

حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري الامتحاني



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-06-04 18:44:16

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

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: محمد محسن محمد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

تجميعية أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

1

تجميعية أسئلة نموذج A وفق الهيكل الوزاري بدون الحل

2

تجميعية صفحات الكتاب حسب الهيكل الوزاري منهج بريدج

3

أسئلة على وحدة الكيمياء العضوية

4

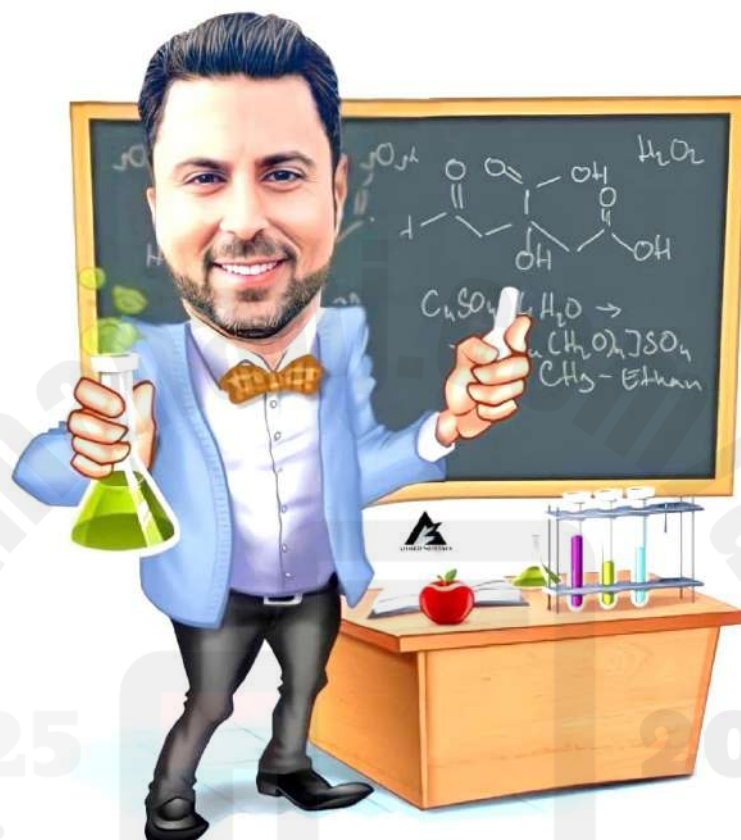
تجميعية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الخطة C

5

MR / MOHAMED

MOHSEN2025

المراجعة النهائية حسب هيكل الامتحان



الصف الثاني عشر متقدم - الفصل الدراسي الثالث

أ / محمد محسن محمد

اضغط للإنضمام لقنوات (التليجرام - الواتس اب - اليوتيوب)



هذه المذكرات عملاً خالصاً لوجه الله ، لا يهدف إلى تحقيق أي منفعة مادية أو شخصية

[illegible]

4 – قدرة ذرة الكربون على الارتباط في صورة ترتيبات مختلفة (الأيزومات)

1. ما سبب قدرة الكربون على تكوين عدد هائل من المركبات العضوية المختلفة ؟

3 و 2 و 1 **ⓓ**

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

4 و 3 و 2 و 1 ④

4 و 1 ⓓ

2 MR/MOHAMED MOHSEN

4. أي العبارات التالية صحيحة للمركبات العضوية ؟

- (A) الروابط بين ذراتها روابط أيونية
(B) الأثيلين هو أول مركب عضوي تم تحضيره في المختبر
(C) لديها تنوع و تعدد هائل بسبب خصائص عنصر الكربون
(D) من الأمثلة عليها ثاني أكسيد الكربون و الكربونات
5. ذرة الكربون ترتبط مع ذرات أخرى مكونة سلاسل مستقيمة و متفرعة و تركيبات حلقية و تركيبات شبيهة بالأفصاف ؟

- (A) هيدروجين (B) كربون (C) أكسجين (D) هالوجين

6. أي مما يأتي ليس سبباً لقدرة الكربون على تكوين عدد هائل من المركبات العضوية المختلفة ؟

- (A) يقوم الكربون ذو الترتيب الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^2$ بمشاركة إلكتروناته مكوناً (6) روابط تساهمية
(B) ترتبط ذرات الكربون الارتباط مع ذرات الهيدروجين أو مع ذرات العناصر الأخرى القريبة من الكربون في الجدول الدوري
(C) تستطيع ذرة الكربون أن ترتبط مع أربعة ذرات أخرى مكونة الآلاف من المركبات المختلفة
(D) تستطيع ذرات الكربون أن ترتبط مع ذرات الكربون الأخرى مكونة سلاسل من ذرتي كربون إلى ملايين الذرات
7. جميع المركبات التالية تحتوي على كربون في تركيبها ، أي منها يصنف على أنه مركبات عضوية ؟

- (A) أكاسيد الكربون (B) الكربونات (C) الكريدات (D) الهيدروكربونات



متاح الآن
شرح و حل هيكل الكيمياء
للاشتراك و التفاصيل
واتس اب : 0565672071

فيديو شرح و حل جميع أسئلة الهيكل - امتحان في نهاية كل محاضرة

(6) محاضرات
كل محاضرة تشمل :

أكثر من 200 سؤال متنوع أسئلة امتحانات سابقة أسئلة جديدة متوقعة أسئلة مهارات غليا



متاح الآن
شرح وحدة الهيدروكربونات
للاشتراك و التفاصيل
WhatsApp

فيديو شرح تفصيلي - حل أسئلة و تدريبات مع الشرح في نهاية كل محاضرة
واجب لكل محاضرة مع توضيح الأخطاء - امتحان في نهاية كل محاضرة

(12) محاضرة
كل محاضرة تشمل :



متاح الآن
شرح وحدة المشتقات
للاشتراك و التفاصيل
WhatsApp

فيديو شرح تفصيلي - حل أسئلة و تدريبات مع الشرح في نهاية كل محاضرة
واجب لكل محاضرة مع توضيح الأخطاء - امتحان في نهاية كل محاضرة

(7) محاضرات
كل محاضرة تشمل :

يتميز بين تفاعل الهيدروكربونات المشبعة (الألكانات) والهيدروكربونات غير المشبعة (الألكينات والألكينات) باستخدام التفاعل مع ماء البروم

نص كتاب الطالب + الشكل 5

242

المخلص

نفرق بين المركب المشبع و الغير مشبع عن طريق التفاعل مع ماء البروم :

| الملاحظة | النتيجة | الاستنتاج |
|------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| لم يحدث تغير في لون البروم (ظل اللون كما هو) | لم يحدث تفاعل | الهيدروكربون (مشبع) جميع الروابط به أحادية |
| حدث تغير في لون البروم (اختفى اللون) | حدث تفاعل | الهيدروكربون (غير مشبع) به روابط ثنائية أو ثلاثية |

امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2024

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



| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

A فقط

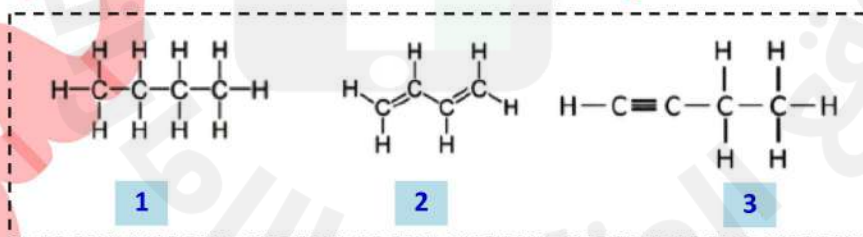
B فقط

C و 2

D و 1

امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2023

9. أي الهيدروكربونات المبينة أدناه يتفاعل مع البروم ؟



A فقط

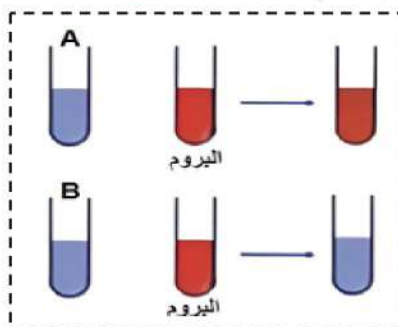
B فقط

C و 2

D و 1

امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2022

10. إذا أضيف البروم إلى أنبوبي اختبار يحتويان على هيدروكربونات فكانت النتيجة كما يظهر في الشكل المقابل ، أي العبارات التالية صحيحة ؟



A كلا من الهيدروكربون A و الهيدروكربون B غير مشبعين

B الهيدروكربون A غير مشبع بينما الهيدروكربون B مشبع

C كلا من الهيدروكربون A و الهيدروكربون B مشبعان

D الهيدروكربون A مشبع بينما الهيدروكربون B غير مشبع

11. أي مما يلي في الشكل أدناه هيدروكربونات غير مشبعة ؟

Diagram showing the reaction of Bromine (A) with Hydrocarbon (B, C, D) before and after adding.

Before adding: A (Bromine) is orange. After adding: B (Hydrocarbon) is orange, C (Hydrocarbon) is colorless, D (Hydrocarbon) is orange.

Reaction does not occur: B (Hydrocarbon). Reaction occurs: C (Hydrocarbon), D (Hydrocarbon).

