطبي

**B. Because the compound is nonpolar**

C. انخفاض قابلية الذوبان في الماء

**C. Low solubility in water**

D. لوجوده بكميات كبيرة

**D. Because it is present in large quantities**

(وزارة – عام 2017)

أي من الآتية تمثل هيدروكربون مشبع؟

**Which of the following represents a saturated hydrocarbon?**

$\text{H} - \text{C} = \text{C} - \text{H}$ <b>.D</b>	$\text{H}_2\text{C} = \text{C} = \text{CH}_2$ <b>.C</b>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <b>.B</b>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array}$ <b>.A</b>
--	--	--	--

(وزارة - متقدم 2018)

ما الصيغة البنائية المختصرة للمركب التالي: 4-ميثيل-2-بنتاين؟

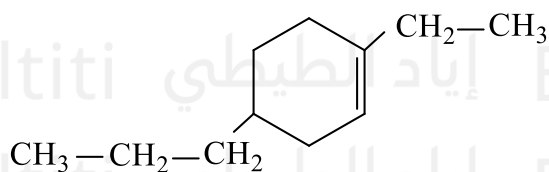
?What is the condensed structural formula of the following compound: 4-methyl-2-pentyne

$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ <b>.C</b>	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3\text{C} \equiv \text{CCHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$ <b>.A</b>
$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHC} \equiv \text{CCH}_3 \end{array}$ <b>.D</b>	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$ <b>.B</b>

مستخدما قواعد (IUPAC) ما اسم المركب الذي تمثله الصيغة البنائية المختصرة التالية؟

(وزارة - متقدم 2018)

Using IUPAC rules, what is the name of the compound represented by the following condensed structural formula?

**.A** 1-إيثيل - 4-بروبيل هكسين حلقي

1-ethyl-4-propyl-cyclohexene

**.B** 5-بروبيل - 2-إيثيل هكسين حلقي

5-propyl-2-ethyl-cyclohexene

**.C** 1-إيثيل - 4-بروبيل هكسان حلقي

1-ethyl-4-propyl-cyclohexane

**.D** 4-بروبيل - 1-إيثيل هكسان حلقي

4-propyl-1-ethyl-cyclohexane

ما هو اختلاف الألكينات والألكانات؟

**What is the difference between alkenes and alkanes?**

(وزارة – متقدم 2018)

**(Ministry – Advanced 2018)**

A. الألكينات تحتوي على روابط تساهمية ثلاثية واحدة أو أكثر بين ذرات الكربون بينما الألكانات لا تحتوي.

**A. Alkenes contain one or more double covalent bonds between carbon atoms, while alkanes do not.**

B. الألكينات مركبات مشبعة بينما الألكانات غير مشبعة.

**B. Alkenes are saturated compounds, while alkanes are unsaturated.**

C. الألكينات هي  $C_nH_{2n}$  بينما الألكانات هي  $C_nH_{2n+2}$  الصيغة العامة للألكينات هي  $C_nH_{2n}$  والصيغة العامة للألكانات هي  $C_nH_{2n+2}$ .

**C. The general formula of alkenes is  $C_nH_{2n}$ , while the general formula of alkanes is  $C_nH_{2n+2}$ .**

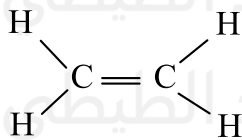
D. الألكينات مركبات عضوية بينما الألكانات مركبات غير عضوية.

**D. Alkenes are organic compounds, while alkanes are inorganic compounds.**

(وزارة – متقدم 2018)

كم عدد الإلكترونات الموجودة بين ذرتي الكربون في الإيثين؟

**How many electrons are present between the two carbon atoms in ethene ( $C_2H_4$ )?**



3. **C**

1. **A**

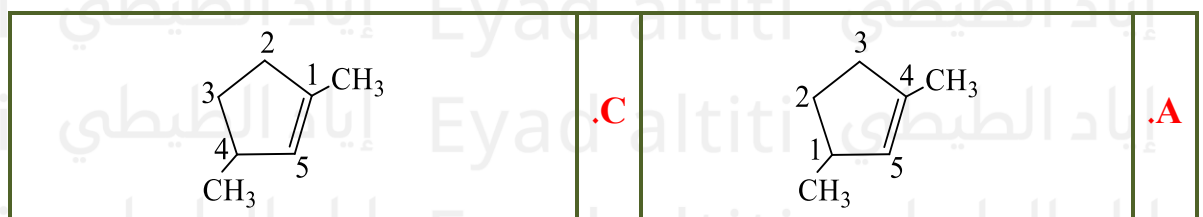
4. **D**

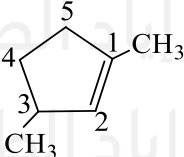
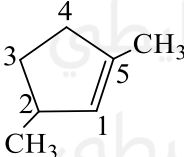
2. **B**

اي صيغ البنائية التالية تظهر طريقة الترقيم الصحيحة للتسمية حسب قواعد IUPAC؟

(وزارة – متقدم 2019)

**Which of the following structural formulas shows the correct numbering for naming according to IUPAC rules?**



	<b>.D</b>		<b>.B</b>
---	-----------	---	-----------

ما الصيغة الجزيئية الصحيحة لألكين ذو سلسلة مستقيمة يحتوي على 4 ذرات كربون في بنيته الجزيئية؟

What is the correct molecular formula of a straight-chain alkene containing 4 carbon atoms in its structure?

(وزارة - متقدم 2019)

$C_4H_{10}$  .D

$C_4H_6$  .C

$C_4H_8$  .B

$C_4H_{12}$  .A

أي من الهيدروكربونات التالية يتفاعل مع البروم؟

Which of the following hydrocarbons reacts with bromine?

(وزارة - متقدم 2019)

(Ministry - Advanced 2019)

A. البروبان

A. Propane

B. البروبين

B. Propene

C. الأوكتان

C. Octane

D. الإيثان

D. Ethane

وجود كثافة إلكترونية عالية في الروابط الثلاثية للألكينات يجعلها؟

The high electron density in the triple bonds of alkynes makes them?

(اختبار مركزي - متقدم 2020)

(Central Exam - Advanced 2020)

A. أقل نشاطاً من الألكينات

A. Less reactive than alkenes

B. أقل نشاطاً من الألكانات

B. Less reactive than alkanes

C. مشحونة بشكل متساوي

C. Equally charged

D. أكثر نشاطاً من الألكانات والألكينات

D. More reactive than alkanes and alkenes

(اختبار مركزي – متقدم 2020)

أي من المركبات الواردة في الجدول التالي لا يتفاعل مع ماء البروم؟

Which of the compounds listed in the table below does not react with bromine water?

$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$	<b>A</b>
$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\   &   \\ \text{H} - \text{C} - & \text{C} - \text{H} \\   &   \\ \text{H} & \text{H} \end{array}$	<b>B</b>
$\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$	<b>C</b>

A. B و C فقط

B. A و C فقط

C. A و B فقط

D. B فقط

(اختبار مركزي – متقدم 2020)

ما الاسم الصحيح للمركب التالي تبعاً للقواعد IUPAC؟

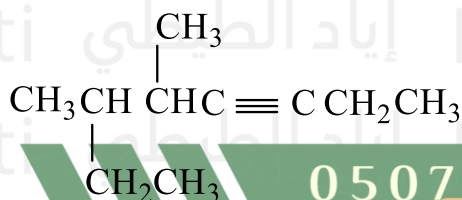
What is the correct name of the following compound according to IUPAC rules?

A. 3،4 -ثنائي ميثيل-6-أوكتاين

A. 4,3-dimethyl-6-octyne

B. 6-إيثيل-5-ميثيل-3-هبتاين

B. 6-ethyl-5-methyl-3-heptyne



**B.** 6,5-ثنائي ميثيل-3-أوكتاين

**C.** 5,6-dimethyl-3-octyne

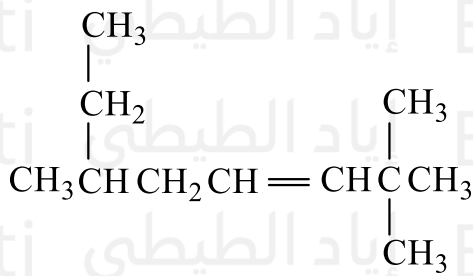
**D.** 2-إيثيل-3-ميثيل-4-هبتاين

**D.** 2-ethyl-3-methyl-4-heptyne

(اختيار مركزي – متقدم 2020)

ما الاسم الصحيح للمركب التالي تبعاً لقواعد IUPAC؟

What is the correct name of the following compound according to IUPAC rules?



**A.** 2-إيثيل-6,6-ثنائي ميثيل-4-هبتين

**A.** 2-ethyl-6,6-dimethyl-4-heptene

**B.** 6,2,2-ثلاثي ميثيل-3-أوكتاين

**B.** 2,2,6-trimethyl-3-octene

**B.** 7,7,3-ثلاثي ميثيل-5-أوكتاين

**C.** 3,7,7-trimethyl-5-octene

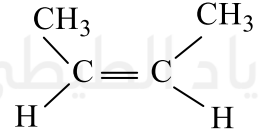
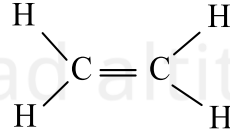
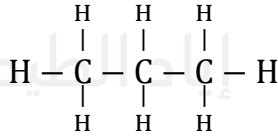
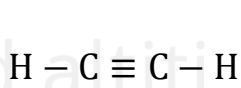
**D.** 6-إيثيل-2,2-ثنائي ميثيل-3-هبتين

**D.** 6-ethyl-2,2-dimethyl-3-heptene

(تعليم مستمر – 2020)

أي مما يلي يمثل هيدروكربون مشبع؟

Which of the following represents a saturated hydrocarbon?



لماذا تعد الألكينات أكثر تفاعلاً من الألكانات؟

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

(فصول صيفية – متقدم 2020)

(Summer Sessions – Advanced 2020)

A. لأن الرابطة التساهمية الثانية تقلل الكثافة الإلكترونية بين ذرتي الكربون في الرابطة الثنائية؟

**A. Because the second covalent bond decreases the electron density between the two carbon atoms in the double bond**

B. لأن الرابطة التساهمية الثانية ترفع الكثافة الإلكترونية بين ذرتي الكربون في الرابطة الثنائية.

**B. Because the second covalent bond increases the electron density between the two carbon atoms in the double bond**

C. لأنها هيدروكربونات مشبعة.

**C. Because they are saturated hydrocarbons**

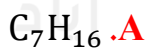
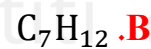
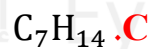
D. لأن المواد المتفاعلة لا يمكنها سحب الإلكترونات بعيداً عن الرابطة الثنائية.

**D. Because reactive substances cannot pull electrons away from the double bond**

(فصول صيفية – متقدم 2020)

ما الصيغة الجزيئية للألكين الذي يحتوي على 7 ذرات كربون؟

**What is the molecular formula of the alkene that contains 7 carbon atoms?**



ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب؟ (3-إيثيل - 4-ميثيل - 1،4-هكسادين)؟

What is the correct structural formula of the compound: 3-ethyl-4-methyl-1,4-hexadiene?

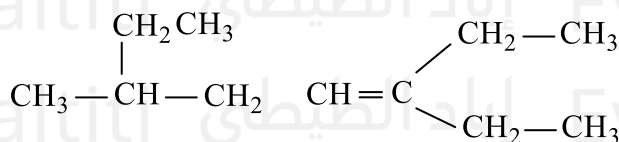
(فصول صيفية-متقدم 2020)

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

(فصول صيفية - متقدم 2020)

ما الاسم الصحيح للألكين ذو الصيغة البنائية التالية؟

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



**.A** 3-ميثيل - 6-إيثيل - 5-أوكتين

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

**.B** 6-إيثيل - 3-ميثيل - 5-أوكتين

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

**.C** 3-إيثيل - 6-ميثيل - 3-أوكتين

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

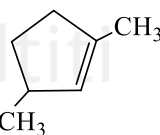
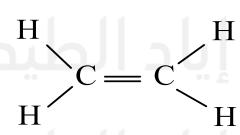
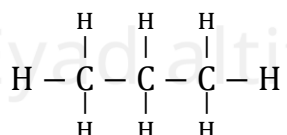
**.D** 6-ميثيل - 3-إيثيل - 3-أوكتين

الأستاذ إياد الطيبي

(فصول صيفية – متقدم 2020)

أي من المركبات الواردة في الجدول أدناه يعتبر هيدروكربون مشبع؟

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

3	2	1
		

A. المركب 2 فقط

B. المركب 1 فقط

C. المركبان 2 و 3 فقط

D. المركبان 1 و 3 فقط

(وزارة – متقدم 2020)

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب: (4-مethyl-2-هيكسين)؟

What is the correct structural formula of the compound: 4-methyl-2-hexyne?

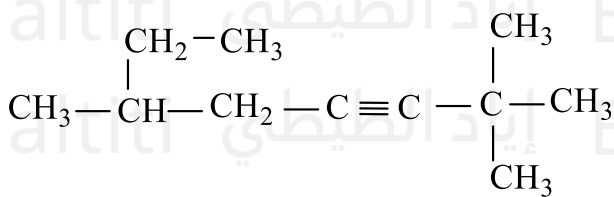
$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	.C
$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_3$	.D

$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	.A
$\text{CH}_3 - \text{CH} = \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	.B

(وزارة - متقدم 2020)

ما اسم المركب ذو الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد IUPAC؟

What is the name of the compound with the following structural formula according to IUPAC rules?



A. 6-إيثيل-2,2-ثنائي ميثيل-3-هبتاين

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

B. 6,2,2-ثلاثي ميثيل-3-أوكتاين

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

C. 7,7,3-ثلاثي ميثيل-5-أوكتاين

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

D. 2-إيثيل-6,6-ثنائي ميثيل-4-هبتاين

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

أي مما يأتي ليست من خصائص الألكينات؟ (وزارة - متقدم 2020)

Which of the following is NOT a property of alkenes?

A. مركبات عضوية غير قطبية

Non-polar organic compounds

B. درجات انصهارها وغلوانها مرتفعة

Their melting and boiling points are high

C. قابلية ذوبانها في الماء منخفضة

Their solubility in water is low

D. الأكثر تفاعلاً من الألكانات  
More reactive than alkanes

(وزارة - متقدم 2020)

أي من المركبات الواردة في الجدول أدناه يعتبر هيدروكربون مشبع؟

Which of the compounds listed in the table below is considered a saturated hydrocarbon?

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
$\text{CH}_3 \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	3
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	4

A. المركب 1 فقط

B. المركبان 2 و 3 فقط

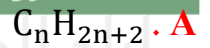
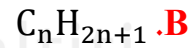
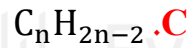
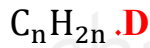
C. المركب 3 فقط

D. المركبان 1 و 4 فقط

(وزارة - متقدم 2020)

ما الصيغة العامة للألكينات؟

What is the general formula of alkynes?