Options: (B) فقط (D), (C, D) (C), (B, D) (B), (B, C, D) (A)

12. أي من المركبات الواردة في الجدول أدناه يتفاعل مع البروم ؟

| 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 |
| $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ | 4 |

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

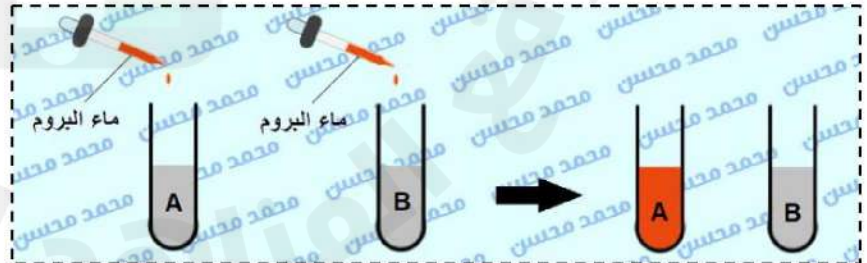
13. تم إضافة كمية من البروم على ثلاث أنابيب اختبار تحتوي كل أنبوبة على هيدروكربون مختلف ، و تم قياس كمية البروم التي تفاعلت مع كل هيدروكربون ، ثم سجلت المشاهدات في الجدول أدناه ، أي الخيارات التالية صحيح حول محتويات كل أنبوب ؟

| الملاحظات المسجلة | انبوب الاختبار A | انبوب الاختبار B | انبوب الاختبار C |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| حدث تفاعل مع كمية صغيرة من البروم | حدث تفاعل مع كمية صغيرة من البروم | لم يحدث تفاعل مع البروم | حدث تفاعل مع كمية أكبر من البروم |

| | محتوى انبوب الاختبار A | محتوى انبوب الاختبار B | محتوى انبوب الاختبار C |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (A) | هيدروكربون مشبع جميع روابطه أحادية | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثنائية | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثلاثية |
| (B) | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثلاثية | هيدروكربون مشبع جميع روابطه أحادية | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثنائية |
| (C) | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثنائية | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثلاثية | هيدروكربون مشبع جميع روابطه أحادية |
| (D) | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثنائية | هيدروكربون مشبع جميع روابطه أحادية | هيدروكربون غير مشبع به رابطة ثلاثية |

14. في الشكل المقابل أي أنابيب الاختبار تحتوي على هيدروكربون جميع الروابط به أحادية ؟

- (A) فقط (A) فقط
(B) فقط (B) فقط
(C) A و B لا يوجد
(D) لا يوجد



ATMS ACADEMY

0565672071

[illegible]

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2024

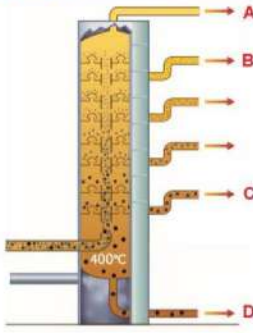
卷之四



A diagram of a horizontal pipe with a valve labeled 'A'.

- 
 MR / MOHAMED
MOHSEN 2025
 أنت معنا ... إذا أنت في المقدمة

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



(A) الهيدروكربونات ذات السلاسل الأكبر يتم سحبها عند B

(B) الهيدروكربونات ذات درجات الغليان الأعلى بكثير يتم سحبها عند D

(C) الهيدروكربونات ذات السلاسل الأقصر يتم سحبها عند C

(D) الهيدروكربونات ذات الكتل الجزيئية الأكبر يتم سحبها عند A

امتحان 12 عام - الفصل الأول - 2024

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



(A) تُسحب المركبات كتلك الموجودة في الأسفلت (المخلفات) أسفل البرج

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

(C) تتكثف المكونات ذات درجات الغليان الأكثر ارتفاعاً على اللوحات العليا

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

امتحان 12 عام - الفصل الأول - 2023

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



(A) تتكثف الهيدروكربونات ذات درجات الغليان المرتفعة على اللوحات السفلية

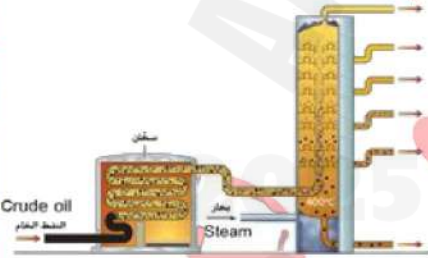
(B) تتكثف الهيدروكربونات ذات درجات الغليان الأكثر انخفاضاً على اللوحات السفلية

(C) تتكثف الهيدروكربونات ذات سلاسل الكربون الكبيرة عند قاعدة البرج

(D) تتكثف الهيدروكربونات ذات سلاسل الكربون الأصغر عند أعلى البرج

امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2022

19. يتم فصل النفط الخام إلى مكونات أو أجزاء أبسط من خلال التقطير التجزيئي كما هو موضح في الشكل أدناه.



أي المكونات يتم سحبها للخارج في المناطق الأكثر برودة بالقرب من أعلى البرج ؟

(A) الهيدروكربونات ذات الكتل الجزيئية الكبيرة

(B) الأجزاء ذات درجات الغليان الأكبر

(C) الهيدروكربونات ذات السلاسل الأكبر

(D) الأجزاء ذات درجات الغليان الأقل

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

(A) الكتلة الجزيئية للمشتقات الهيدروكربونية

(B) درجات غليان المشتقات الهيدروكربونية

(C) عدد ذرات الكربون في المشتقات الهيدروكربونية

(D) النشاطية الكيميائية للمشتقات الهيدروكربونية

21. أي المواد التالية تقطع مسافة أكبر داخل برج التجزئة ؟

(A) غازات

(B) المخلفات

(C) الجازولين

(D) زيوت تشحيم و شحم

22. ما الخاصية التي يُعتمد عليها لفصل مكونات النفط في برج التجزئة ؟

(A) الكثافة

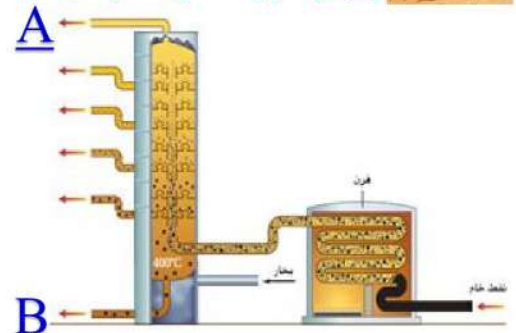
(B) الذوبانية

(C) الرائحة

(D) درجات الغليان

23. أي الخيارات التالية صحيحة بالنسبة للمركبات التي يتم سحبها من برج التجزئة من المخرج A و المخرج B ؟

| المركبات | الكتلة الجزيئية | درجات الغليان | الحالة الفيزيائية |
|-----------------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| (A) مركبات تسحب من المخرج A | منخفضة | منخفضة | غازية |
| (B) مركبات تسحب من المخرج A | مرتفعة | مرتفعة | صلبة |
| (C) مركبات تسحب من المخرج B | منخفضة | منخفضة | صلبة |
| (D) مركبات تسحب من المخرج B | مرتفعة | مرتفعة | غازية |



الملخص

عملية التكسير

| | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الهدف | المواءمة بين العرض والطلب ، حيث ينتج التقطير كميات من الزيوت الثقيلة أكثر من متطلبات السوق و نادراً ما ينتج كمية الجازولين المطلوبة |
| الفكرة | تحويل المشتقات الأثقل إلى جازولين عن طريق كسر الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر |
| المبدأ العلمي | تكسير الهيدروكربونات ذات السلاسل الكبيرة إلى هيدروكربونات ذات سلاسل أصغر و مطلوبة بشكل أوسع |
| الشروط | غياب الأكسجين وجود الحفاز |
| النواتج | تكسير الهيدروكربونات الثقيلة إلى جزيئات في نطاق الحجم المطلوب للجازولين انتاج مواد لصنع العديد من المنتجات المختلفة مثل المنتجات البلاستيكية و الأشرطة و الألياف الصناعية |

امتحان 12 متقدم - 2023

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

- (A) يتم التكسير في وجود الأكسجين و غياب الحفاز
(B) يتم التكسير في غياب الأكسجين و وجود الحفاز
(C) يحول التكسير الجزيئات في نطاق الحجم المطلوب للجازولين إلى جزيئات هيدروكربونية نقية
(D) ينتج التكسير مكونات غير قابلة للاستخدام

Mr. Mohamed

| | | | |
|------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| 42 Mo Molybdenum | 1 H Hydrogen | 34 Se Selenium | 7 N Nitrogen |
|------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|

25. أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يخص عملية (تكسير) الهيدروكربونات ؟

- (A) يتم فيها تحويل الجزيئات الهيدروكربونية الثقيلة إلى جزيئات في نطاق الحجم المطلوب للجازولين
(B) يتم فيها تحويل الجزيئات في نطاق الحجم المطلوب للجازولين إلى جزيئات هيدروكربونية ثقيلة
(C) يتم فيها تحويل الهيدروكربونات ذات السلاسل الكبيرة إلى هيدروكربونات ذات سلاسل أصغر
(D) تحويل المشتقات الأثقل إلى جازولين عن طريق كسر الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر

الملخص

تصنيف الجازولين

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الجازولين | خليط من الهيدروكربونات (ليس مادة نقية) ذات الروابط الأحادية التي تتكون من 5 إلى 12 ذرة كربون |
| تعديل الجازولين | تعديل تركيبه و إضافة مواد لتحسين أدائه في محركات السيارات الحديثة و للحد من التلوث الناتج من عوادم السيارات |
| عملية الاشتعال | من الضروري أن يشتعل خليط الجازولين و الهواء في اسطوانة محرك السيارة تماماً في اللحظة المناسبة و يحترق بالتساوي |
| الاشتعال في وقت مبكر أو متأخر | إذا تم الاشتعال في وقت مبكر جداً أو متأخر جداً فسوف يتبدد الكثير من الطاقة و ستتخفض فاعلية الوقود و سوف يتلف المحرك |
| السلاسل المستقيمة | معظم الهيدروكربونات ذات السلاسل المستقيمة تحترق بشكل غير متساو و تميل إلى الاشتعال بفعل الحرارة و الضغط قبل أن يصل المكبس إلى الموضع الصحيح و قبل احتراق شمعة الاحتراق |
| الخطب | ضوضاء أو أزيز تردد يحدث بسبب الاحتراق المبكر |
| نظام رقم الأوكتان | نظام يستخدم لإعطاء تقييم لمقاومة خبط الوقود • هناك عدة عوامل تحدد رقم الأوكتان الذي تحتاجه السيارة بما في ذلك مستوى ضغط المكبس على خليط الهواء و الجازولين و مستوى ارتفاع مكان قيادة السيارة • رقم الأوكتان في الجازولين المتوسط 89 في الجازولين الممتاز 91 و أعلى في الطائرات 100 في سباقات السيارات 110 |

امتحان 12 متقدم - 2017

26. فيما يتعلق بمعظم الهيدروكربونات ذات السلاسل المستقيمة الموجودة في الجازولين (وقود السيارات) أي العبارات التالية غير صحيحة :

- (A) تحترق بشكل غير متساو
(B) تحدث تردداً أو ضوضاء تسمى الخطب
(C) تحافظ على المحرك من التلف
(D) تميل إلى الاشتعال بفعل الحرارة و الضغط

27. أي العبارات التالية غير صحيحة فيما يخص عملية (تصنيف الجازولين) ؟

- (A) يتم إضافة مواد إلى الجازولين من أجل تحسين أدائه في محركات السيارات و للحد من التلوث الناتج من عوادم السيارات
(B) هو نظام يستخدم لإعطاء تقييم لمقاومة خبط الوقود
(C) يُصنف الجازولين على أساس نظام رقم الأوكتان
(D) كلما زاد رقم الأوكتان زادت جودة الوقود و زاد مستوى الخطب فيه

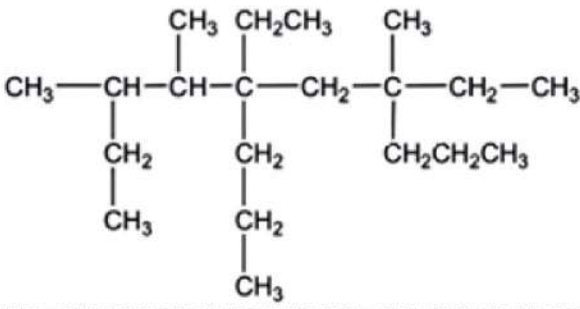
[illegible]
$$\begin{array}{ccccccc}
 & & \text{CH}_2-\text{CH}_3 & & \text{CH}_2\text{CH}_3 & & \\
 & & | & & | & & \\
 \text{CH}_3-\text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\
 & | & & & & & & & \\
 \text{CH}_3-\text{C} & - & \text{CH}_3 & & & & & & \\
 & | & & & & & & & \\
 & \text{CH}_3 & & & & & & &
 \end{array}$$

- ### 29. مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للالكان التالي ؟

- $$\begin{array}{ccccccc}
 & & \text{CH}_2-\text{CH}_3 & & \text{CH}_2\text{CH}_3 & & \text{CH}_3 \\
 & & | & & | & & | \\
 \text{CH}_3-\text{CH}- & \text{CH}- & \text{CH}_2- & \text{CH}- & \text{CH}_2- & \text{CH}_2- & \text{CH}_2-\text{CH}_3 \\
 | & & & | & & & \\
 \text{CH}_2 & & & \text{CH}_3 & & & \\
 | & & & & & & \\
 \text{CH}_3 & & & & & &
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_2\text{CH}_3 & & \\
 & & | & & | & & \\
 \text{CH}_3\text{CH} & \text{CH}_2 & \text{CH}_2 & \text{CH}_2 & \text{CH} & \text{CH}_2 & \text{C} & \text{CH}_3 \\
 & & & & & & | & \\
 & & & & & & \text{CH}_2 & \\
 & & & & & & | & \\
 & & & & & & \text{CH}_2 & \\
 & & & & & & | & \\
 & & & & & & \text{CH}_3 &
 \end{array}$$

- ## لا تنسونا من صالح الدعاء

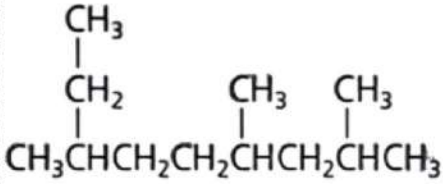


31. ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC) ؟

- (A) 5 – بروبيل – 7، 5 – ثنائي إيثيل – 3، 4، 7 – ثلاثي ميثيل ديكان
 (B) 5 – إيثيل – 3، 4، 7 – ثلاثي ميثيل – 5، 7 – ثنائي بروبيل نونان
 (C) 3، 4، 7 – ثلاثي ميثيل – 5 – إيثيل – 5، 7 – ثنائي بروبيل نونان
 (D) 7، 5 – ثنائي إيثيل – 3، 4، 7 – ثلاثي ميثيل – 5 – بروبيل ديكان

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2021

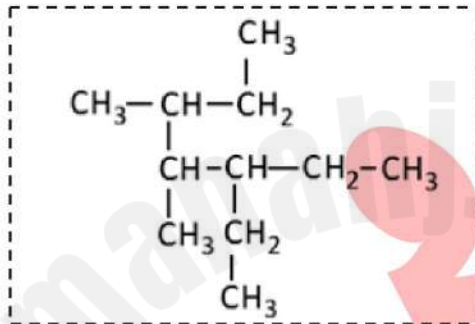
32. باستخدام قواعد (IUPAC) ما الاسم الصحيح للصيغة البنائية الموضحة أدناه ؟



- (A) 2 – إيثيل – 7,5 – ثنائي ميثيل أوكتان
 (B) 7,4,2 – ثلاثي ميثيل نونان
 (C) 7 – إيثيل – 4,2 – ثنائي ميثيل أوكتان
 (D) 8,6,3 – ثلاثي ميثيل نونان

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2020

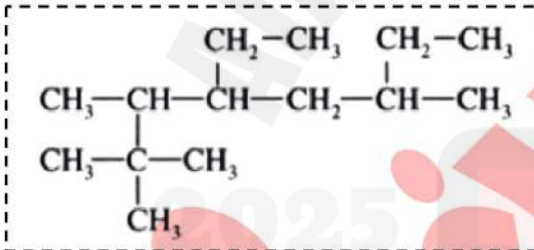
33. ما اسم الألكان التالي باستخدام قواعد IUPAC ؟



- (A) 4، 5 - ثنائي میٹیل - 3 - ایٹیل هبتان
- (B) 2، 4 - ثنائي ایٹیل - 3 - میٹیل هكسان
- (C) 3 - ایٹیل - 4، 5 - ثنائي میٹیل هبتان
- (D) 3 - میٹیل - 2، 4 - ایٹیل ایٹیل هكسان

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2020

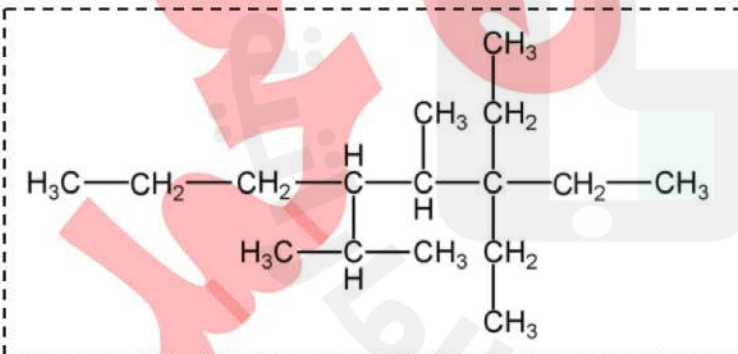
34. ما اسم الألكان ذي الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد IUPAC ؟



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

35. باستخدام قواعد (IUPAC) ما الاسم

الصحيح للصيغة البنائية أدناه ؟

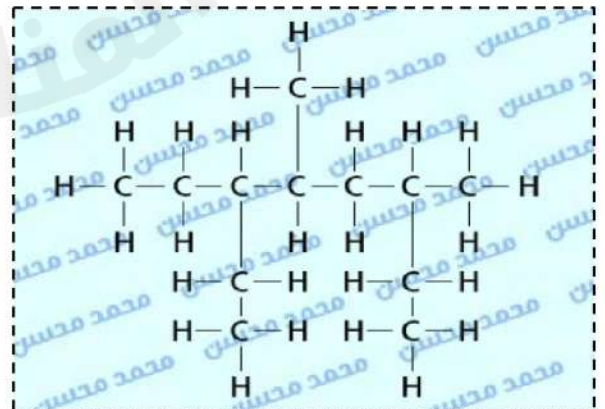


- (A) 6، 6 - ثنائي إيثيل - 4 - أيزو بروبيل - 5 - ميثيل اوكتان
 (B) 3، 3 - ثنائي إيثيل - 5 - أيزو بروبيل - 4 - ميثيل اوكتان
 (C) 3 - إيثيل - 5 - أيزو بروبيل - 4 - ميثيل ديكان
 (D) 5 - أيزو بروبيل - 3 - إيثيل - 4 - ميثيل ديكان

36. باستخدام قواعد (IUPAC) ما الاسم الصحيح للصيغة

البنانية أدناه ؟

- (A) 4-ميثيل - 5,2-ثنائي إيثيل هبتان
 (B) 5,2-ثنائي إيثيل - 4-ميثيل هبتان
 (C) 3-إيثيل - 6,4-ثنائي ميثيل أوكتان
 (D) 6,4-ثنائي ميثيل - 3-إيثيل أوكتان



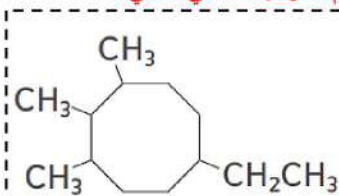
يوظف نظام IUPAC لتسمية الألكانات الحلقية
(بدون تفرعات، والمتفرعة، ذات مجموعات بديلة
أو بدون مجموعات بديلة)

نص كتاب الطالب
مثال 2+ التطبيقات

251 و 252 و 253

امتحان 12 متقدم - خطة M

36. مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما اسم المركب الحلقي التالي ؟