(وزارة - متقدم 2020)

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب؟ (5-ميثيل - 2-هكسايين)

What is the correct structural formula of the compound (5-methyl-2-hexyne)?

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

أي مما يأتي تعتبر من خصائص الألكينات؟ (وزارة - متقدم 2020)

Which of the following is considered a property of alkenes?

A. مركبات عضوية قطبية

Polar organic compounds

B. قابلية ذوبانها في الماء مرتفعة

Their solubility in water is high

C. أكثر تفاعلاً من الألكانات

More reactive than alkanes

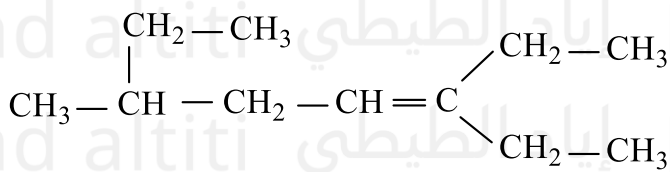
D. درجة انصهارها و غليانها مرتفعة

Their melting and boiling points are high

(وزارة متقدم 2020)

ما الاسم الصحيح للألكين ذو الصيغة البنائية التالية؟

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

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

3-methyl-6-ethyl-5-octene

**B.** 3 - إيثيل - 3 - ميثيل - 5 - أوكتين

-3-ethyl -3methyl -5-octene

**C.** 3 - إيثيل - 6 - ميثيل - 3 - أوكتين

3-ethyl-6-methyl-3-octene

**D.** 6 - ميثيل - 3 - إيثيل - 3 - أوكتين

6-methyl-3-ethyl-3-octene

(وزارة - متقدم 2020)

أي من المركبات الواردة في الدول أدناه يتفاعل مع البروم؟

Which of the compounds listed in the table below reacts with bromine?

**.B**

A المركب 1 فقط

**.C**

المركب 2 فقط

**.D**

المركبان 2 و 3 فقط

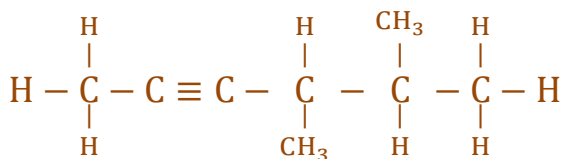
صيغة المركب Compound Formula	رقم المركب Compound Number
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	1
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	2
$\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$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

المركبان 3 و 4 فقط

(متقدم 2021)

باستخدام قواعد (IUAPC) ما الاسم الصحيح للصيغة البنائية؟

Using the IUPAC rules, what is the correct name of the structural formula?



A. 3,2-ثنائي ميثيل-4-هكسين

2,3-dimethyl-4-hexene

B. 3,2-ثنائي ميثيل-4-هكسايين

2,3-dimethyl-4-hexyne

C. 4,5-ثنائي ميثيل-2-هكسين

4,5dimethyl-2-hexene





D. 5,4-ثنائي ميثيل-2-هكسايين

4,5-dimethyl-2-hexyne

(متقدم 2021)

أي مما يلي في الشكل أدناه هيدروكربونات غير مشبعة

?Which of the following in the figure below is an unsaturated hydrocarbon

قبل الإضافة before adding		بعد الإضافة after adding	
			
A البروم Bromine	B الهيدروكربون Hydrocarbon	A البروم Bromine	C الهيدروكربون Hydrocarbon
	لم يحدث تفاعل reaction does not occur		حدث تفاعل reaction occurs

(B فقط) .D

(C, D) .C

(B, D) .B

(B, C, D) .A

أي العبارات التالية حول مركبات الألكاينات صحيحة؟ (متقدم 2021)

Which of the following statements about alkynes is correct?

A. أبسط ألكاين يتكون من ثلاث ذرات كربون

The simplest alkyne consists of three carbon atoms

B. الألكاينات هيدروكربونات مشبعة

Alkynes are saturated hydrocarbons

C. الصيغة العامة للألكاينات لسلسلة متجانسة هي  $C_nH_{2n-2}$

The general formula of alkynes for a homologous series is  $C_nH_{2n-2}$

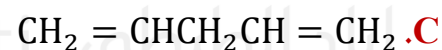
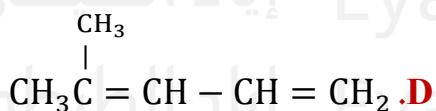
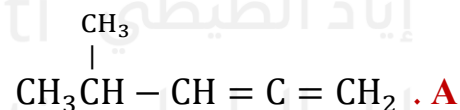
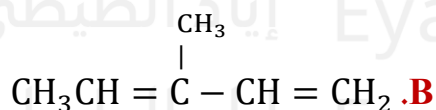
D. في أبسط ألكاين ذرات الكربون تشارك بزوجين اثنين من الإلكترونات

In the simplest alkyne, the carbon atoms share two pairs of electrons

(متقدم 2021)

ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكين التالي (4-ميثيل-1,3-بنتادايين)؟

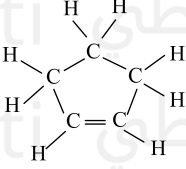
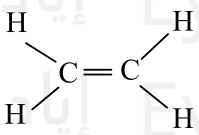
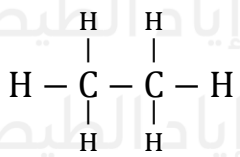
What is the correct structural formula of the following alkene (4-methyl-1,3-pentadiene)?



(فصل أول - عام - 2022)

أي الصيغ التالية تمثل هيدروكربون مشبع؟

Which of the following formulas represents a saturated hydrocarbon?

		$\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$	
<b>.D</b>	<b>.C</b>	<b>.B</b>	<b>.A</b>

أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالألكينات؟ (تعويضي 2022)

Which of the following is correct regarding alkynes?

A. صيغتها العامة  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

Its general formula is  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

B. يحتوي أبسط ألكاين على ذرة كربون واحدة.

The simplest alkyne contains one carbon atom

C. صيغتها العامة  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$

Its general formula is  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$

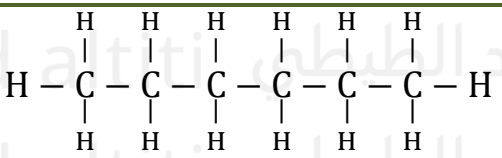
D. تحتوي على رابطة ثنائية أو أكثر بين ذرات الكربون.

It contains one or more double bonds between carbon atoms

(تعويضي 2022)

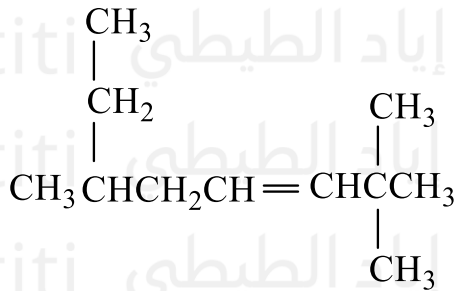
أي المركبات التالية لا يتفاعل مع البروم؟

Which of the following compounds does NOT react with bromine?

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \equiv \text{CCH}_2\text{CH}_3$	<b>.C</b>		<b>.A</b>
$\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$	<b>.D</b>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} = \text{CHCH}_2\text{CH}_3$	<b>.B</b>

(تعويضي 2022)

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟



A. 7,7,3-ثلاثي ميثيل-5-أوكتين

B. 6,2,2-ثلاثي ميثيل-3-أوكتين

C. 6-إيثيل-2,2-ثنائي ميثيل-3-هبتين

D. 2,2-ثنائي ميثيل-6-إيثيل-3-هبتين

؟ (تعويضي 2022) (IUPAC) ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام

What is the name of the following hydrocarbon according to IUPAC rules?

A. ثلاثي ميثيل-5-أوكتين-3,7,7

3,7,7-trimethyl-5-octene

B. ثلاثي ميثيل-3-أوكتين-2,2,6

2,2,6-trimethyl-3-octene

C. إيثيل-2,2-ثنائي ميثيل-3-هبتين-6

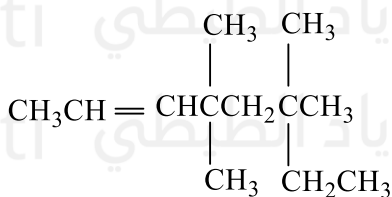
6-ethyl-2,2-dimethyl-3-heptyne

D. ثنائي ميثيل-6-إيثيل-3-هبتين-2,2

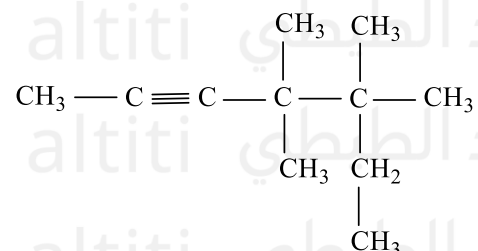
2,2-dimethyl-6-ethyl-3-heptyne

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب: (4-إيثيل-4,5,5-ثلاثي ميثيل-2-هكسين-2) (متقدم 2022)

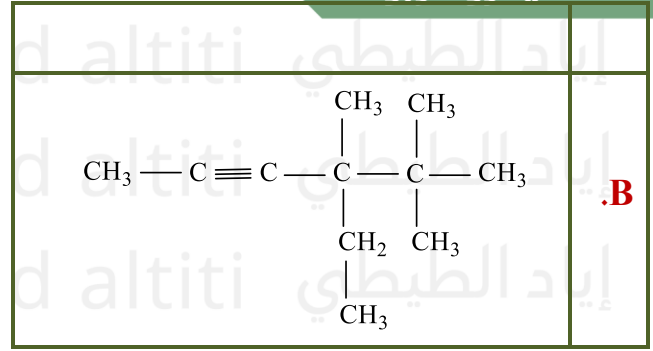
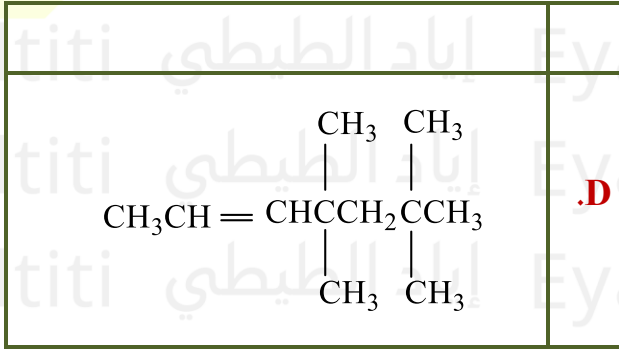
What is the correct structural formula of the compound (4-ethyl-4,5,5-trimethyl-2-hexyne)?



C.

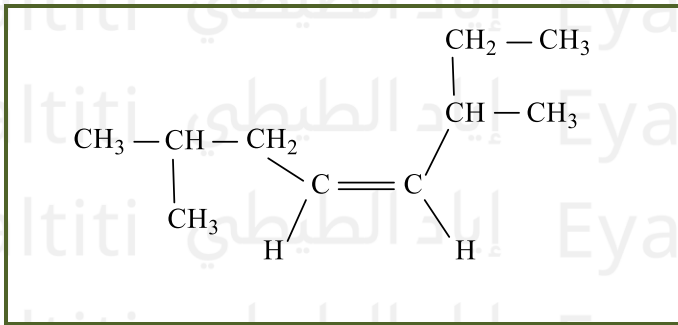


A.



(متقدم 2022)

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟

**A.** 2- إيثيل - 6 - ميثيل - 3 - هبتين**B.** 2،6- ثنائي ميثيل - 4 - أوكتين**C.** 6- ميثيل - 6 - إيثيل - 3 - هبتاين**D.** 3،7- ثنائي ميثيل - 4 - أوكتاين

؟ (متقدم 2022) (IUPAC) ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام

What is the name of the following hydrocarbon according to IUPAC rules?

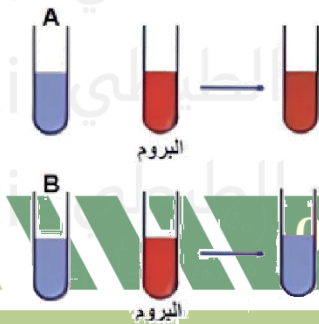
A. 2-إيثيل-6-ميثيل-3-هبتين  
2-ethyl-6-methyl-3-heptyne

B. 2،6- ثنائي ميثيل-4-أوكتين-6  
2,6-dimethyl-4-octene

C. 6-ميثيل-6-إيثيل-3-هبتاين-6  
6-methyl-6-ethyl-3-heptyne

D. 3،7- ثنائي ميثيل-4-أوكتاين-7  
3,7-dimethyl-4-octene

إذا أضيف البروم إلى أنبوتي اختبار تحتويان على هيدروكربونات فكانت النتيجة كما يظهر في الشكل المقابل، أي العبارات التالية صحيحة:  
(متقدم 2022)

**A.** كلا من الهيدروكربون A والهيدروكربون B غير مشبعين**B.** الهيدروكربون A غير مشبع بينما الهيدروكربون B مشبع**C.** كلا من الهيدروكربون A والهيدروكربون B مشبعان

الأستاذ إياد الطيبي

D. الهيدروكربون A مشبع بينما الهيدروكربون B غير مشبع.

إذا أضيف البروم إلى أنبوتتي اختبار تحتويان على هيدروكربونات، فكانت النتيجة كما يظهر في الشكل المقابل، أي العبارات التالية صحيحة؟ (متقدم 2022)

If bromine is added to two test tubes containing hydrocarbons, and the result is as shown, which of the following statements is correct?

A. غير مشبعين B والهيدروكربون A كلا من الهيدروكربون

Both hydrocarbon A and hydrocarbon B are unsaturated

B. مشبع B غير مشبع بينما الهيدروكربون A الهيدروكربون

Hydrocarbon A is unsaturated while hydrocarbon B is saturated

C. مشبعان B والهيدروكربون A كلا من الهيدروكربون

Both hydrocarbon A and hydrocarbon B are saturated

D. غير مشبع B مشبع بينما الهيدروكربون A الهيدروكربون

Hydrocarbon A is saturated while hydrocarbon B is unsaturated

أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالأكينات؟ (متقدم 2022)

Which of the following is correct regarding alkenes?

A. صيغتها العامة  $C_nH_{2n+2}$

Its general formula is  $C_nH_{2n+2}$

B. صيغتها العامة  $C_nH_{2n}$

Its general formula is  $C_nH_{2n}$

C. تحتوي أبسط أكين على ذرة كربون واحدة

The simplest alkene contains one carbon atom

D. تحتوي على رابطة ثلاثية أو أكثر بين ذرات الكربون

It contains one or more triple bonds between carbon atoms

(تعويضي - عام - 2023)

أيها يعتبر هيدروكربون مشبع؟

Which of the following is a saturated hydrocarbon?

$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \quad \backslash \quad / \\ \quad \text{C} = \text{C} \\ \quad / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array}$	$\text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{H}$
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

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

(فصل أول - عام - 2023)

أيها يعتبر هيدروكربون غير مشبع؟

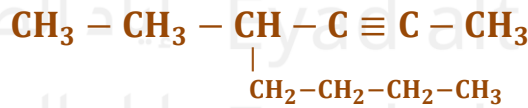
Which of the following is an unsaturated hydrocarbon?