(A) 1-إيثيل - 4، 5، 6 - ثلاثي ميثيل أوكتان حلقي

(B) 1، 2، 3 - ثلاثي ميثيل - 6 - إيثيل أوكتان حلقي

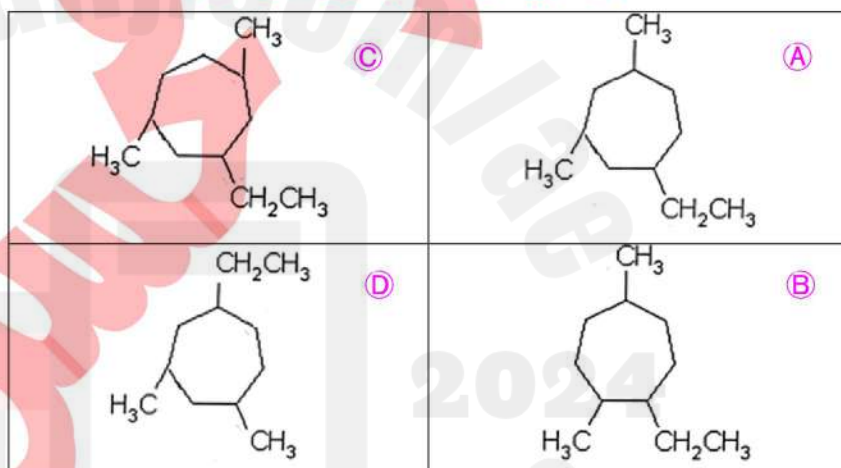
(C) 6 - إيثيل - 1، 2، 3 - ثلاثي ميثيل أوكتان حلقي

(D) 4 - إيثيل - 1، 7، 8 - ثلاثي ميثيل أوكتان حلقي

امتحان 12 متقدم - تجربي - الفصل الثالث 2024

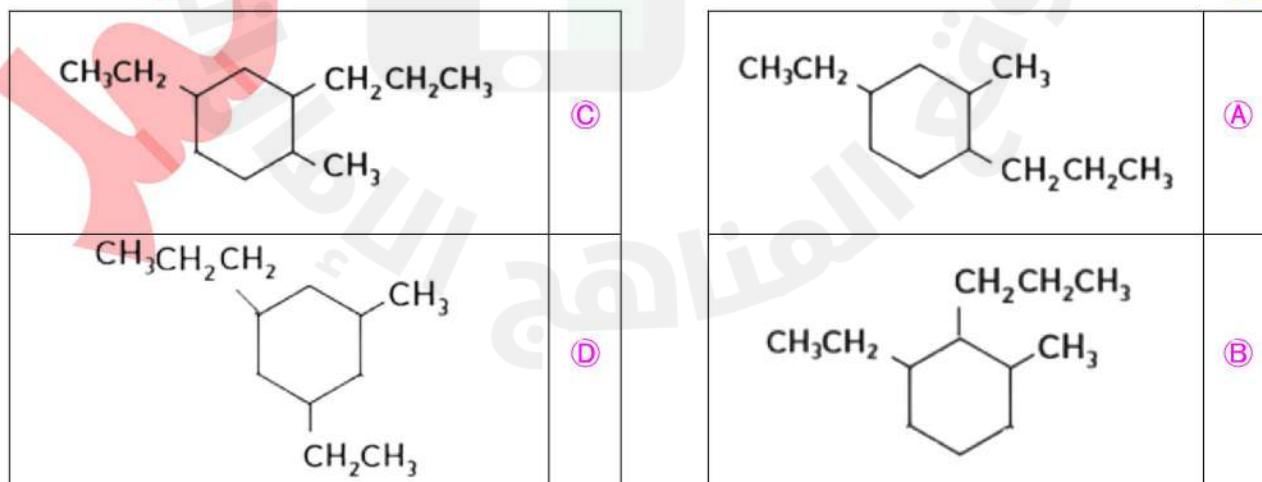
37. ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان الحلقي ؟

(1 - إيثيل - 5، 2 - ثنائي ميثيل هبتان حلقي)



امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث 2023

38. ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان الحلقي التالي : (4 - إيثيل - 2 - ميثيل - 1 - بروبيل هكسان حلقي) ؟



لا تنسونا من صالح الأُعاء

39. ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب : 1 ، 6 - ثنائي إيثيل - 2 ، 3 - ثنائي ميثيل أوكتان حلقي ؟

| | |
|--|-----|
| | (C) |
| | (A) |
| | (D) |
| | (B) |

امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث 2021

40. أي الصيغ البنائية التالية لديها الاسم الغير صحيح المكتوب بجانبها (مستخدماً قواعد IUPAC) ؟

| | |
|--|-----|
| | (C) |
| | (A) |
| | (D) |
| | (B) |

امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث 2020

41. ما الصيغة البنائية الصحيحة للألكان التالي : (1 ، 2 - ثنائي إيثيل - 4 ، 5 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي) ؟

| D | C | B | A |
|---|---|---|---|
| | | | |

42. أي مما يلي يمثل الترفيم الصحيح للمركب الحلقي أدناه بما يتفق مع قواعد IUPAC ؟

| | | | | | | | |
|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|
| | (D) | | (C) | | (B) | | (A) |
|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|

أسالكم بالأداء بالرحمة و المغفرة لوالدي

الجدول 4 مقارنة الخصائص الفيزيائية

| الميثان (CH ₄) | الماء (H ₂ O) | المادة والصيغة |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 16 amu | 18 amu | الكتلة الجزيئية |
| غاز | سائل | الحالة عند درجة حرارة الغرفة |
| -162°C | 100°C | درجة الغليان |
| -182°C | 0°C | درجة الانصهار |

الملخص

- بالرغم من أن الماء والميثان : * متقاربان في الكتلة الجزيئية * جزيئتهما متشابهة من حيث الحجم إلا أنه يوجد بينهما فرق كبير في : * درجات الغليان والانصهار * الحالة الفيزيائية

| الميثان | الماء |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| الجزيئات غير قطبية | الجزيئات قطبية |
| قوة جذب منخفضة بين الجزيئات وبعضها | قوة جذب أعلى بين الجزيئات وبعضها |
| الجزيئات (لا تشكل) روابط هيدروجينية بين بعضها البعض | الجزيئات (تشكل) روابط هيدروجينية بين بعضها البعض |

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2023

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

| الميثان (CH ₄) | الماء (H ₂ O) | المادة والصيغة |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 16 amu | 18 amu | الكتلة الجزيئية |
| غاز | سائل | الحالة عند درجة حرارة الغرفة |
| -162 °C | 100°C | درجة الغليان |
| -182 °C | 0°C | درجة الانصهار |

- (A) جزيئات الميثان غير قطبية و لا تشكل بحرية روابط هيدروجينية بعضها مع بعض
- (B) جزيئات الميثان قطبية و تشكل بحرية روابط هيدروجينية بعضها مع بعض
- (C) جزيئات الميثان تتميز بقدرة عالية جداً لجذب الجزيئات مقارنة بجزيئات الماء
- (D) الميثان مركب عضوي بينما الماء غير عضوي

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2023

47. ما سبب اختلاف درجات الانصهار و الغليان للميثان عن درجات الانصهار و الغليان للماء كما هو موضح بالجدول أدناه ؟

| Methane (CH ₄) الميثان | Water (H ₂ O) الماء | Substance and formula المادة والصيغة |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 16 amu | 18 amu | Molecular mass الكتلة الجزيئية |
| -162 °C | 100 °C | Boiling point درجة الغليان |
| -182 °C | 0 °C | Melting point درجة الانصهار |

- (A) لأن جزيئات الميثان غير قطبية و لا تشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض بينما جزيئات الماء قطبية و تشكل روابط هيدروجينية
- (B) لأن جزيئات الميثان قطبية و تشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض بينما جزيئات الماء غير قطبية و لا تشكل روابط هيدروجينية
- (C) لأن روابط C-H في جزئ الميثان فيها اختلاف كبير جداً في السالبية الكهربائية بينما روابط O-H في جزئ الماء فيها اختلاف بسيط جداً
- (D) لأن شكل جزئ الميثان الهندسي منحني بينما شكل جزئ الماء هندسي منتظم

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2022

48. يتشابه جزئ الماء مع جزئ الميثان في الحجم كما أن كتليتهما الجزيئية متقاربان، ما الذي يفسر انخفاض درجتي الغليان و الانصهار للميثان مقارنة بالماء ؟

| | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| I فقط | جزيئات الميثان قطبية وتشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض |
| II فقط | جزيئات الميثان غير قطبية ولا تشكل روابط هيدروجينية بعضها مع بعض |
| I و III | تتميز جزيئات الميثان بقدرة منخفضة جداً لجذب بعضها البعض مقارنة بجزيئات الماء |
| II و III | |

حديث شريف

عن أبي هريرة - رضي الله عنه - أن رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قال :

[إذا مات ابن آدم انقطع عمله إلا من ثلاث : صدقة جارية ، أو علم ينتفع به ، أو ولد صالح يدعو له]

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

نص كتاب الطالب
الجدول 1 و 5 و 6

246 و 255 و 258 و 259

المقارنة بين الألكانات والألكينات والألكينات

| الألكينات | | الألكينات | | الألكانات | | الهيدروكربونات |
|-------------------------------|---------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|---------------|--------------------------|
| الحلقي | الغير حلقي | الحلقي | الغير حلقي | الحلقي | الغير حلقي | |
| C_nH_{2n-4} | C_nH_{2n-2} | C_nH_{2n-2} | C_nH_{2n} | C_nH_{2n} | C_nH_{2n+2} | الصيغة العامة |
| 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | عدد الكربون في أبسط مركب |
| C_3H_2 | C_2H_2 | C_3H_6 | C_2H_4 | C_3H_6 | CH_4 | أبسط مركب |
| رابطة ثلاثية واحدة أو أكثر | | رابطة ثنائية واحدة أو أكثر | | جميعها أحادية | | الروابط |
| اين | | ين | | ان | | المقطع الأخير في الاسم |
| غير مشبعة | | غير مشبعة | | مشبعة | | التشبع |
| غير قطبية | | غير قطبية | | غير قطبية | | القطبية |
| لا تكون مع بعضها ولا مع الماء | | لا تكون مع بعضها ولا مع الماء | | لا تكون مع بعضها ولا مع الماء | | الروابط الهيدروجينية |
| منخفضة | | منخفضة | | منخفضة | | القابلية للذوبان |
| أعلى من الألكينات | | أعلى من الألكانات | | منخفض | | النشاط الكيميائي |