$\text{H} - \text{C} = \text{C} - \text{H}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \quad \backslash \quad / \\ \quad \text{C} = \text{C} \\ \quad / \quad \backslash \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array}$
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

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

(متقدم 2023)

مستخدماً قواعد IUPAC مع الاسم الصحيح للصيغة البنائية التالية؟



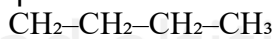
**A.** 5- إيثيل - 6 - أوكتاين **B.** 3- بيوتيل - 4 - هكساين

**C.** 4- بيوتيل - 2 - هكساين **D.** 4- إيثيل - 2 - أوكتاين

، ما الاسم الصحيح للصيغة البنائية التالية؟ (متقدم 2023) IUPAC باستخدام قواعد

Using IUPAC rules, what is the correct name of the following structural formula?

الصيغة:



A. 5- إيثيل - 6 - أوكتاين

**5-ethyl-6-octyne**

B. 3- بيوتيل - 4 - هكساين

**3-butyl-4-hexyne**

C. 4- بيوتيل - 2 - هكساين

**4-butyl-2-hexyne**

(متقدم - 2023)

أي الهيدروكربونات المبينة أدناه يتفاعل مع البروم؟

Which of the hydrocarbons shown below reacts with bromine?

$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\   &   &   &   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   &   &   &   \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{ccccc} & \text{H} & & \text{H} & \\ &   & &   & \\ \text{H} & -\text{C} = & \text{C} & - & \text{C} = \text{C} & -\text{H} \\ &   & &   & \\ & \text{H} & & \text{H} & \end{array}$	$\begin{array}{cccc} & & \text{H} & \text{H} \\ & &   &   \\ \text{H}-\text{C} = & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & -\text{H} \\ & &   &   \\ & & \text{H} & \text{H} \end{array}$
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

**D. 1 و 3****C. 2 و 3****B. 3 فقط****A. 1 فقط**

كم عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في جزيء الألكين الذي له تسع ذرات كربون ورابطة ثنائية واحدة؟ (متقدم - 2023)

How many hydrogen atoms are present in a molecule of an alkene that has nine carbon atoms and one double bond?

- A. 16  
B. 17  
C. 18  
D. 20

أي من الصيغ التالية تمثل هيدروكربوناً غير مشبع؟ (فصل أول - عام 2024)

Which of the following formulas represents an unsaturated hydrocarbon?

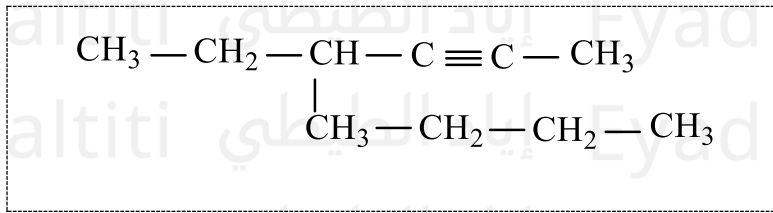
- A. CH<sub>4</sub>  
**Methane (saturated)**  
B. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>  
**Ethane (saturated)**  
C. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>  
**Propane (saturated)**  
D. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>  
**Ethene (unsaturated, contains a double bond)**

أي مما يأتي يصف الهيدروكربون غير المشبع بشكل صحيح؟ (تعويضي - متقدم - 2024)  
Which of the following correctly describes an unsaturated hydrocarbon?

- A. يحتوي على روابط تساهمية أحادية فقط بين ذرات الكربون ويتفاعل مع البروم  
Contains only single covalent bonds between carbon atoms and reacts with bromine
- B. يحتوي على روابط تساهمية أحادية فقط بين ذرات الكربون ولا يتفاعل مع البروم  
Contains only single covalent bonds between carbon atoms and does not react with bromine
- C. يحتوي على روابط تساهمية ثنائية أو ثلاثية بين ذرات الكربون ويتفاعل مع البروم  
Contains double or triple covalent bonds between carbon atoms and reacts with bromine
- D. يحتوي على روابط تساهمية ثنائية أو ثلاثية بين ذرات الكربون ولا يتفاعل مع البروم  
Contains double or triple covalent bonds between carbon atoms and does not react with bromine

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للهيدروكربون التالي في الشكل أدناه؟

(تعويضي - متقدم - 2024)



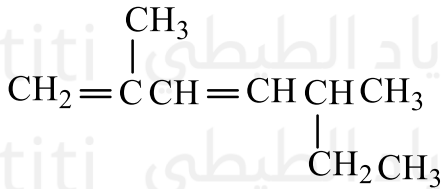
- A. 4-بيوتيل - 2-هكسايين
- B. 3-بيوتيل - 4-هكسايين
- C. 4-إيثيل - 2-أوكتاين
- D. 5-إيثيل - 6-أوكتاين

، ما الاسم الصحيح للهيدروكربون التالي في الشكل أدناه؟ (تعويضي - متقدم - 2024) مستخدماً قواعد IUPAC،  
Using IUPAC rules, what is the correct name of the following hydrocarbon?

- A. بيوتيل-2-هكسايين-4  
4-butyl-2-hexyne
- B. بيوتيل-4-هكسايين-3  
3-butyl-4-hexyne
- C. إيثيل-2-أوكتاين-4  
4-ethyl-2-octyne
- D. إيثيل-6-أوكتاين-5  
5-ethyl-6-octyne

(تعويضي - متقدم - 2024)

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للالكين التالي؟



A. 3، 6 - ثنائي ميثيل - 4، 6 - هبتاديين

B. 2، 5 - ثنائي ميثيل - 3، 1 - هبتاديين

C. 5 - إيثيل - 2 - ميثيل - 3، 1 - هكساديين

D. 2 - إيثيل - 5 - ميثيل - 5، 3 - هكساديين

، ما الاسم الصحيح للالكين التالي؟ (تعويضي - متقدم - 2024) IUPAC مستخدماً قواعد Using IUPAC rules, what is the correct name of the following alkene?

A. 3، 6 - ثنائي ميثيل - 4، 6 - هبتاديين

3,6-dimethyl-4,6-heptadiene

B. 2، 5 - ثنائي ميثيل - 1، 3 - هبتاديين

2,5-dimethyl-1,3-heptadiene

C. 5 - إيثيل - 2 - ميثيل - 1، 3 - هكساديين

5-ethyl-2-methyl-1,3-hexadiene

D. 2 - إيثيل - 5 - ميثيل - 3، 5 - هكساديين

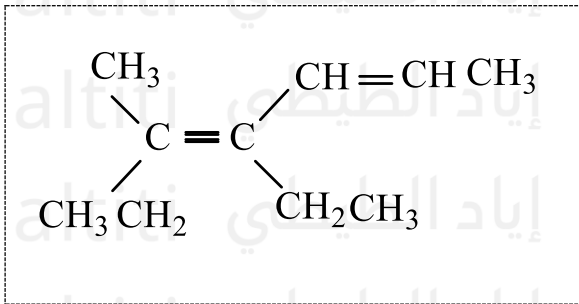
2-ethyl-5-methyl-3,5-hexadiene

؟ (تعويضي - متقدم - 2024) أي مما يأتي يمثل الصيغة العامة

Which of the following represents the general formula  $C_nH_{2n-2}$ ?A. ألكان  
AlkaneB. ألكين  
AlkeneC. ألكان حلقي  
CycloalkaneD. ألكاين  
Alkyne

(فصل ثالث - متقدم - 2024)

ما الاسم الصحيح للألكين التالي (مستخدماً قواعد الأيوباك)؟



A. 3، 4-ثنائي إيثيل - 3، 4-هكسايين

B. 3-إيثيل - 4-ميثيل - 3، 5-هبتادايين

C. 4-إيثيل - 5-ميثيل - 2، 4-هبتادايين

D. 5-ميثيل - 4-إيثيل - 2، 4-هبتادايين

(فصل ثالث - متقدم - 2024) IUPAC ما الاسم الصحيح للألكين التالي (مستخدماً قواعد

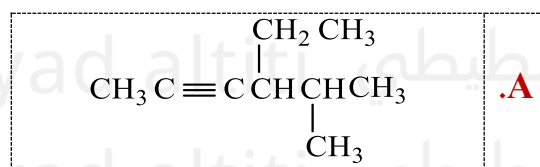
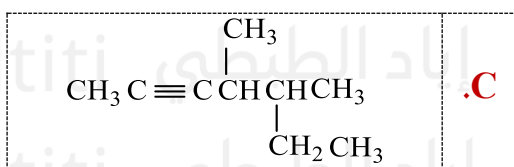
What is the correct name of the following alkene using IUPAC rules?

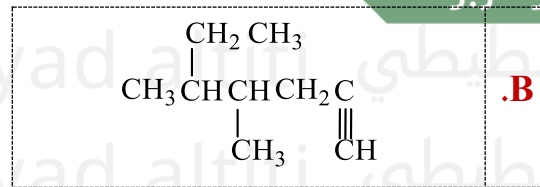
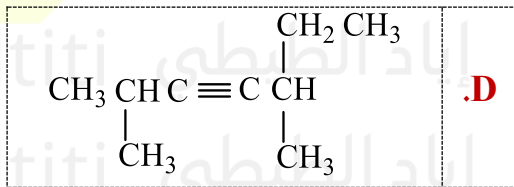
A. 3، 4-ثنائي إيثيل - 3، 4-هكسايين  
3,4-diethyl-3,4-hexadieneB. 3-إيثيل - 4-ميثيل - 3، 5-هبتادايين  
3-ethyl-4-methyl-3,5-heptadieneC. 4-إيثيل - 5-ميثيل - 2، 4-هبتادايين  
4-ethyl-5-methyl-2,4-heptadieneD. 5-ميثيل - 4-إيثيل - 2، 4-هبتادايين  
5-methyl-4-ethyl-2,4-heptadiene

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب التالي: 4-إيثيل - 5-ميثيل - 2-هكسايين؟

(فصل ثالث - متقدم - 2024)

What is the correct structural formula of the compound 4-ethyl-5-methyl-2-hexyne

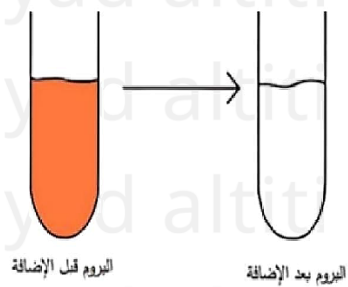




تم إضافة هيدروكربون إلى البروم في أنبوبة اختبار، وكانت النتيجة كما يظهر في الشكل أدناه أي الهيدروكربونات التالية من المرجح أن يكون أضيف إلى البروم؟

(فصل ثالث متقدم - 2024)

A hydrocarbon was added to bromine in a test tube, and the result is shown below. Which of the following hydrocarbons is likely the one added to bromine?



$  \begin{array}{c}  \text{CH}_2 \\  / \quad \backslash \\  \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \\    \quad   \\  \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \\  \backslash \quad / \\  \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

4 .B فقط 1 .A

3 و 2 .C فقط

4 و 1 .D

ما هي الصيغة الجزيئية لألكين سلسلة مستقيمة يحتوي على 7 ذرات كربون و رابطتين مزدوجتين؟ (فصل ثالث - متقدم - 2024)

What is the molecular formula of a straight-chain alkene that has 7 carbon atoms and two double bonds?

- A.  $\text{C}_7\text{H}_{14}$
- B.  $\text{C}_7\text{H}_{15}$
- C.  $\text{C}_7\text{H}_{16}$
- D.  $\text{C}_7\text{H}_{12}$

(M متقدم - خطة) ما أوجه الشبه بين الألكينات والألكانات؟

What are the similarities between alkenes and alkanes?

A. كلاهما يحتوي على روابط ثنائية

Both contain double bonds

B. كلاهما هيدروكربونات مشبعة

Both are saturated hydrocarbons

C. كلاهما يحتوي على روابط ثلاثية

Both contain triple bonds

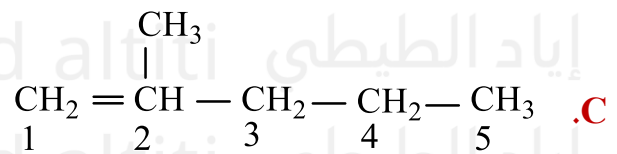
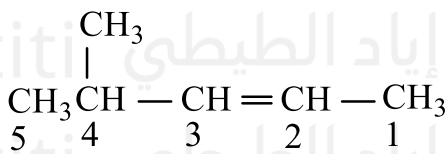
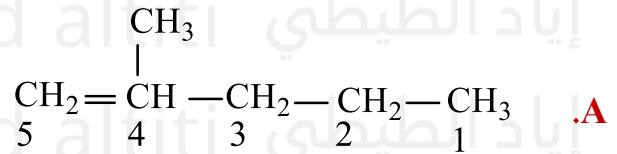
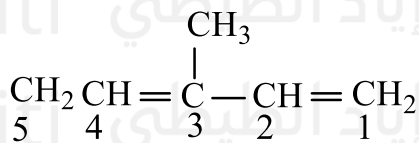
D. كلاهما هيدروكربونات غير مشبعة

Both are unsaturated hydrocarbons

(متقدم - خطة M)

أي الصيغ البنائية التالية للألكينات تظهر ترقيم غير صحيح؟

Which of the following structural formulas of alkenes shows incorrect numbering?



(متقدم - خطة M)

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للصبغة البنائية التالية؟

A. 1، 3 - بنتاديين

B. 2، 4 - بنتاديين

C. 1، 3 - بنتين

D. 2 و 4 - بنتاديين



(M متقدم - خطة) ، ما الاسم الصحيح للصيغة البنائية التالية؟ IUPAC مستخدماً قواعد

Using IUPAC rules, what is the correct name of the following structural formula?

A. بنتاديين-1،3  
1,3-pentadiene

B. بنتاديين-2،4  
2,4-pentadiene

C. بنتين-1،3  
1,3-pentene

D. بنتاديين-2،4  
2,4-pentadiene

(متقدم - خطة M)

أي الهيدروكربونات المبينة أدناه تتفاعل مع البروم؟

Which of the hydrocarbons shown below reacts with bromine?

$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} & \text{H} \\   &   &   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   &   &   \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \diagdown & / \\ & \text{C}=\text{C} & \\ & / & \diagdown \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$
(1)	(2)	(3)

A. 1 فقط

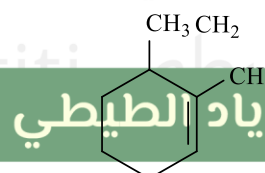
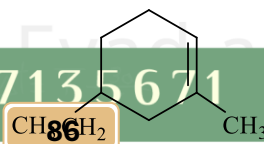
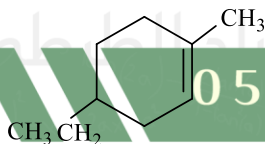
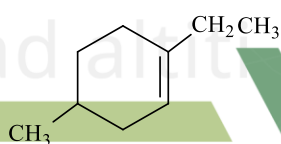
B. 1 و 3

C. 2 فقط

D. 2 و 3

(متقدم - خطة M) ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب (4- أيثيل - 1 - ميثيل هكسين حلقي)؟

What is the correct structural formula of the compound 4-ethyl-1-methyl-cyclohexene?