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2022

49. أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالألكينات ؟

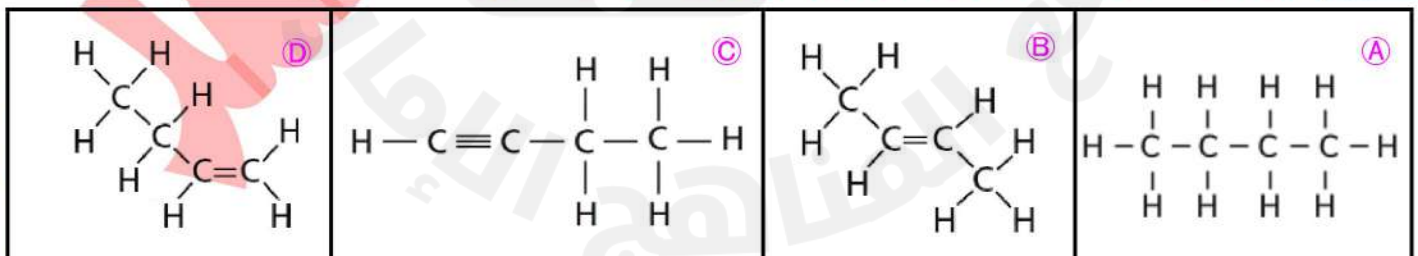
- (A) صيغتها العامة C_nH_{2n+2}
(B) صيغتها العامة C_nH_{2n}
(C) يحتوي أبسط ألكين على ذرة كربون واحدة
(D) تحتوي على رابطة ثلاثية أو أكثر بين ذرات الكربون

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2021

50. أي العبارات التالية حول مركبات الألكينات صحيحة ؟

- (A) أبسط ألكين يتكون من ثلاث ذرات كربون
(B) الصيغة العامة للألكينات لسلسلة متجانسة هي C_nH_{2n-2}
(C) الألكينات هيدروكربونات مشبعة
(D) في أبسط ألكين ذرات الكربون تشارك بزوجين اثنين من الإلكترونات

51. أي العبارات المركبات التالية يكون فيه الهيدروجين أقل بأربع ذرات من نظيره المشبع ؟

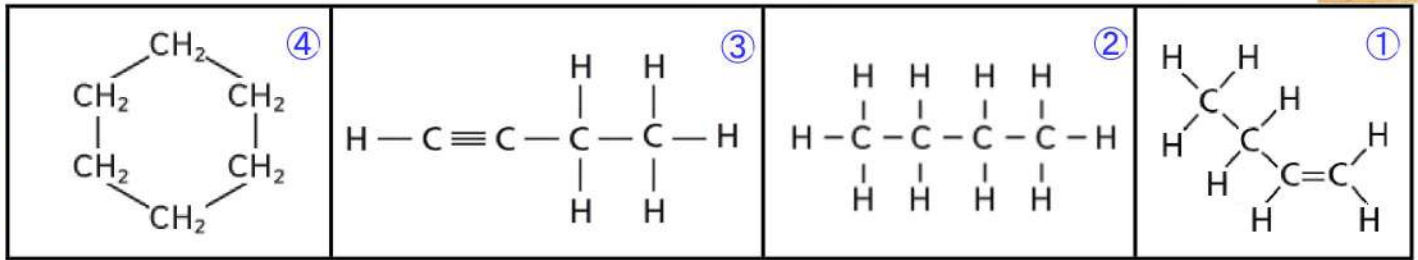


52. أي الصيغ التالية (لا تمثل) هيدروكربون مشبع ؟

- (A) C_2H_6
(B) C_2H_4
(C) C_3H_8
(D) C_3H_6

53. أي مما يلي صحيح عند مقارنة الألكانات والألكينات ؟

- (A) كلاهما يعتبر هيدروكربونات مشبعة
(B) كلاهما له الصيغة العامة C_nH_{2n+2}
(C) يحتوي الألكين على عدد ذرات هيدروجين أقل من الألكان المقابل له بمقدار ذرتين
(D) أبسط ألكان وأبسط ألكين يحتويان على ذرة كربون واحدة فقط



- A كلا المركبين ① و ③ غير مشبع و لهما نفس الصيغة العامة
 B كلا المركبين ② و ③ يحتويان على نفس عدد ذرات الكربون و الهيدروجين
 C كلا المركبين ② و ④ هيدروكربون مشبع و لهما نفس الصيغة العامة
 D كلا المركبين ① و ④ لهما نفس الصيغة العامة C_nH_{2n}

55. أي مما ليس سبباً في احتواء الكين سلسلة مستقيمة بها رابطة ثنائية واحدة على عدد ذرات هيدروجين أقل من الألكان المقابل؟

- (A) لأن اثنين من الألكترونات في الألكين يشكلان الرابطة التساهمية الثنائية و لم يعودا متوفرين لربط ذرات الهيدروجين
 (B) لأن الصيغة العامة للألكينات C_nH_{2n} بينما الصيغة العامة للألكانات C_nH_{2n+2}
 (C) بسبب أن العديد من الألكينات يتكون بشكل طبيعي في الكائنات الحية
 (D) بسبب وجود الرابطة الثنائية الغير مشبعة في الألكينات

| 8 | Learning Outcome/Performance Criteria** | Reference(s) in the Student Book (English Version& Arabic Version) | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | | المراجع في كتاب الطالب (النسخة الإنجليزية والنسخة العربية) | |
| | ناتج التعلم / معايير الأداء** | مثال / تمرين | الصفحة |
| | يكتب الصيغ الجزيئية لأمتثلة على الألكانات والألكينات والألكاينات مستخدماً الصيغ العامة | نص كتاب الطالب+ الجداول 5 و 6 | 255 و 258 و 259 |

متحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2024

56. ما هي الصيغة الجزيئية للألكين (سلسلة مستقيم) يحتوي على 7 ذرات كربون و على رابطتين ثنائيتين؟



امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2023

57. كم عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في جزيء الألكين الذي له تسع ذرات كربون و رابطة ثنائية واحدة ؟



امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث - 2020

58. أي من الصيغ الجزيئية التالية تمثل ألكاناً حلقياً يحتوي على ست ذرات كربون ؟



59. ما عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في الكين (سلسلة مستقيمة) به 4 ذرات كربون و رابطتين ثنائيتين ؟



60. ما هي الصيغة الجزيئية لأكسين حلقى يحتوي على 6 ذرات كربون و رابطة ثنائية واحدة ؟



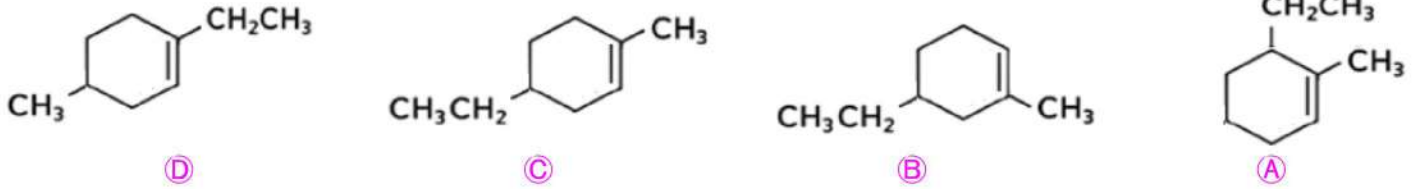
61. ما هي الصيغة الجزيئية للألكاين (سلسلة مستقيم) يحتوي على 8 ذرات كربون و رابطة ثلاثية واحدة ؟



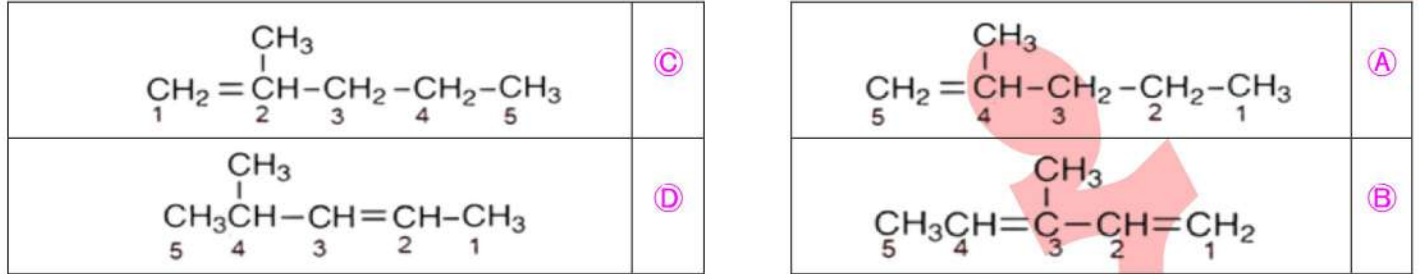
62. ما هي الصيغة الجزيئية للمركب التالي : [5,3,1 - هكساترايين] ؟

[illegible]

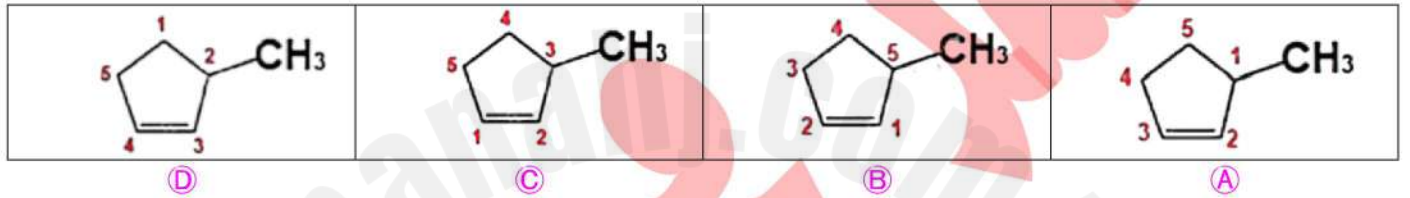
68. ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب (4 - إيثيل - 1 - ميثيل هكسين حلقي) ؟