.D

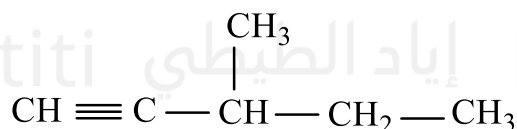
.C

.B

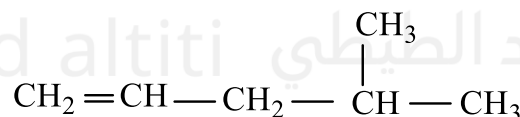
.A

(متقدم - خطة M)

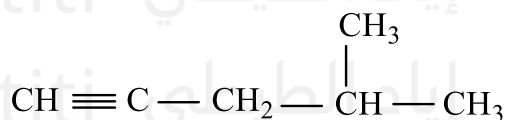
ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب التالي: 4-أيثيل - 1 - بنتاين؟

**What is the correct structural formula of the compound 4-ethyl-1-pentyne?**

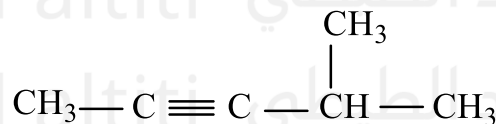
.B



.A



.D



.C

(M متقدم - خطة) ما عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في ألكين سلسلة مستقيمة يحتوي على 4 ذرات كربون ورابطتين مزدوجتين؟

**How many hydrogen atoms are present in a straight-chain alkene with 4 carbon atoms and two double bonds?**

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10

(M متقدم - خطة) ما عدد الأيزومرات البنائية للصيغة الجزيئية

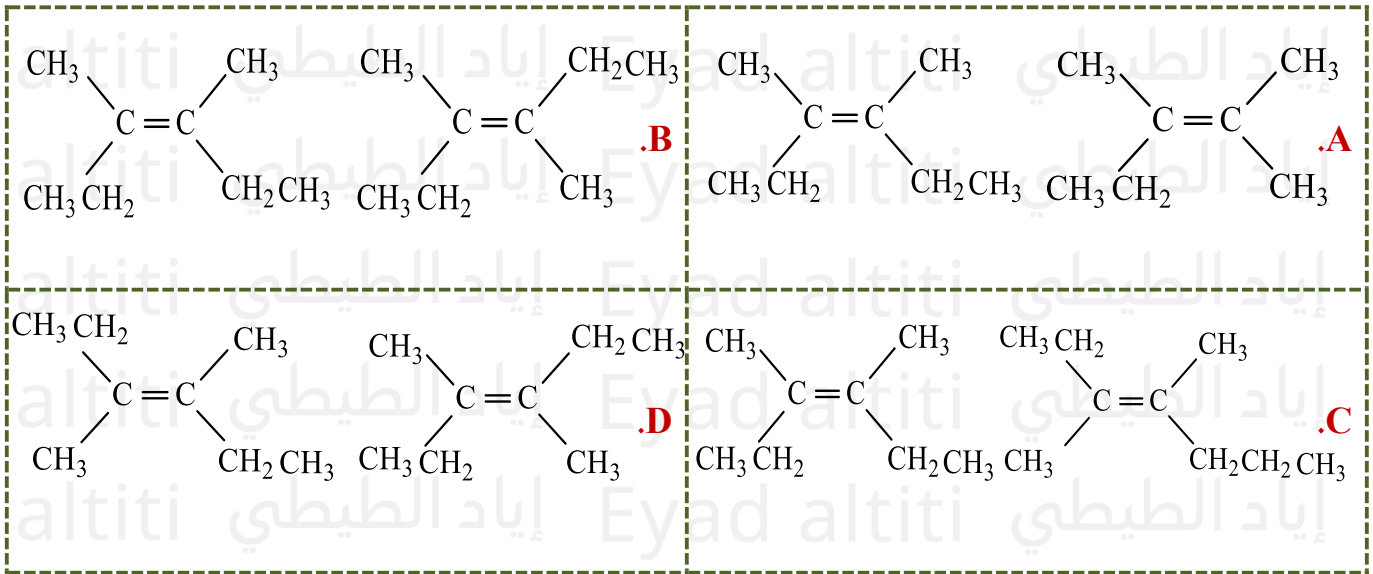
**How many structural isomers exist for the molecular formula  $\text{C}_5\text{H}_{12}$ ?**

- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 7

(متقدم - خطة M)

أي الأزواج التالية يمثل زوج أيزومرات هندسية؟

**Which of the following pairs represents a pair of geometric isomers?**



(تجريبي - متقدم - 2024)

ما وجه الشبه بين المركبات الثلاث؟

2 - ميثيل بيوتان	2، 2 - ثنائي ميثيل البروبان	بنتان
2 - methylbutane	2,2 - Dimethylpropane	Pentane

A. جميعها نفس الصيغة البنائية

B. جميعها لها نفس عدد ذرات الكربون وعدد ذرات الهيدروجين

C. جميعها أيزومرات هندسية

D. جميعها لها نفس الخصائص الكيميائية والفيزيائية.

ما وجه الشبه بين المركبات الثلاث؟ (تجريبي - متقدم - 2024)

What is the similarity between the three compounds?

المركبات:

- بنتان (Pentane)
- 2،2-ثنائي ميثيل بروبان (2,2-Dimethylpropane)
- 2-ميثيل بيوتان (2-Methylbutane)

جميعها نفس الصيغة البنائية. A.

All have the same structural formula

B. جميعها لها نفس عدد ذرات الكربون وعدد ذرات الهيدروجين

All have the same number of carbon and hydrogen atoms

C. جميعها أيزومرات هندسية

All are geometric isomers

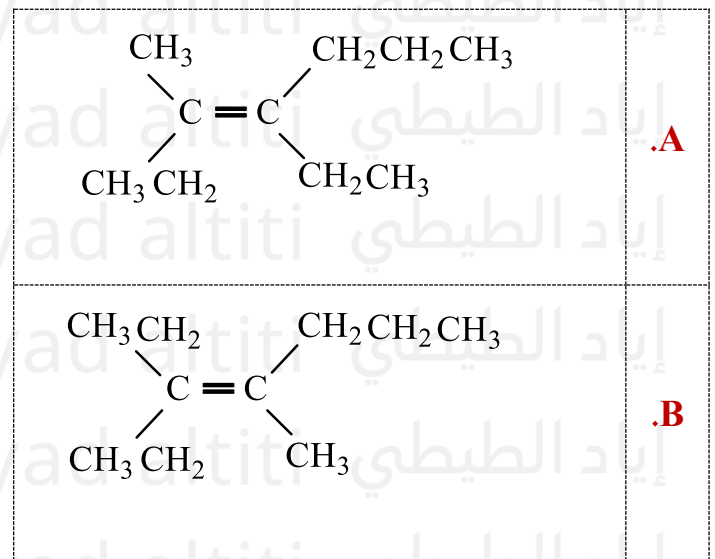
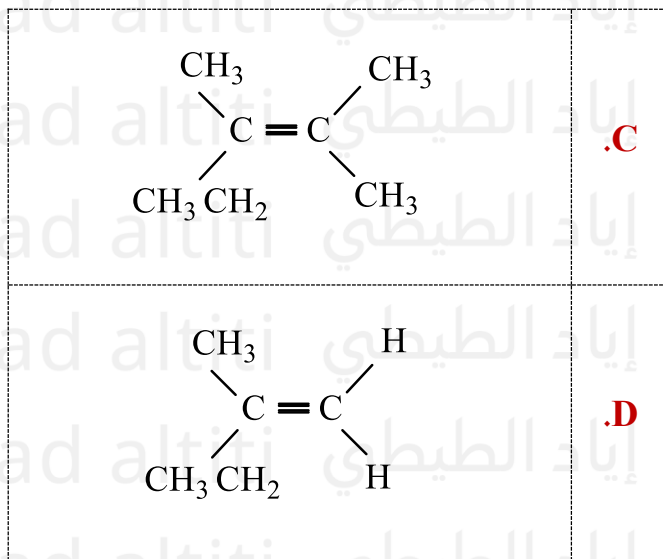
D. جميعها لها نفس الخصائص الكيميائية والفيزيائية

All have the same chemical and physical properties

(فصل ثالث - متقدم - 2024)

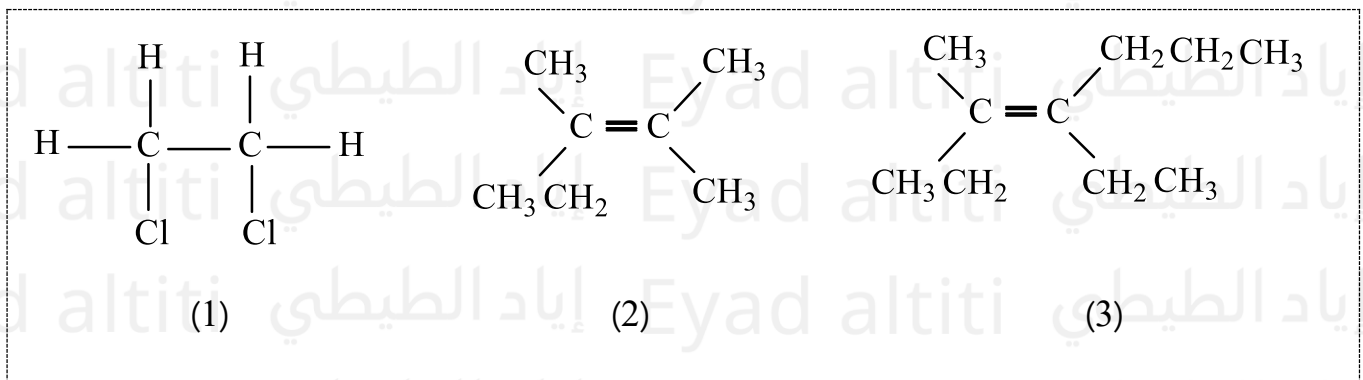
أي المركبات التالية يمكن أن يكون أيزومرات هندسية؟

Which of the following compounds can have geometric isomers?



(تعويضي - متقدم - 2024)

أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بالمركبات التالية؟



**.A** يمكن للمركب (3) أن يكون أيزومرات هندسية بسبب ارتباط كل ذرة كربون على طرفي الرابطة الثنائية بمجموعتين مختلفتين

**.B** يمكن للمركب (2) أن يكون أيزومرات هندسية بسبب ارتباط كل ذرة كربون على طرفي الرابطة الثنائية بمجموعتين مختلفتين

**.C** يمكن للمركب (1) أن يكون أيزومرات هندسية

**.D** يمكن للمركبات الثلاثة أن تكون أيزومرات هندسية

أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بالمركبات التالية؟ (تعويضي - متقدم - 2024)

Which of the following is correct regarding the following compounds?

1. المركب (1)  
**Compound (1)**
2. المركب (2)  
**Compound (2)**
3. المركب (3)  
**Compound (3)**

A. يمكن للمركب (3) أن يكون أيزومرات هندسية بسبب ارتباط كل ذرة كربون على طرفي الرابطة الثنائية بمجموعتين مختلفتين  
**Compound (3) can have geometric isomers because each carbon of the double bond is attached to two different groups**

B. يمكن للمركب (2) أن يكون أيزومرات هندسية بسبب ارتباط كل ذرة كربون على طرفي الرابطة الثنائية بمجموعتين مختلفتين  
**Compound (2) can have geometric isomers because each carbon of the double bond is attached to two different groups**

C. يمكن للمركب (1) أن يكون أيزومرات هندسية  
**Compound (1) can have geometric isomers**

D. يمكن للمركبات الثلاثة أن تكون أيزومرات هندسية  
**All three compounds can have geometric isomers**

(تعويضي - متقدم - 2024)

أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بالمركبات بالجدول؟

$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & \text{CH} & \text{CH}_2 & \text{CH} & \text{CH}_3 & & \\ &   & &   & & & \\ & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & &   & & & \\ \text{CH}_3 & \text{CH} & \text{CH}_2 & \text{CH} & & & \\ &   & &   & & & \\ & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & &   & & & \\ \text{CH}_3 & \text{CH} & \text{CH} & \text{CH}_2 & \text{CH}_3 & & \\ &   & & & & & \\ & \text{CH}_3 & & & & & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & &   & & & \\ \text{CH}_3 & \text{C} & \text{CH}_2 & \text{CH}_2 & \text{CH}_3 & & \\ &   & & & & & \\ & \text{CH}_3 & & & & & \end{array}$
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

A. 1 و 2 أيزومرات بنائية لبعضها

B. 3 و 4 أيزومرات بنائية لبعضها

C. المركبات الأربعة لها الصيغة الجزيئية  $\text{C}_6\text{H}_{14}$  D. المركبات الأربعة لها نفس الخصائص الكيميائية والفيزيائية

أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بالمركبات بالجدول؟ (تعويضي - متقدم - 2024)  
**Which of the following is correct regarding the compounds in the table?**

المركبات المدرجة - 1, 2, 3, 4

A. 2 أيزومرات بنائية لبعضها 1 و

1 and 2 are structural isomers of each other

B. 4 أيزومرات بنائية لبعضها 3 و

3 and 4 are structural isomers of each other

C. المركبات الأربعة لها الصيغة الجزيئية  $C_6H_{14}$

All four compounds have the molecular formula  $C_6H_{14}$

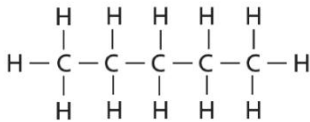
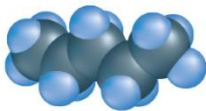
D. المركبات الأربعة لها نفس الخصائص الكيميائية والفيزيائية.

All four compounds have the same chemical and physical properties

فيما يتعلق بأيزومرات الصيغة الكيميائية  $C_5H_{12}$  ما درجة الغليان المتوقعة للأيزومر نيوبنتان (2,2 - ثنائي ميثيل بروبان)؟  
(فصل أول - عام - 2024)

البنتان

pentane



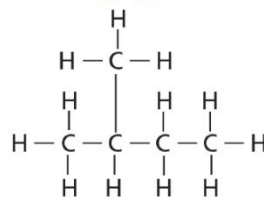
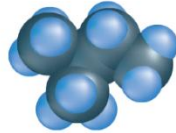
درجة الغليان:  $36^{\circ}C$

boiling point:  $36^{\circ}C$

D. تساوي  $28^{\circ}C$

الأيزوبنتان

Isopentane



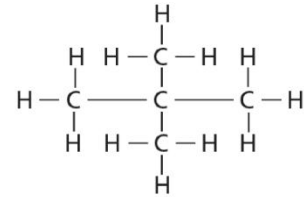
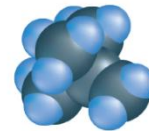
درجة الغليان:  $28^{\circ}C$

boiling point:  $28^{\circ}C$

C. أقل من  $28^{\circ}C$

النيوبنتان

Neopentane



درجة الغليان:  $^{\circ}C$  ??

boiling point: ??

A. أعلى من 36

، ما درجة الغليان المتوقعة للأيزومر نيوبنتان (2,2-ثنائي ميثيل بروبان)؟ (فصل أول - عام  $C_5H_{12}$  فيما يتعلق بأيزومرات الصيغة الكيميائية (2024

Regarding the isomers of  $C_5H_{12}$ , what is the expected boiling point of the isomer neopentane (2,2-dimethylpropane)?

المقارنة:

المركب	الاسم	boiling point
1	نيوبنتان (Neopentane)	??
2	أيزوبنتان (Isopentane)	$28^{\circ}C$
3	بنتان (Pentane)	$36^{\circ}C$

الحقيقة الكيميائية: كلما زاد التشعب في الهيدروكربون، قلت قوى فان دير فالس بين الجزيئات → الغليان يقل ✓

- درجة غليانه أقل من أيزوبنتان → نيوبنتان هو الأكثر تشعبًا بين الثلاثة (28°C)

الإجابة الصحيحة: C. أقل من 28°C

Correct answer: C. Less than 28°C

(متقدم - 2023)

أي مما يلي ليس أيزومر بنائي للمركبات الثلاث الأخرى؟

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

B. 2-ميثيل بيوتان

A. بنتان

D. 2، 3-ثنائي ميثيل بوتان

C. 2، 2-ثنائي ميثيل البروبان

أي مما يلي ليس أيزومرًا بنائيًا للمركبات الثلاث الأخرى؟ (متقدم - 2023)

Which of the following is NOT a structural isomer of the other three compounds?

المركبات:

- بنتان (Pentane)
- 2، 2-ثنائي ميثيل بروبان (2,2-Dimethylpropane)
- 2-ميثيل بيوتان (2-Methylbutane)
- 2، 3-ثنائي ميثيل بوتان (2,3-Dimethylbutane)

✓ الملاحظة:

- $C_5H_{12}$  الأيزومرات البنائية لها نفس الصيغة الجزيئية.
- صيغة مختلفة → ليس أيزومرًا للبنية → ذرات كربون 6 ثنائي ميثيل بوتان يحتوي على 2، 3.

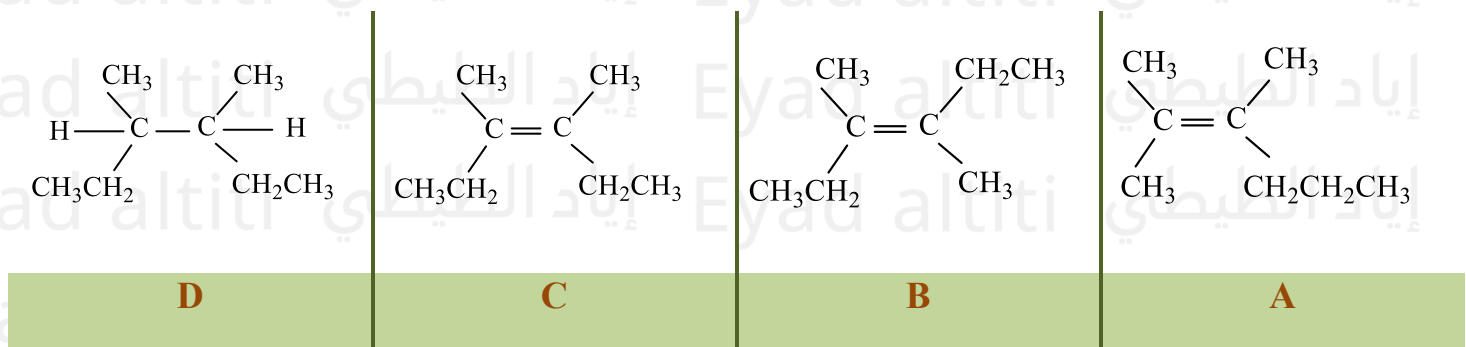
الإجابة الصحيحة: D. 2، 3-ثنائي ميثيل بوتان

Correct answer: D. 2,3-Dimethylbutane

(متقدم 2023)

أي مما يلي زوج من الأيزومرات الهندسية؟

Which of the following represents a pair of geometric isomers?



D, A .D

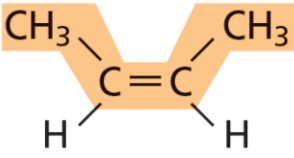
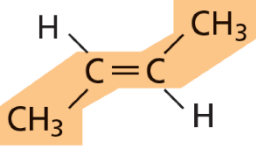
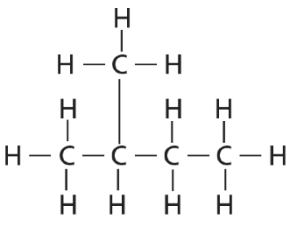
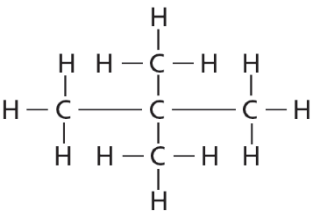
A, C .C

D, B .B

B, C .A

(فصل أول - عام - 2023)

فيما يتعلق بالأيزومرات في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

			
4	3	2	1

A. يختلف الأيزومران 1 و 2 في أشكالهما الهندسية

B. يتشابه الأيزومران 3 و 3 في الصيغة البنائية

C. يختلف الأيزومران 2 و 4 في أشكالهما الهندسية

D. يتشابه الأيزومران 1 و 2 في درجات غليان الانصهار

فيما يتعلق بالأيزومرات في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟ (فصل أول - عام - 2023)

Regarding the isomers in the table below, which of the following is correct?

المركبات: 1, 2, 3, 4

A. يختلف الأيزومران 1 و 2 في أشكالهما الهندسية

Isomers 1 and 2 differ in their geometric forms

B. يتشابه الأيزومران 3 و 3 في الصيغة البنائية

Isomers 3 and 3 have the same structural formula

C. يختلف الأيزومران 2 و 4 في أشكالهما الهندسية

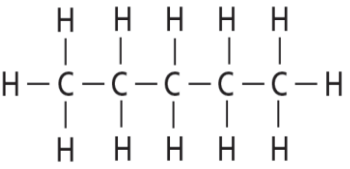
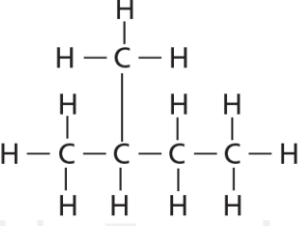
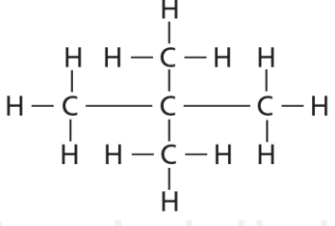
Isomers 2 and 4 differ in their geometric forms

D. يتشابه الأيزومران 1 و 2 في درجات غليان الانصهار

Isomers 1 and 2 have similar melting and boiling points

(تعويضي - عام - 2023)

فيما يتعلق بالأيزومرات في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

		
---	---	---

A. جميعها أيزومرات بنائية وتختلف في الخصائص الفيزيائية

B. جميعها أيزومرات بنائية وتتشابه في الخصائص الفيزيائية

C. جميعها أيزومرات هندسية وتختلف في الخصائص الفيزيائية

D. جميعها أيزومرات هندسية وتختلف في الخصائص الفيزيائية

فيما يتعلق بالأيزومرات في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟ (تعويضي - عام - 2023)

Regarding the isomers in the table below, which of the following is correct?

- A. جميعها أيزومرات بنائية وتختلف في الخصائص الفيزيائية  
All are structural isomers and differ in physical properties
- B. جميعها أيزومرات بنائية وتتشابه في الخصائص الفيزيائية  
All are structural isomers and have similar physical properties
- C. جميعها أيزومرات هندسية وتختلف في الخصائص الفيزيائية  
All are geometric isomers and differ in physical properties
- D. جميعها أيزومرات هندسية وتختلف في الخصائص الفيزيائية  
All are geometric isomers and differ in physical properties

(متقدم 2022)

فيما يتعلق بالمركبين في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

$\begin{array}{c} \text{Cl} \quad \text{Cl} \\   \quad   \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} - \text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{Cl} \quad \text{Cl} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$
2	1

A. الدوران غير ممكن في كل من المركبين 1 و 2 ويستطيع كل منهما تكوين أيزومرات هندسية

B. الدوران ممكن في كل من المركبين 1 و 2 وكلاهما لا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية

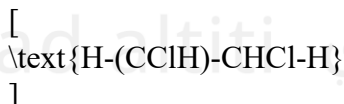
C. الدوران ممكن في المركب 2 ولا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية

D. الدوران ممكن في المركب 1 ولا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية

فيما يتعلق بالمركبين في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟ (متقدم - 2022)

Regarding the two compounds in the table below, which of the following is correct?

المركبان:



و 2 و 1

A. الدوران غير ممكن في كل من المركبين 1 و 2 ويستطيع كل منهما تكوين أيزومرات هندسية

Rotation is not possible in either compound 1 or 2, and each can form geometric isomers

B. الدوران ممكن في كل من المركبين 1 و 2 وكلاهما لا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية

Rotation is possible in both compounds 1 and 2, and neither can form geometric isomers

الدوران ممكن في المركب 2 ولا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية.

Rotation is possible in compound 2, and it cannot form geometric isomers

الدوران ممكن في المركب 1 ولا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية.

Rotation is possible in compound 1, and it cannot form geometric isomers

أي من الصيغ التالية لا تمثل أيزومرا بنائياً للمركب: [3- إيثيل -2- ميثيل هكسان] (متقدم 2022)

Which of the following formulas does NOT represent a structural isomer of the compound 3-ethyl-2-methylhexane?

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \quad \text{CH}_2\text{CHCH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \quad \text{CH}_2\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_2 \quad \text{CCH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2\text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$
<b>.D</b>	<b>.C</b>	<b>.B</b>	<b>.A</b>

(متقدم 2022)

أي من الهيدروكربونات أدناه يكون أيزومرات هندسية؟

Which of the hydrocarbons below can form geometric isomers?

$\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_2\text{CH}_3$	<b>III</b>	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} = \text{CH}_2$	<b>I</b>
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{C} = \text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>III</b>	$\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_3$	<b>II</b>

**.D** II و III فقط

**.C** II و III فقط

**.B** II فقط

**.A** I فقط

(تعويضي 2022)

فيما يتعلق بالمركبين في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$	$\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$
2	1

A. كلا المركبين لا يمكنهما تكوين أيزومرات هندسية

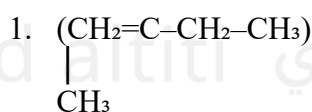
B. المركب 1 فقط يمكنه تكوين أيزومرات هندسية

C. المركب 2 فقط يمكنه تكوين أيزومرات هندسية

D. كلا المركبين يمكنهما تكوين أيزومرات هندسية

فيما يتعلق بالمركبين في الجدول أدناه، أي مما يأتي صحيح؟ (تعويضي - 2022)

Regarding the two compounds in the table below, which of the following is correct?



A. كلا المركبين لا يمكنهما تكوين أيزومرات هندسية

Neither compound can form geometric isomers

B. المركب 1 فقط يمكنه تكوين أيزومرات هندسية

Only compound 1 can form geometric isomers

C. المركب 2 فقط يمكنه تكوين أيزومرات هندسية

Only compound 2 can form geometric isomers

D. كلا المركبين يمكنهما تكوين أيزومرات هندسية

Both compounds can form geometric isomers

(تعويضي 2022)

ما هوزوج الأيزومرات الهندسية من بين مجموعة الصيغ البنائية التالية؟

Which pair represents geometric isomers among the following structural formulas?

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



.D

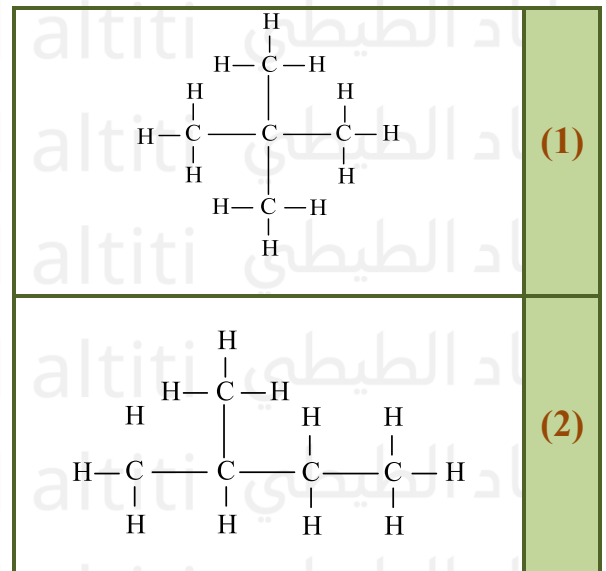
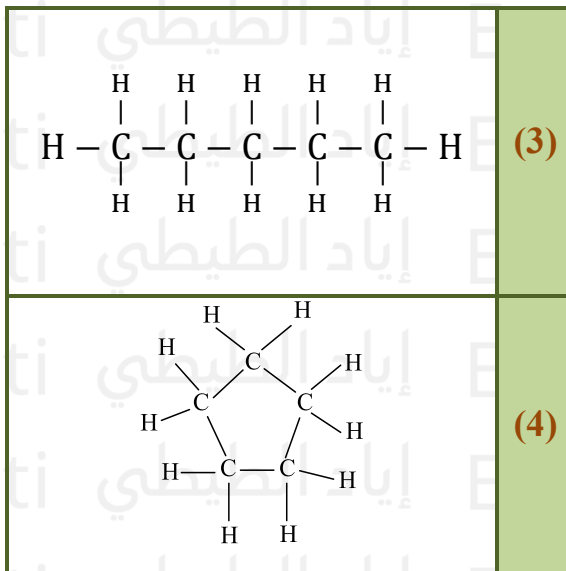
.C

.B

(متقدم 2021)

أي العبارات التالية صحيحة حول الصيغ البنائية الأربع أدناه؟

Which of the following statements is correct about the four structural formulas below?



.B جميعها مختلفة في عدد ذرات الكربون

.A جميع الصيغ لها نفس الصيغة الجزيئية

.D جميعها لها نفس الصيغة العامة

.C الصيغ (1 - 2 - 3) هي أيزومرات بنائية

A. جميع الصيغ لها نفس الصيغة الجزيئية

All formulas have the same molecular formula

B. جميعها مختلفة في عدد ذرات الكربون

All have different numbers of carbon atoms

C. الصيغ (1 - 2 - 3) هي أيزومرات بنائية

Formulas (1, 2, and 3) are structural isomers

D. جميعها لها نفس الصيغة العامة

All have the same general formula

ثلاثة من الصيغ البنائية الواردة في الجدول أدناه هي إيزومرات بنائية لبعضها البعض، ما الصيغة التي لا تمثل إيزومراً بنائياً؟  
(وزارة متقدم 2020)

Three of the structural formulas in the table below are structural isomers of each other. Which formula does NOT represent a structural isomer?