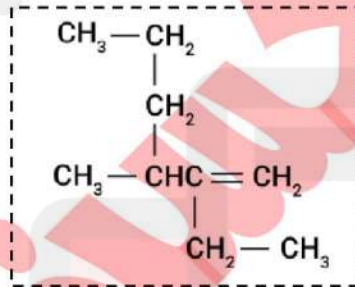
69. أي الصيغ البنائية التالية للألكينات تظهر ترقيم غير صحيح ؟



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

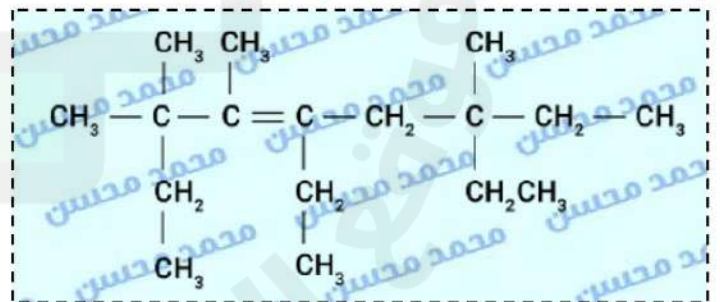


ما الاسم الصحيح للألكين ذو الصيغة البنائية ؟



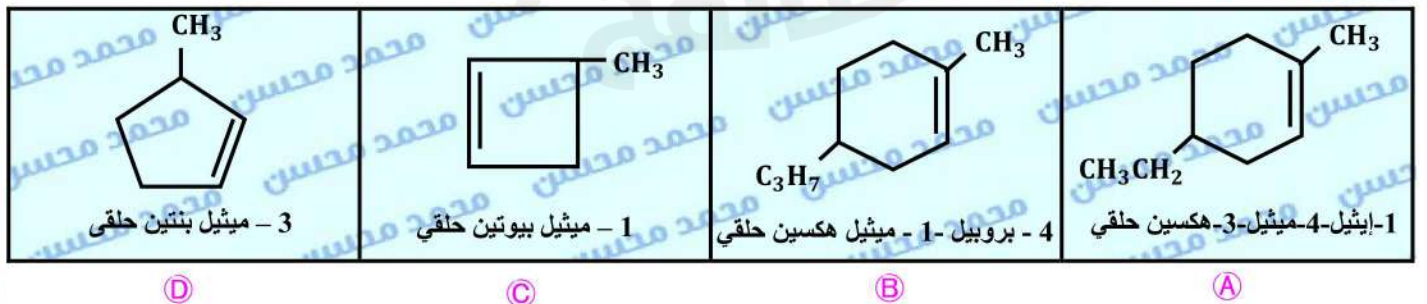
- (A) 4,3 - ثنائي ميثيل هبتان
 (B) 2 - إيثيل - 3 - ميثيل - 1 - هكسين
 (C) 3 - إيثيل - 3 - بروبيل - 3 - بيوتين
 (D) 2 - إيثيل - 2 - ميثيل - 2 - بنتين

71. الاسم الصحيح للألكين ذو الصيغة البنائية التالية ؟



- (A) 7,5,3 - ثلاثي إيثيل - 7,6,3 - ثلاثي ميثيل - 5 - أوكتين
 (B) 6,4,2 - ثلاثي إيثيل - 6,3,2 - ثلاثي ميثيل - 3 - أوكتين
 (C) 5,3 - ثنائي إيثيل - 7,7,5,3 - رباعي ميثيل - 5 - نونين
 (D) 7,5 - ثنائي إيثيل - 7,4,3,3 - رباعي ميثيل - 4 - نونين

72. أي من الألكينات التالية تتوافق تسميتها مع قواعد IUPAC ؟



10



الآن نذكر من فهم النص: استعمل من خلال النظر إلى الروابط التي يحتوي عليها الإيثان، على سبيل تقاطع الشدود مع الأكسجين.

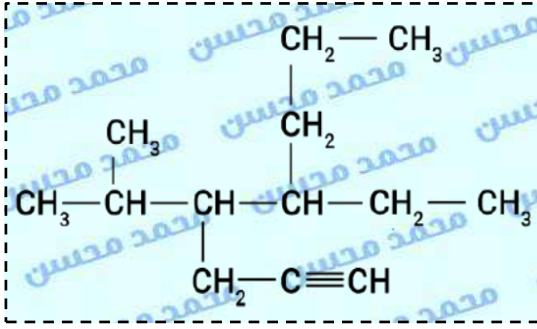
الشكل 15: نماذج الجزيئية الثلاثة هذه الإيثان.

$H-C \equiv C-H$

نماذج الإيثان (الأكسجين)

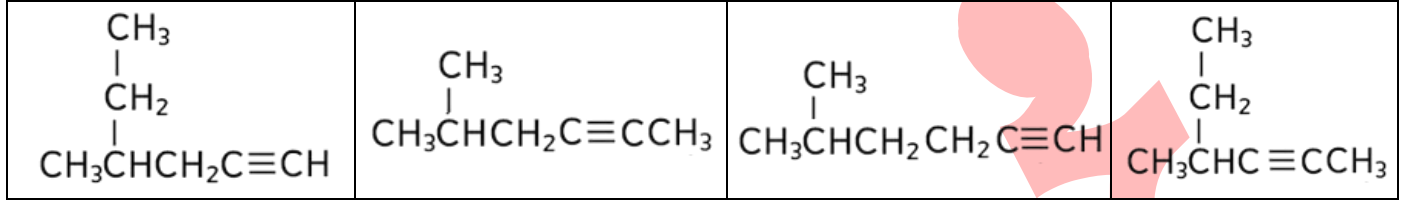
3,2 (B) -ثنائی میٹیل - 4 - ھکسائین

77. ما اسم المركب التالي تبعاً لقواعد IUPAC ؟



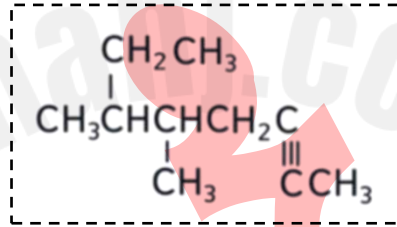
- (A) 5 - إيثيل - 4 أيزوبروبيل - 1 - أوكتاين
 (C) 5,4 - ثنائي إيثيل - 1 - أوكتاين
 (B) 5,4 - ثنائي بروبيل - 1 - هبتاين
 (D) 4 - بروبيل - 5 - إيثيل - 1 - أوكتاين

78. ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب ؟ (4 - ميثيل - 2 - هكساين)



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

79. ما اسم المركب التالي تبعاً لقواعد IUPAC ؟



- (A) 2 - إيثيل - 3 - ميثيل - 5 - هبتاين
 (C) 6 - إيثيل - 5 - ميثيل - 2 - هبتاين
 (B) 6,5 - ثنائي ميثيل - 2 - أوكتاين
 (D) 4,3 - ثنائي ميثيل - 6 - أوكتاين

ATOMS
ACADEMY

متاح الآن
شرح و حل هيكل الكيمياء

لاشتراك و التفاصيل

واتس اب : 0565672071

فيديو شرح و حل جميع أسئلة الهيكل - امتحان في نهاية كل محاضرة

(6) محاضرات
كل محاضرة تشمل :

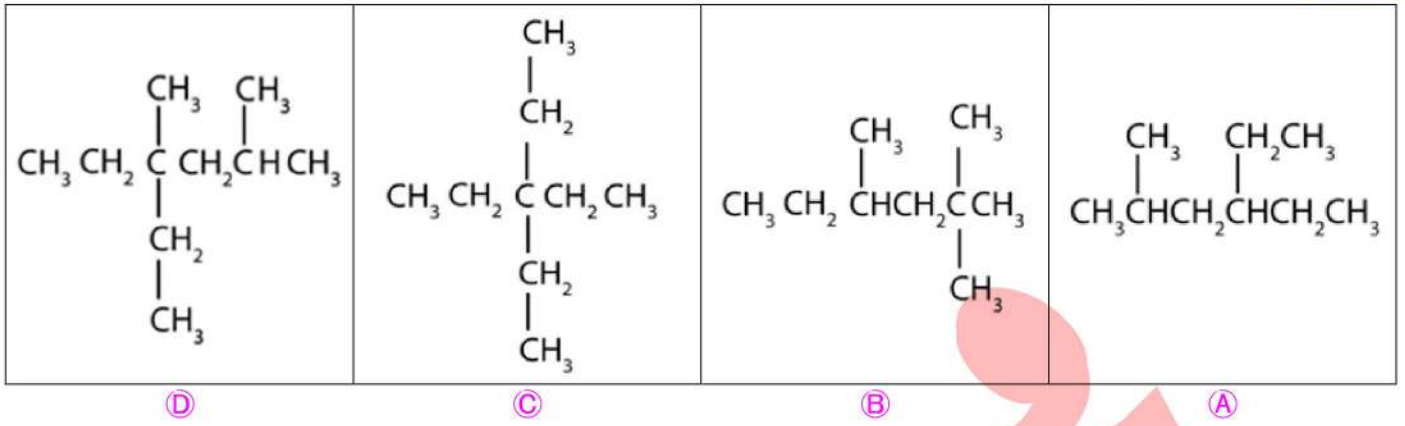
أكثر من 200 سؤال متنوع أسئلة امتحانات سابقة أسئلة جديدة متوقعة أسئلة مهارات عليا