$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>.C</b>	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>.A</b>
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	<b>.D</b>	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	<b>.B</b>

حدد زوج الأيزومرات الهندسية من بين مجموعة الصيغ البنائية التالية، فسر اختيارك؟

(وزارة - متقدم 2020)

Identify the pair of geometric isomers among the following structural formulas and explain your choice.

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

**.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

و 2 بسبب الترتيبات المختلفة لمجموعات الألكيل حول الرابطة الثنائية 1 .A

1 and 2 because of the different arrangements of the alkyl groups around the double bond.

و 4 بسبب الترتيبات المختلفة لنفس مجموعات الألكيل حول الرابطة الثنائية 3.

**3 and 4 because of the different arrangements of the same alkyl groups around the double bond.**

و 3 بسبب قدرة ذرات الكربون حول الرابطة الثنائية على الدوران 1.

**1 and 3 because the carbon atoms around the double bond can rotate.**

و 4 بسبب اختلاف الصيغ البنائية للمركبين 2.

**2 and 4 because the structural formulas of the two compounds are different.**

فيما يتعلق بالمركبات في الواردة في الجدول ادناه، أي الآراء التالية صحيحة؟ (وزارة - متقدم 2020)

3	2	1
$\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}\text{HCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$	$\text{CH}_2=\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{Br} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{Br} \quad \text{H} \end{array}$

**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 ذرتي الكربون حولها بذرات ومجموعات مختلفة.

**D.** المركبات الثلاثة لا تستطيع تكوين أيزومرات هندسية.

**Question (Translated without answers):**

With respect to the compounds shown in the table below, which of the following statements is correct?

(Ministry – Advanced 2020)

1 2 3

A. Compound **1** can form **geometric isomers** because each carbon atom is bonded to different atoms.

B. Compound **2** can form **geometric isomers** because it contains a **double bond**.

C. Compound **3** can form **geometric isomers** because it contains a **double bond** and the two carbon atoms around it are bonded to different atoms or groups.

D. The **three compounds cannot form geometric isomers**.

(فصول صيفية – متقدم 2020)

أي مركبات الواردة في الجدول أدناه لديه أيزومرات هندسية؟

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

A. المركب 1 فقط

B. المركب 2 فقط

C. كلا من المركبين 1 و 3

D. كلا من المركبين 2 و 3

أي من المركبات الواردة في الجدول أدناه لديه أيزومرات هندسية؟ (فصول صيفية – متقدم 2020)

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

1.  $\text{H}-(\text{C}-\text{H})-(\text{Cl})-(\text{C}-\text{Cl})-\text{H}$
2.  $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
3.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$

A. المركب 1 فقط

Only compound 1

B. المركب 2 فقط

Only compound 2

C. كلا من المركبين 1 و 3

Both compounds 1 and 3

D. كلا من المركبين 2 و 3

Both compounds 2 and 3

ثلاثة من الصيغ البنائية الواردة في الجدول أدناه هي أيزومرات بنائية لبعضها البعض، ما الصيغة التي لا تمثل أيزومراً بنائياً للمركبات الأخرى؟ (فصول صيفية – متقدم 2020)

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

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

(تعليم مستمر – 2020)

أي مركبين فيما يلي هما أيزومرات بنائية؟

Which of the following compounds are structural isomers?

C	B	A
$\begin{array}{cccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \\ &   &   &   &   &   \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} - \text{H} \\ &   &   &   &   &   \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{cccccc} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \\ &   &   &   &   & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ &   &   &   &   & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \end{array}$	$\begin{array}{ccccccc} & & \text{H} & & & & \\ & &   & & & & \\ & \text{H} & - \text{C} & - \text{H} & & & \\ &   & & & & & \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{C} & - \text{H} \\ &   &   &   &   & \\ & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} & \end{array}$
(A, B, C). <b>D</b>	(C, B). <b>C</b>	(A, C). <b>B</b>

(اختبار مركزي – متقدم 2020)

أي من المركبات التالية يمكن ان أيزومرات هندسية؟

Which of the following compounds can have geometric (cis/trans) isomers?

$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$	.C	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} = \text{CH}_2$   $\text{CH}_3$	.A
$\begin{array}{ccc} & \text{H} & \text{H} \\ &   &   \\ \text{H} & - \text{C} & - \text{C} - \text{H} \\ &   &   \\ & \text{H} & \text{H} \end{array}$	.D	$\begin{array}{ccc} & \text{H} & \\ &   & \\ \text{H} & - \text{C} \equiv \text{C} & - \text{C} - \text{H} \\ & &   \\ & & \text{H} \end{array}$	.B

(وزارة – متقدم 2018)

ما أوجه الشبه بين المركبات الثلاث التالية جميعها؟

3-ميثيل هبتان	3,3-ثنائي ميثيل هكسان	2-إيثيل - 4-ميثيل بنتان
---------------	-----------------------	-------------------------

A. جميعها أيزومرات فراغية

B. جميعها أيزومرات بنائية

D. جميعها أيزومرات هندسية

C. ضوئية أيزومرات هندسية

What do the three compounds below have in common?

- 3-methylheptane (3-ميثيل هبتان-3)
- 3,3-dimethylhexane (ثنائي ميثيل هكسان-3,3)
- 2-ethyl-4-methylpentane (إيثيل-4-ميثيل بنتان-2)

A. جميعها أيزومرات فراغية

All are stereoisomers

B. جميعها أيزومرات بنائية

All are structural isomers

C. ضوئية أيزومرات هندسية

Optical geometric isomers

D. جميعها أيزومرات هندسية

All are geometric isomers

(وزارة - متقدم 2018)

أي المركبات التالية يكون ايزومرات هندسية؟

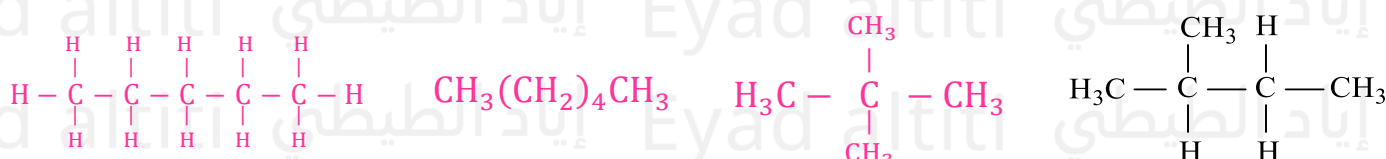
Which of the following compounds can have geometric (cis/trans) isomers?

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	.C	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CHCH}_3 \end{array}$	.A
$\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_2\text{CH}_3$	.D	$\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	.B

(وزارة - متقدم 2017)

جميع الصيغ البنائية التالية تعتبر أيزومرات بنائية لبعضها البعض ما عدا؟

All of the following structural formulas are structural isomers of each other EXCEPT?



.D

.C

.B

.A

ماذا يُطلق على المركبات التي لها نفس الصيغة الجزيئية ولكنها تختلف في الصيغة البنائية؟ (إعادة – متقدم 2017)

**What are the compounds called that have the same molecular formula but differ in their structural formula?**

A. أيزومرات ضوئية

**Optical isomers**

B. أيزومرات بنائية

**Structural isomers**

C. أيزومرات هندسية

**Geometric (cis/trans) isomers**

D. أيزومرات فراغية

**Stereoisomers**

أي من المركبات التالية يشكل أيزومرات بنائية؟ (نهائي 2014)

**Which of the following compounds can form structural isomers?**

A.  $C_2H_6$

B.  $C_2H_4$

C.  $C_3H_6$

D.  $C_3H_8$

بم تتشابه الأيزومرات مع بعضها البعض؟ (نهائي 2013)

**What do isomers have in common with each other?**

A. الخواص الفيزيائية

**Physical properties**

B. الكتلة الجزيئية

**Molecular mass**

C. الصيغة البنائية

Structural formula

D. الخواص الكيميائية

Chemical properties

وجود تركيب ثابت يمنع حركة الدوران الحرة حول الرابطة يعد شرطاً لتكوين؟ (تدريبي 2012)

**The presence of a fixed structure that prevents free rotation around a bond is a requirement for the formation of?**

A. أيزومرات بنائية

Structural isomers

B. سلاسل متفرعة

Branched chains

C. أيزومرات هندسية

Geometric (cis/trans) isomers

D. هيدروكربونات حلقة

Cyclic hydrocarbons

(موجل 2012)السؤال الأول – ترتيب المركبات تصاعدياً حسب عدد الأيزومرات التي تكونها

**Arrange the following compounds in ascending order according to the number of isomers they form:**A.  $C_3H_8$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_5H_{12}$ B.  $C_4H_{10}$ ,  $C_5H_{12}$ ,  $C_3H_8$ C.  $C_4H_{10}$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_5H_{12}$ D.  $C_5H_{12}$ ,  $C_4H_{10}$ ,  $C_3H_8$ 

(موجل 2012)السؤال الثاني – المركب الذي يشترك مع البروبان الحلقي في الصيغة الجزيئية

**Which compound shares the same molecular formula as cyclopropane?**

A. البروبان (Propane)

B. بروبين-1 (1-Propene)

C. بيوتان (Butane)

D. بيوتان حلقي (Cyclobutane)

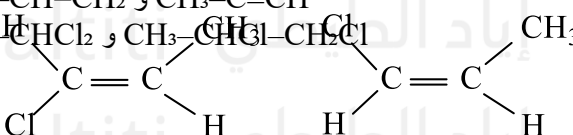
(تدريبي 2012) أي من الصيغ الجزيئية التالية ليس لها أيزومرات بنائية؟

**Which of the following molecular formulas does NOT have structural isomers?**A.  $C_3H_8$ B.  $C_3H_6$

- C.  $C_3H_4$   
D.  $C_4H_8$

(نهائي 2009) السؤال الأول – أي الأزواج يمثل أيزومرين بنائيين؟

Which of the following pairs are structural isomers?

- A.  $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$  و  $CH_3-CH_2-C(CH_3)_2$   
B.  $CH_3-CH=CH_2$  و  $CH_3-C\equiv CH$   
C.  $CH_3-CHCl_2$  و  $CH_3-CHCl-CH_2Cl$   
D. 

(تدريبي 2009) السؤال الثاني – أي مما يلي له أيزومر هندسي؟

Which of the following can have a geometric (cis/trans) isomer?

- A. 1,1-ثنائي كلوروايثان (1,1-Dichloroethane)  
B. 1,2-إيثانديول (1,2-Ethandiol)  
C. 1,1-ثنائي كلوروايثين (1,1-Dichloroethene)  
D. 1-بروموبروبين (1-Bromopropene)

(تدريبي 2008) ؟  $C_3H_8$  السؤال الأول – كم عدد الأيزومرات البنائية لـ

How many structural isomers exist for  $C_3H_8$ ?

- A. لا يوجد (None)  
B. اثنان (Two)  
C. ثلاثة (Three)  
D. خمسة (Five)

(تدريبي 2008) السؤال الثاني – أي من الصيغ التالية له أيزومر هندسي؟

Which of the following formulas can have a geometric (cis/trans) isomer?

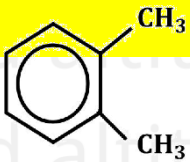
- A.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$   
 B.  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$   
 C.  $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$   
 D.  $\text{CHCl=CH}_2$

ما الصيغة التي تدل على مركب أروماتي؟ (نهائي 2010)

Which formula represents an aromatic compound?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_{12}$   
 B.  $\text{C}_6\text{H}_{14}$   
 C.  $\text{C}_6\text{H}_6$   
 D.  $\text{C}_6\text{H}_{10}$

ما الاسم الصحيح وفق قواعد IUPAC للصيغة المجاورة؟ (إعادة - عام 2017)



**C.** 1، 6 - ثنائي ميثيل بنزين

**A.** 1، 2 - ثنائي ميثيل بنزين

**D.** 1، 6 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي

**B.** 1، 2 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي

لصيغة المجاورة؟ (إعادة - عام 2017) IUPAC ما الاسم الصحيح وفق قواعد

What is the correct name according to IUPAC rules for the adjacent formula?

A. 1، 2 - ثنائي ميثيل بنزين  
**1,2-Dimethylbenzene**

B. 1، 2 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي  
**1,2-Dimethylcyclohexane**

C. 1، 6 - ثنائي ميثيل بنزين  
**1,6-Dimethylbenzene**

D. 1، 6 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي  
**1,6-Dimethylcyclohexane**

بماذا تختلف المركبات الأروماتية عن المركبات الأليفاتية؟ (إعادة - عام 2017)

How do aromatic compounds differ from aliphatic compounds?

- A. بوجود عدد أكبر من ذرات الكربون  
**By having a greater number of carbon atoms**
- B. بوجود عدد أكبر من ذرات الهيدروجين  
**By having a greater number of hydrogen atoms**
- C. باحتوائها على حلقات بنزين كجزء من تركيبها  
**By containing benzene rings as part of their structure**
- D. باحتوائها على روابط تساهمية ثلاثية  
**By containing triple covalent bonds**

ما الذي يفسر بدقة الاستقرار الكيميائي لجزيء البنزين الموضح بالشكل المقابل؟ (وزارة - متقدم 2017)



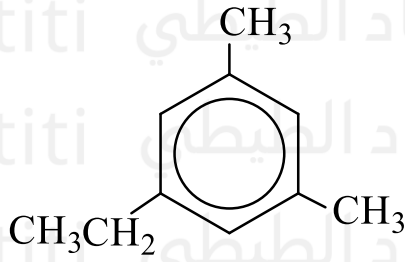
- A. عدم وجود روابط ثنائية
- B. اشتراك أزواج الإلكترونات بين جميع ذرات الكربون
- C. وجود عدد قليل من الروابط الثنائية
- D. التركيب المسطح والسداسي الجزيء البنزين

ما الذي يفسر بدقة الاستقرار الكيميائي لجزيء البنزين الموضح بالشكل المقابل؟ (وزارة - متقدم 2017)  
**What precisely explains the chemical stability of the benzene molecule shown in the figure?**

- A. عدم وجود روابط ثنائية  
**The absence of double bonds**
- B. اشتراك أزواج الإلكترونات بين جميع ذرات الكربون  
**Delocalization of electron pairs over all carbon atoms**
- C. وجود عدد قليل من الروابط الثنائية  
**The presence of a few double bonds**
- D. التركيب المسطح والسداسي لجزيء البنزين  
**The planar hexagonal structure of the benzene molecule**

(وزارة - متقدم 2017)

ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل المقابل؟



**A.** 5-إيثيل - 1، 3-ثنائي ميثيل هكسان حلقي

**B.** 1-إيثيل - 3، 5-ثنائي ميثيل هكسان حلقي

**C.** 5-إيثيل - 1، 3-ثنائي ميثيل بنزين

**D.** 1-إيثيل - 3، 5-ثنائي ميثيل بنزين

ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل المقابل؟ (وزارة - متقدم 2017)