ATOMS
ACADEMY



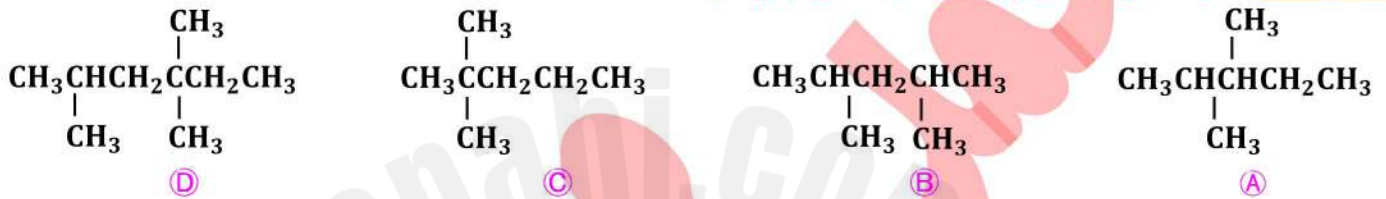
اضغط للتحميل

82. أي من الصيغ التالية لا تمثل أيزومراً بنائياً للمركب : [3 - إيثيل - 2 - ميثيل هكسان] ؟



امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2021

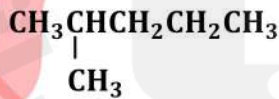
83. أي مما يلي ليس أيزومراً بنائياً للصيغة الجزيئية C_7H_{16} ؟



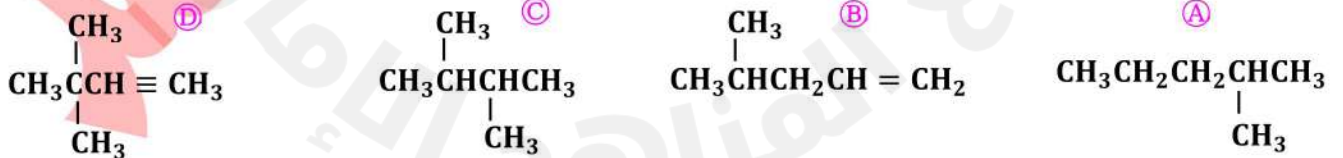
84. أي مما يلي ليس أيزومراً بنائياً للهيبتان ؟



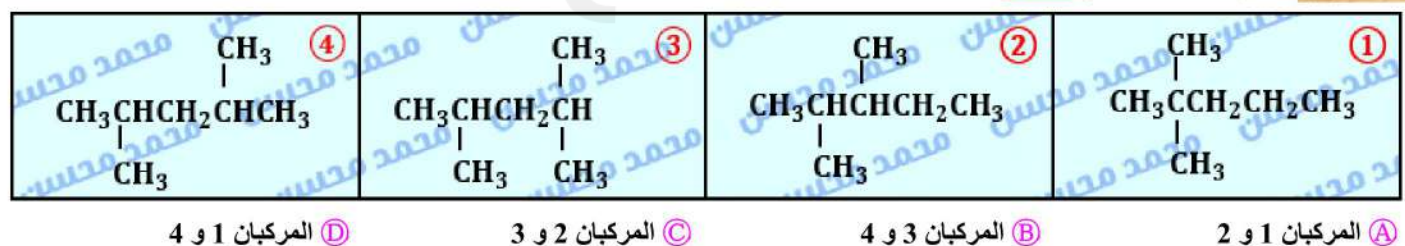
85. أي مما يلي ليس أيزومراً بنائياً للصيغة الجزيئية C_5H_{12} ؟



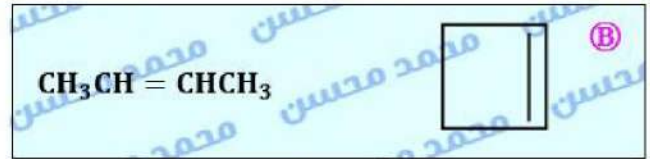
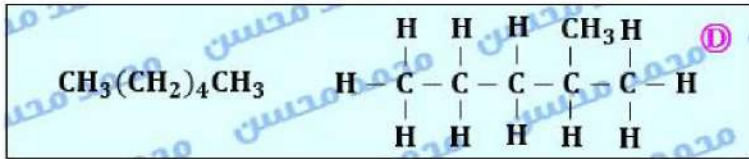
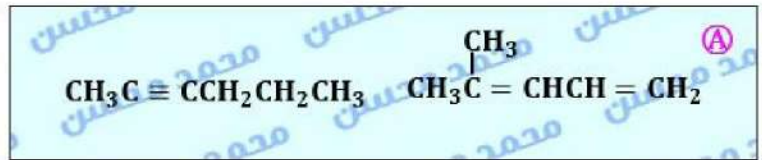
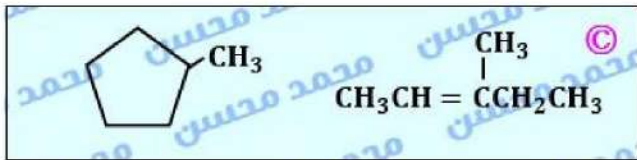
86. أي المركبات التالية أيزومراً بنائياً للمركب الذي له الصيغة المقابلة :



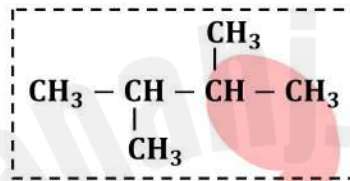
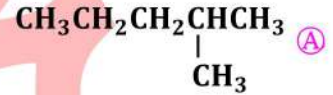
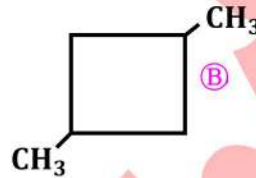
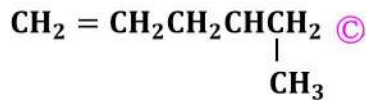
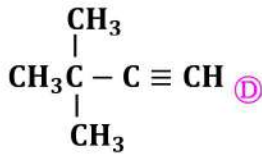
87. أي مركبين مما يلي لا يمكن أن يكونا أيزومرين بنائين لبعضهما البعض ؟



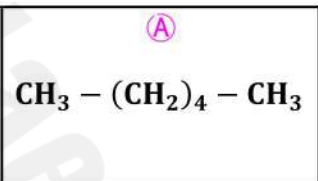
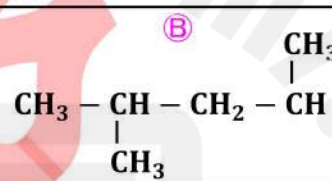
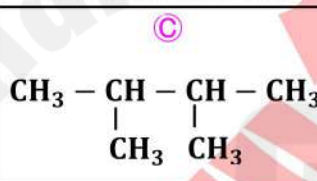
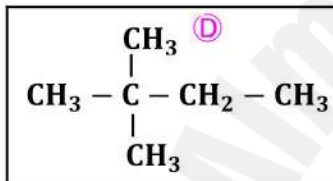
88. أي أزواج المركبات التالية لا تمثل أيزومر بنائي لبعضها ؟



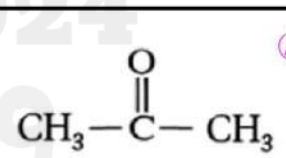
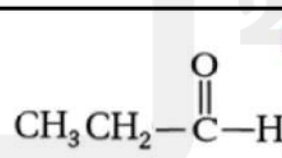
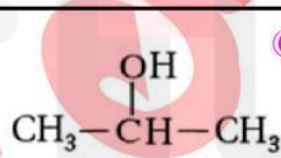
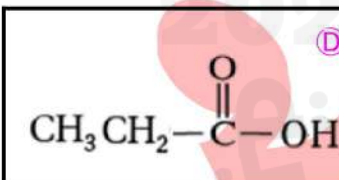
89. أي مما يلي أيزومر بنائي للمركب (1 - هكسين) ؟



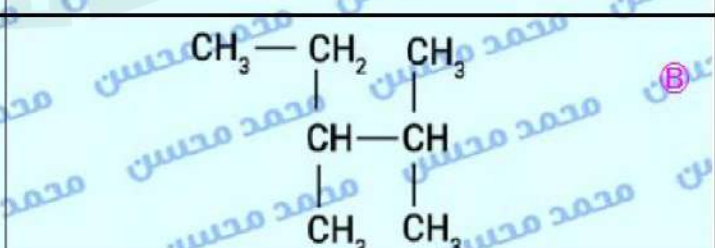
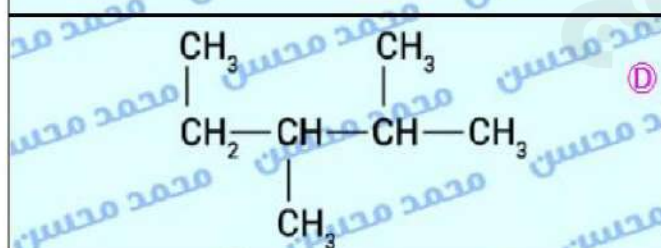
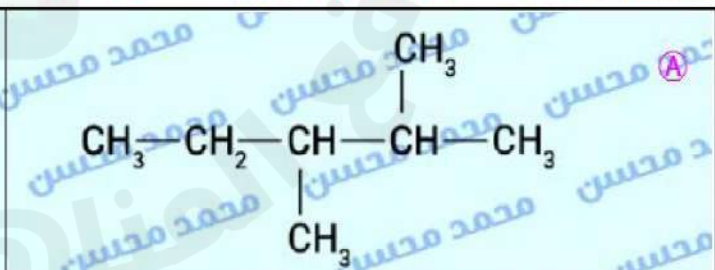
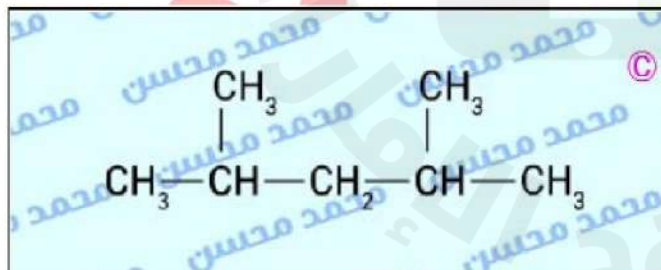
أي مما يلي لا يمثل أيزومر بنائي للمركب التالي ؟