**What is the correct name of the compound shown in the figure?**

A. إيثيل 1-، 3-ثنائي ميثيل هكسان حلقي 5-  
**5-Ethyl-1,3-dimethylcyclohexane**

B. إيثيل 3-، 5-ثنائي ميثيل هكسان حلقي 1-  
**1-Ethyl-3,5-dimethylcyclohexane**

C. إيثيل 1-، 3-ثنائي ميثيل بنزين 5-  
**5-Ethyl-1,3-dimethylbenzene**

D. إيثيل 3-، 5-ثنائي ميثيل بنزين 1-  
**1-Ethyl-3,5-dimethylbenzene**

أي المركبات التالية يستخدم لإعداد الأصباغ وكمطارد للعثة؟ (وزارة - متقدم 2017)

**Which of the following compounds is used in the preparation of dyes and as a moth repellent?**

A. الزيلين  
**Xylene**

B. الفينانثرين  
**Phenanthrene**

C. النفثالين  
**Naphthalene**

D. الأنتراسين  
**Anthracene**

ما المادة الكيميائية التي توجد في السخام ودخان السجائر وعادم السيارة وتسبب السرطان؟ (وزارة - متقدم 2017)

**Which chemical substance is found in soot, cigarette smoke, and car exhaust and can cause cancer?**

A. الإيثين

**Ethene**

B. البنزوبيرين

**Benzopyrene**

C. البنزين

**Benzene**

D. البيوتين

**Butene**

ما المادة الكيميائية التي تسبب السرطان وتوجد في السخام ودخان السجائر وادم السيارات؟  
(وزارة - عام 2017)

**Which chemical substance causes cancer and is found in soot, cigarette smoke, and car exhaust?**

A. البنزوبيرين

**Benzopyrene**

B. الايثانين

**Ethyne**

C. الهالوثان

**Halothane**

D. الميثانول

**Methanol**

ما المادة التي تستخدم في إعداد الأصباغ ومطاردة للبعثة؟  
(وزارة - عام 2017)

**Which substance is used in the preparation of dyes and as a moth repellent?**

A. الأنثراسين

**Anthracene**

B. الفينانثرين

**Phenanthrene**

C. الزيلين

**Xylene**

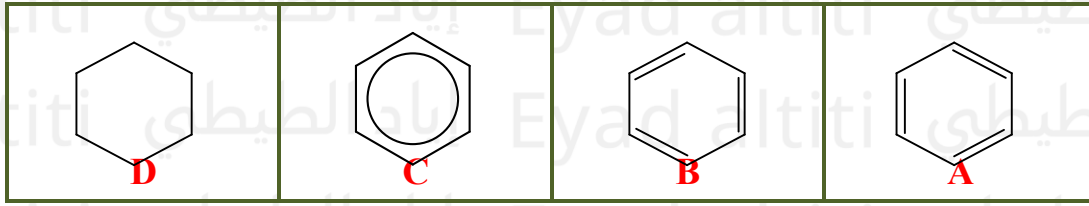
D. النفتالين

**Naphthalene**

النموذج الحديث للبنزين الذي يوضح اشتراك أزواج الكترولونات بين جميع ذرات الكربون الست، هو؟

**The modern model of benzene that shows the delocalization (sharing) of electron pairs among all six carbon atoms is?**

(وزارة - عام 2017)



ما المركب الأروماتي الذي يوجد في الغلاف الجوي بسبب الاحتراق غير الكامل للمواد الهيدروكربونية؟  
(فصول صيفية - متقدم 2020)

Which aromatic compound is found in the atmosphere due to the incomplete combustion of hydrocarbons?

A. المركب 1

Compound 1

B. المركب 2

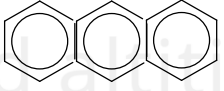
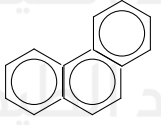
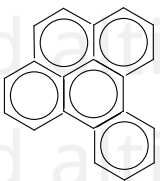
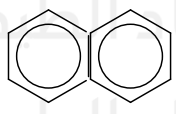
Compound 2

C. المركب 3

Compound 3

D. المركب 4

Compound 4

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

فيما يتعلق بالمركبات الواردة في الجدول أدناه، أي العبارات التالية صحيحة؟ (وزارة - متقدم 2020)

3	2	1
	$H - C \equiv C - H$	$CH_2 = CH_2$

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.

فيما يتعلق بالمركبات الواردة في الجدول أدناه، أي العبارات التالية صحيحة؟ (وزارة - متقدم 2020)

With respect to the compounds shown in the table below, which of the following statements is correct?



A. المركبان 1 و 2 هيدروكربونات أليفاتية منخفضة النشاطية.

Compounds 1 and 2 are aliphatic hydrocarbons with low reactivity.

B. المركبان 1 و 2 هيدروكربونات أروماتية منخفضة النشاطية.

Compounds 1 and 2 are aromatic hydrocarbons with low reactivity.

C. المركب 3 هيدروكربون أروماتي خامل إلى حد ما.

Compound 3 is an aromatic hydrocarbon that is relatively inert.

D. المركب 3 هيدروكربون أروماتي غير مستقر ومتفاعل إلى أقصى درجة.

Compound 3 is an aromatic hydrocarbon that is highly unstable and extremely reactive.

ما الاسم الصحيح للمركب الأروماتي في الشكل أدناه؟ (وزارة - متقدم 2020)

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

A. -1 بروبييل 4،5-ثنائي إيثيل بنزين

1-Propyl-4,5-diethylbenzene

B. -1 بروبييل 3،4-ثنائي إيثيل بنزين

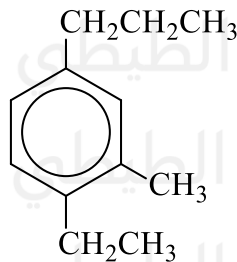
1-Propyl-3,4-diethylbenzene

C. 4،5-ثنائي إيثيل-1-بروبييل بنزين

4,5-Diethyl-1-propylbenzene

(وزارة – متقدم 2020)

ما الاسم الصحيح للمركب الأروماتي بالشكل أدناه؟



A. 1-بروبيل-3-ميثيل-4-إيثيل بنزين

B. 1-إيثيل -2-ميثيل -4-بروبيل بنزين

C. 1-بروبيل -4-إيثيل -3-إيثيل بنزين

D. - إيثيل -4-بروبيل -6-ميثيل بنزين

ما الاسم الصحيح للمركب الأروماتي في الشكل أدناه؟ (وزارة – متقدم 2020)

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

A. 1-بروبيل 3-ميثيل 4-إيثيل بنزين

1-Propyl-3-methyl-4-ethylbenzene

B. 1-إيثيل 2-ميثيل 4-بروبيل بنزين

1-Ethyl-2-methyl-4-propylbenzene

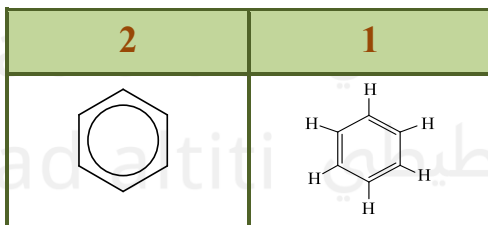
C. 1-بروبيل 4-إيثيل 3-إيثيل بنزين

1-Propyl-4-ethyl-3-ethylbenzene

D. - إيثيل 4-بروبيل 6-ميثيل بنزين

Ethyl-4-propyl-6-methylbenzene

تغير شكل التركيب الجزيئي المقترح للبنزين من (1) إلى (2) كما يظهر بالشكل أدناه، بناءً على نظرية الأفلاك المهجنة، أي مما يلي من خصائص البنزين؟ (وزارة – متقدم 2020)



B. مستقر لأن إلكترونات الروابط الثنائية مشتركة بين جميع ذرات الكربون الست في الحلقة.

C. أكثر تفاعلاً من الألكينات

D. نشط عموماً لأن أزواج إلكترونات الرابطة الثنائية تقع بين ذرتي كربون محددتين فقط.

تغير شكل التركيب الجزيئي المقترح للبنزين من (1) إلى (2) كما يظهر في الشكل أدناه، بناءً على نظرية الأفلاك المهجنة، أي مما يلي من خصائص البنزين؟

(وزارة – متقدم 2020)

The proposed molecular structure of benzene changed from (1) to (2) as shown in the figure below.

Based on the hybrid orbital theory, which of the following is a property of benzene?

A. غير مستقر ومتفاعل لأقصى درجة.

Unstable and extremely reactive.

B. مستقر لأن إلكترونات الروابط الثنائية مشتركة بين جميع ذرات الكربون الست في الحلقة.

Stable because the electrons of the double bonds are shared among all six carbon atoms in the ring.

C. أكثر تفاعلاً من الألكينات.

More reactive than alkenes.

D. نشط عموماً لأن أزواج إلكترونات الرابطة الثنائية تقع بين ذرتي كربون محددتين فقط.

Generally reactive because the double-bond electron pairs lie only between two specific carbon atoms.

(فصل أول – عام – 2021)

ما الذي يميز المركبات الأروماتية؟

وجود سلاسل مستقيمة من ذرات الكربون	1
The presence of straight chains from carbon atoms	1
وجود حلقة بنزين	2
The presence of benzene ring	2
معظمها يكون لها رائحة مميزة	3
Most of them have a distinctive smell	3

A. 1 فقط

B. 2 فقط

C. 1 و 2 فقط

D. 2 و 3 فقط

ما الذي يميز المركبات الأروماتية؟ (فصل أول – عام – 2021)

What distinguishes aromatic compounds?

1. وجود سلاسل مستقيمة من ذرات الكربون

The presence of straight chains of carbon atoms

2. وجود حلقة بنزين

The presence of a benzene ring

3. معظمها يكون لها رائحة مميزة

Most of them have a distinctive smell

A. 1 فقط

1 only

B. 2 فقط

2 only

C. 1 و 2 فقط

1 and 2 only

D. 2 و 3 فقط

2 and 3 only

أي العبارات التالية غير صحيحة لجزيء البنزين؟ (فصل أول - عام - 2022)

A. هيدروكربون حلقي عالي الاستقرار

**A cyclic hydrocarbon with high stability**

B. ذرات الكربون مرتبطة بروابط أحادية وثنائية تبادلية

**Carbon atoms are connected by alternating single and double bonds**

C. له الصيغة الكيميائية  $C_3H_6$

**It has the chemical formula  $C_3H_6$**

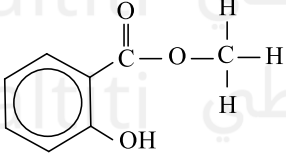
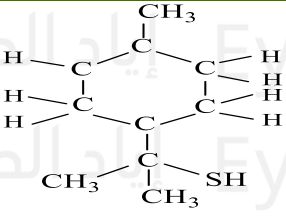
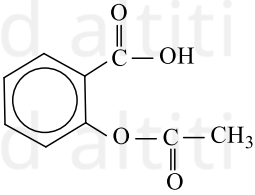
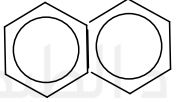
D. يرمز له بدائرة في شكل سداسي

**It is represented by a circle inside a hexagon**

(فصل أول - عام - 2022)

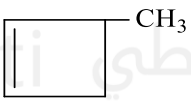
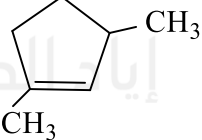
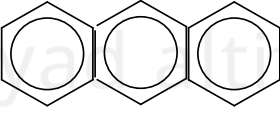

أي مما يلي ليس من المركبات الأروماتية؟

**Which of the following is not an aromatic compound? (First term - General - 2022)**

			
<b>.D</b>	<b>.C</b>	<b>.B</b>	<b>.A</b>

(تعويضي 2022)

أي مما يأتي يعتبر من الهيدروكربونات الأروماتية؟

			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**.D** فقط 4**.C** 1 و 2**.B** 3 و 4**.A** فقط 2

Which of the following is considered an aromatic hydrocarbon? (Make-up – 2022)

1 2 3 4

A. 2 only

B. 3 and 4

C. 1 and 2

D. 4 only

اقترح كيميوليه التركيب المسطح والسداسي الموضح في الشكل (1)، بينما ساعدت نظرية الأفلاك المهجنة على اقتراح الشكل

(تعويضي 2022)

(2)، أي مما يأتي صحيح؟

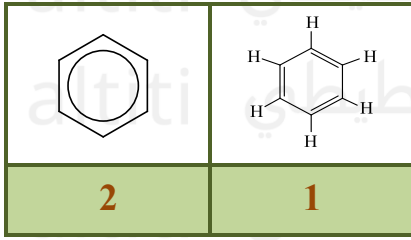
**A.** في الشكل 2 تقع أزواج الالكترونات التي تمثل الروابط الثنائية بين اثنين فقط من ذرات الكربون

**B.** ساعد الشكل على تفسير عدم تفاعلية البنزين

**C.** في الشكل 1 تكون أزواج الالكترونات التي تشكل الروابط الثنائية المشتركة بين ذرات

الكربون الست

**D.** ساعد الشكل 2 على تفسير استقرار البنزين



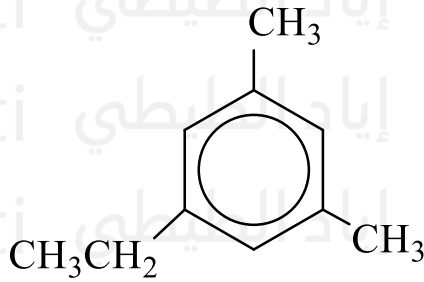
Kekulé proposed the flat hexagonal structure shown in Figure (1), while the hybrid orbital theory helped suggest structure (2). Which of the following is correct? (Make-up 2022)

1 2

- A. In structure 2, the electron pairs representing double bonds are located between only two carbon atoms
- B. The structure helped explain the non-reactivity of benzene
- C. In structure 1, the electron pairs forming the double bonds are shared among all six carbon atoms
- D. Structure 2 helped explain the stability of benzene

(تعويضي 2022)

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟



**A.** 5- إيثيل-1،3- ثنائي ميثيل بنزين

**B.** 1- إيثيل-3،5- ثنائي ميثيل بنزين

**C.** 3،1- ثنائي ميثيل-5- إيثيل بنزين

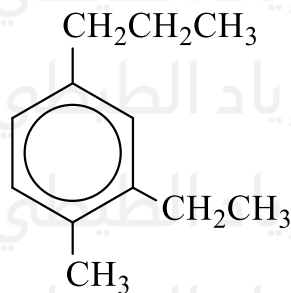
**D.** 5،3- ثنائي ميثيل-1- إيثيل بنزين

What is the name of the following hydrocarbon according to the IUPAC system? (Make-up 2022)

- A. 5-ethyl-1,3-dimethylbenzene
- B. 1-ethyl-3,5-dimethylbenzene
- C. 1,3-dimethyl-5-ethylbenzene
- D. 3,5-dimethyl-1-ethylbenzene

(متقدم - 2022)

ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC)؟



**A.** 1- إيثيل -6- ميثيل -3- بروبيل بنزين

**B.** 1- إيثيل -3- ميثيل -5- بروبيل بنزين

**C.** 2- إيثيل -1- ميثيل -4- بروبيل بنزين

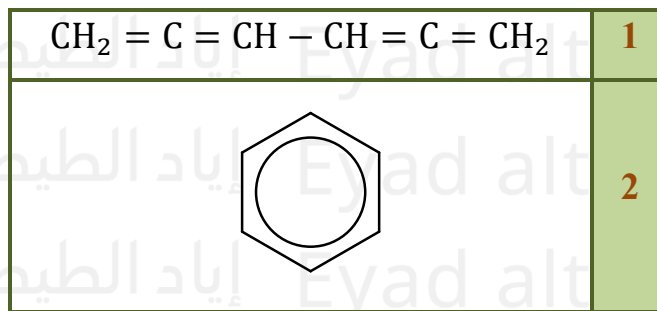
**D.** 1- ميثيل -2- إيثيل -4- بروبيل بنزين

What is the name of the following hydrocarbon according to the IUPAC system? (Advanced 2022)

- A. 1-ethyl-6-methyl-3-propylbenzene
- B. 1-ethyl-3-methyl-5-propylbenzene
- C. 2-ethyl-1-methyl-4-propylbenzene
- D. 1-methyl-2-ethyl-4-propylbenzene

اقترح العلماء التراكيب أدناه للتعبير عن مركب البنزين  $C_6H_6$ ، أي مما يأتي صحيح؟ (متقدم 2022)

- A. الصيغة 1 غير صحيحة لأن البنزين غير مستقر ومتفاعل لأقصى درجة
- B. الصيغة 1 صحيحة لأن البنزين غير مستقر ومتفاعل لأقصى درجة
- C. الصيغة 2 صحيحة لأن البنزين مستقر كيميائياً
- D. الصيغة 2 غير صحيحة لأن البنزين غير مستقر كيميائياً



Scientists proposed the following structures to represent benzene,  $C_6H_6$ . Which of the following is correct? (Advanced 2022)

- A. Structure 1 is incorrect because benzene is unstable and highly reactive
- B. Structure 1 is correct because benzene is unstable and highly reactive
- C. Structure 2 is correct because benzene is chemically stable
- D. Structure 2 is incorrect because benzene is chemically unstable

أي مما يأتي ليس صحيحاً فيما يتعلق بالمركبات الأروماتية؟ (متقدم 2022)

- A. بعضها تأخذ شكلاً حلقياً
- B. يعتبر البنزين أبسط هيدروكربون أروماتي
- C. تم العثور على العديد منها في الزيوت الجذابة التي تم استخلاصها من التوابل والفواكه
- D. يمكن أن تتكون من حلقة بنزين واحدة أو أكثر

Which of the following is **not correct** regarding aromatic compounds? (Advanced 2022)

- A. Some of them take a cyclic form
- B. Benzene is considered the simplest aromatic hydrocarbon
- C. Many of them are found in the essential oils extracted from spices and fruits
- D. They can consist of one or more benzene rings

(فصل أول - عام - 2023)

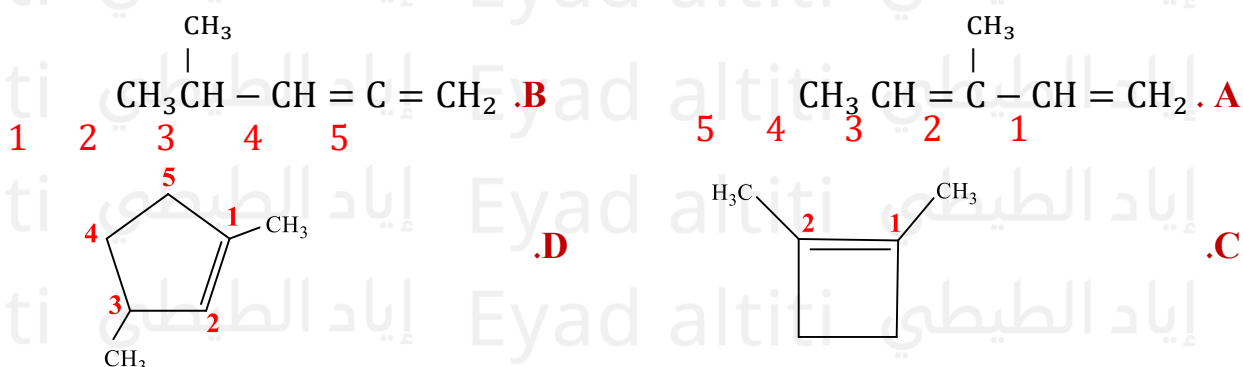
أي مما يلي يصف بشكل صحيح المركبات الأروماتية؟

- A.** تتكون عندما تحل مجموعة الأمين ( $-NH_2$ ) محل ذرة هيدروجين في الهيدروكربون
- B.** تتكون عندما تحل مجموعة بروكسيل ( $-COOH$ ) محل ذرة واحدة من ذرات الهيدروجين في الهيدروكربون
- C.** تحتوي على حلقة بنزين ومعظمها له رائحة مميزة
- D.** تحتوي جميعها على مجموعة ( $-OH$ )

Which of the following **correctly** describes aromatic compounds? (First term – 2023)

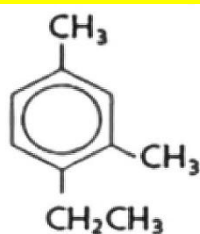
- A. They are formed when an amino group ( $-NH_2$ ) replaces a hydrogen atom in a hydrocarbon
- B. They are formed when a carboxyl group ( $-COOH$ ) replaces a hydrogen atom in a hydrocarbon
- C. They contain a benzene ring, and most of them have a distinctive smell
- D. They all contain a hydroxyl group ( $-OH$ )

أي الصيغ البنائية التالية تظهر فيها طريقة الترقيم غير الصحيحة تبعاً لقواعد IUPAC؟ (متقدم - 2023)

Which of the following **structural formulas** shows **incorrect numbering** according to IUPAC rules? (Advanced 2023 –)

(متقدم - 2023)

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما اسم المركب الأروماتي التالي؟



- A.** 1- إيثيل -2،4- ثنائي ميثيل بنزين
- B.** 4- إيثيل -1،3- ثنائي ميثيل بنزين
- C.** 2- إيثيل -1،5- ثنائي ميثيل بنزين
- D.** 1- إيثيل -4،6- ثنائي ميثيل بنزين

Using **IUPAC naming rules**, what is the correct name of the following aromatic compound? (Advanced – 2023)

- A. 1-ethyl-2,4-dimethylbenzene
- B. 4-ethyl-1,3-dimethylbenzene
- C. 2-ethyl-1,5-dimethylbenzene
- D. 1-ethyl-4,6-dimethylbenzene

(فصل أول - عام - 2024)

ما سبب تسمية المركبات الأروماتية بهذا الاسم؟

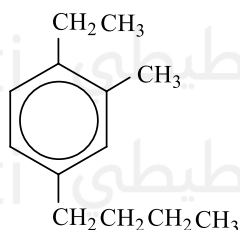
**A.** تحتوي على سلاسل كربون مستقيمة**C.** تحتوي على كربون وهيدروجين**B.** معظمها يكون لها رائحة مميزة**D.** تحتوي على روابط أحادية وثنائية وثلاثية

Why are aromatic compounds named "aromatic"? (First semester - General - 2024)

- A. They contain straight carbon chains  
 B. Most of them have a distinctive smell  
 C. They contain carbon and hydrogen  
 D. They contain single, double, and triple bonds

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للمركب التالي في الشكل أدناه؟

(تعويضي - متقدم - 2024)

**A.** 4-بيوتيل - 1-إيثيل - 2-ميثيل بنزين**B.** 1-إيثيل - 4-بيوتيل - 2-ميثيل بنزين**C.** 2-ميثيل - 1-إيثيل - 4-بيوتيل بنزين**D.** 1-بيوتيل - 4-إيثيل - 3-ميثيل بنزين

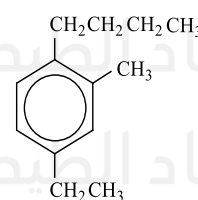
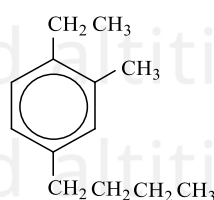
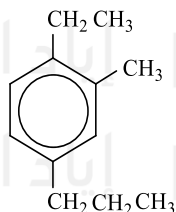
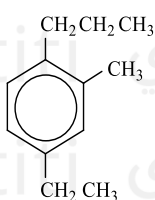
Using IUPAC nomenclature, what is the correct name of the following compound? (Remedial - Advanced - 2024)

- A. 4-Butyl-1-ethyl-2-methylbenzene  
 B. 1-Ethyl-4-butyl-2-methylbenzene  
 C. 2-Methyl-1-ethyl-4-butylbenzene  
 D. 1-Butyl-4-ethyl-3-methylbenzene

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب التالي: 4-إيثيل - 2-ميثيل - 1-بروبيل بنزين؟

What is the correct structural formula for the following compound: 4-ethyl-2-methyl-1-propylbenzene?

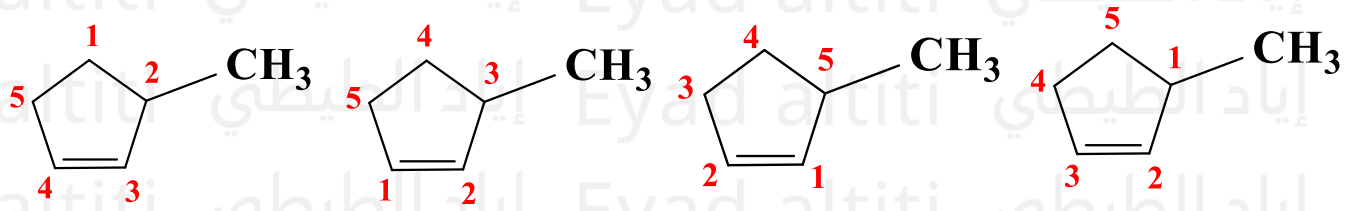
(فصل ثالث - متقدم - 2024)



أي الصيغ البنائية التالية تظهر فيها طريقة الترقيم الصحيحة تبعاً لقواعد (IUPAC)؟

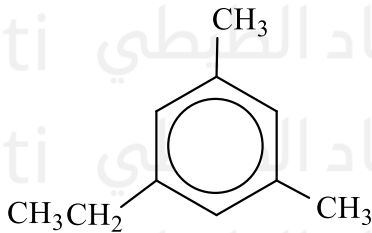
Which of the following structural formulas shows the correct numbering according to IUPAC rules?

(تجريبي - متقدم - 2024)



(تجريبي - متقدم - 2024)

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما اسم المركب الأروماتي التالي؟



A. 1، 3 - ثنائي ميثيل - 5 - إيثيل بنزين

B. 1 - إيثيل - 3، 5 - ثنائي ميثيل بنزين

C. 1، 5 - ثنائي ميثيل - 3 - إيثيل بنزين

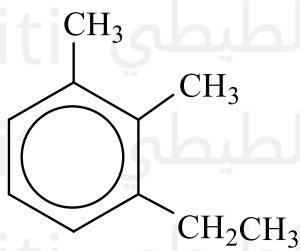
D. 3 - إيثيل - 1، 5 - ثنائي ميثيل بنزين

Using IUPAC nomenclature rules, what is the name of the following aromatic compound?  
(Experimental - Advanced - 2024)

- A. 1,3-Dimethyl-5-ethylbenzene
- B. 1-Ethyl-3,5-dimethylbenzene
- C. 1,5-Dimethyl-3-ethylbenzene
- D. 3-Ethyl-1,5-dimethylbenzene

(متقدم - خطة M)

مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما اسم المركب الأروماتي التالي؟



A. 2، 3 - ثنائي ميثيل - 1 - إيثيل بنزين

B. 1 - إيثيل - 2، 3 - ثنائي ميثيل بنزين

C. 3 - إيثيل - 1، 2 - ثنائي ميثيل بنزين

D. 1، 2 - ثنائي ميثيل - 3 - إيثيل بنزين

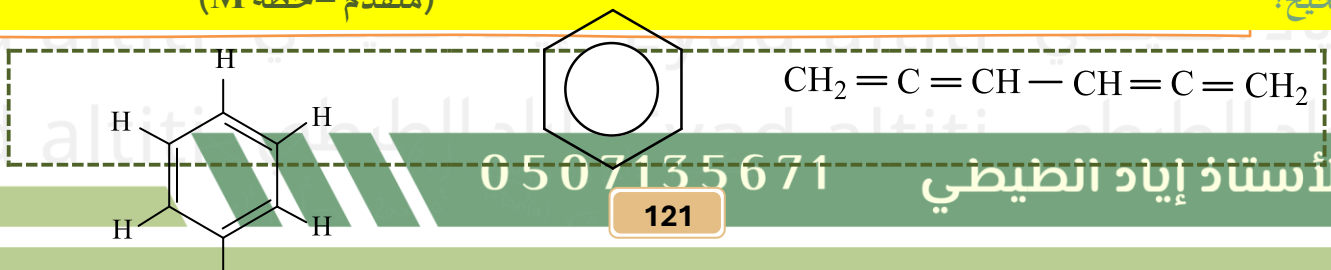
Using IUPAC nomenclature rules, what is the name of the following aromatic compound?  
(Advanced - Plan M)

- A. 2,3-Dimethyl-1-ethylbenzene
- B. 1-Ethyl-2,3-dimethylbenzene
- C. 3-Ethyl-1,2-dimethylbenzene
- D. 1,2-Dimethyl-3-ethylbenzene

أبسط مثال على الهيدروكربونات الأروماتية هو البنزين  $C_6H_6$  واقترح الكيميائيون عدة صبغ لجزئ البنزين أي مما يلي

(متقدم - خطة M)

صحيح؟



(1)

(2)

(3)

- A.** الصيغة 1 تمثل النموذج الحديث لجزيء البنزين وهي تفسر عدم الاستقرار الكيميائي للبنزين.
- B.** الصيغة 2 تمثل النموذج الحديث لجزيء البنزين وهي تفسر الاستقرار الكيميائي للبنزين.
- C.** الصيغة 2 تمثل النموذج الحديث لجزيء البنزين وهي تفسر عدم الاستقرار الكيميائي للبنزين.
- D.** الصيغة 3 توضح الاستقرار الكيميائي للبنزين.

The simplest example of aromatic hydrocarbons is benzene,  $C_6H_6$ . Chemists have proposed several structures for the benzene molecule. Which of the following is correct?

(Advanced – Plan M)

(3) (2) (1)

- A. Structure 1 represents the modern model of the benzene molecule and explains the chemical instability of benzene.
- B. Structure 2 represents the modern model of the benzene molecule and explains the chemical stability of benzene.
- C. Structure 2 represents the modern model of the benzene molecule and explains the chemical instability of benzene.
- D. Structure 3 illustrates the chemical stability of benzene.