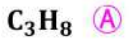
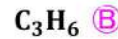
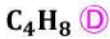
91. أي مما يلي يمثل أيزومر بنائي للمركب ؟



92. أي صيغة مما يلي يمثل أيزومر بنائي للثلاث صغ الأخرى ؟



93. أي من الصيغ الجزيئية التالية ليس لها أيزومرات بنائية ؟



94. ما الصفة التي تشترك فيها جميع المركبات المقابلة ؟

(A) جميعها أيزومرات فراغية

(C) جميعها أيزومرات بنائية

(B) جميعها أيزومرات هندسية

(D) جميعها لها نفس الخصائص الكيميائية و الفيزيائية

95. ما المركب الأقل في درجة الغليان ؟

(A) 2 - ميثيل بيوتان

(B) 2,2 - ثنائي ميثيل بروبان

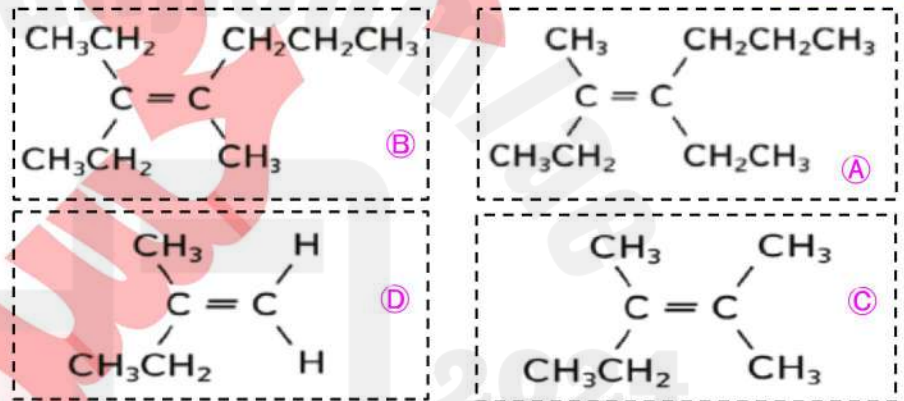
(C) بنتان

(D) هكسان

| 12 | Learning Outcome/Performance Criteria** | Reference(s) in the Student Book (English Version & Arabic Version) | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|
| | | المرجع في كتاب الطالب (النسخة الإنجليزية والنسخة العربية) | الصفحة |
| | ناتج التعلم / معايير الأداء** | مثال / تمرين | |
| | | نص كتاب الطالب الشكل 18 والشكل 19 | 262 |
| | يصف الفرق بين الأيزومرات الهندسية مع (cis) وضد (trans) من حيث الترتيبات في الفراغ | | |

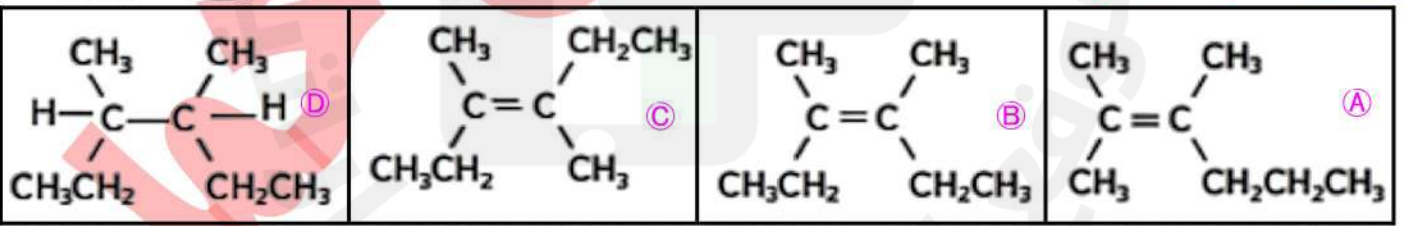
امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2024

96. أي المركبات التالية يمكن أن يكون أيزومرات هندسية ؟



امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2023

97. أي مما يلي زوج من الأيزومرات الهندسية ؟



امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2022

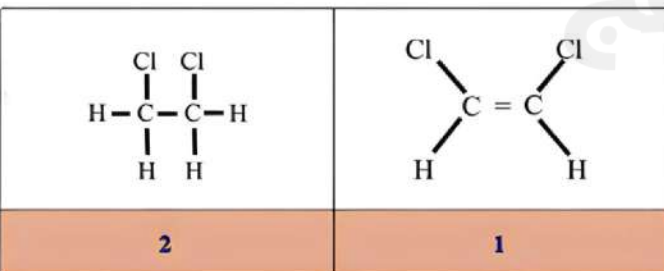
98. فيما يتعلق بالمركبين في الجدول أدناه ، أي مما يأتي صحيح ؟

(A) الدوران غير ممكن في كل من المركبين 1 و 2 و يستطيع كل منهما تكوين أيزومرات هندسية

(B) الدوران ممكن في كل من المركبين 1 و 2 و كلاهما لا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية

(C) الدوران ممكن في المركب 2 و لا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية

(D) الدوران ممكن في المركب 1 و لا يستطيع تكوين أيزومرات هندسية



99. أي من الهيدروكربونات أدناه يكون أيزومرات هندسية ؟

| | |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ | III |
| $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ | IIII |

| | |
|-----------------------------------------------|----|
| $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ | I |
| $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ | II |

(A) فقط I

(B) فقط II

(C) فقط II و III

(D) فقط II و III

امتحان 12 متقدم - الفصل الثالث - 2022

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

| | | | |
|-------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------|---|
| $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ | 3 | $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ | 1 |
| $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ | 4 | $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ | 2 |

(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

101. ادرس الشكلين التاليين جيداً ، ثم حدد أي العبارات التالية صحيحة ؟

| الشكل الأول | الشكل الثاني |
|----------------------|----------------------|
| رابطة تساهمية أحادية | رابطة تساهمية ثنائية |
| | |

- (A) يستطيع الشكل الأول تكوين أيزومرات هندسية لأن جميع الروابط به أحادية
 (B) يستطيع الشكل الأول تكوين أيزومرات هندسية لأن دوران ذرات الكربون غير ممكن
 (C) يستطيع الشكل الثاني تكوين أيزومرات هندسية لأن ذرات الكربون تقاوم الدوران
 (D) يستطيع الشكل الثاني تكوين أيزومرات هندسية لأن ذرات الكربون حرة الدوران

102. فيما يتعلق بالمركبات الواردة في الجدول أدناه ، أي الآراء التالية صحيحة ؟

| 4 | 3 | 2 | 1 |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| $\text{H}-\text{C}(\text{Br})-\text{C}(\text{Br})-\text{H}$ | $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ | $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ | $\text{CH}\equiv\text{CCH}_3$ |

- (A) يستطيع المركب 1 تكوين أيزومرات هندسية بسبب وجود الرابطة الثلاثية .
 (B) يستطيع المركب 2 تكوين أيزومرات هندسية بسبب وجود الرابطة الثنائية .
 (C) يستطيع المركب 3 تكوين أيزومرات هندسية بسبب وجود الرابطة الثنائية و ارتباط ذرتي الكربون حولها بذرات و مجموعات مختلفة .
 (D) يستطيع المركب 4 تكوين أيزومرات هندسية بسبب ارتباط كل ذرة كربون بذرات مختلفة

103. أي المركبات الواردة في الجدول أدناه لديه أيزومرات هندسية ؟

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

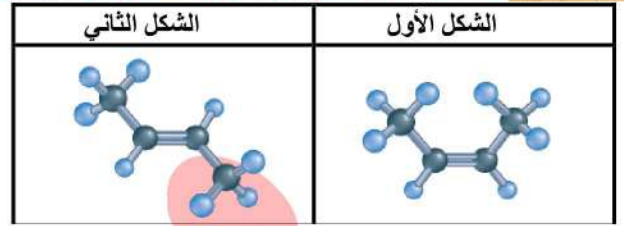
- (A) المركب 1 فقط
 (B) المركب 2 فقط
 (C) كلاً من المركبين 1 و 3
 (D) كلاً من المركبين 2 و 3

104. أي المركبات التالية يستطيع تكوين أيزومرات هندسية ؟

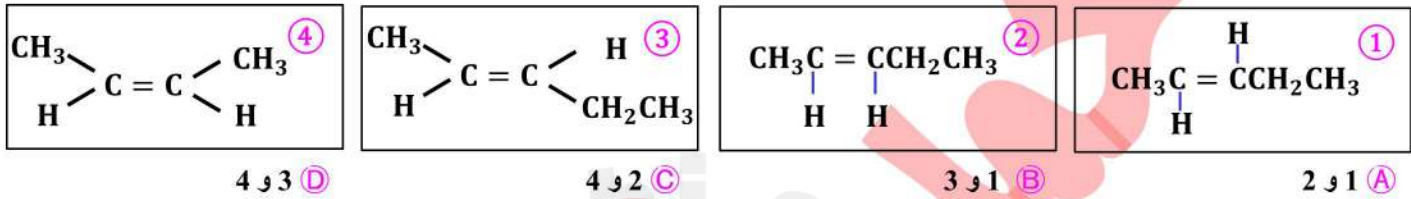
- (A) 4,3 - ثنائي ميثيل - 3 - هكسين
(B) 3 - إيثيل - 4 - ميثيل - 3 - هكسين
(C) 3 - إيثيل - 4 - ميثيل - 4 - هكسان
(D) 4,3 - ثنائي ميثيل - 1 - هكسين

105. الشكلان التاليان أيزومران هندسيان لبعضهما البعض ، ادرس الشكلين جيداً ، ثم حدد أي العبارات التالية غير صحيحة ؟

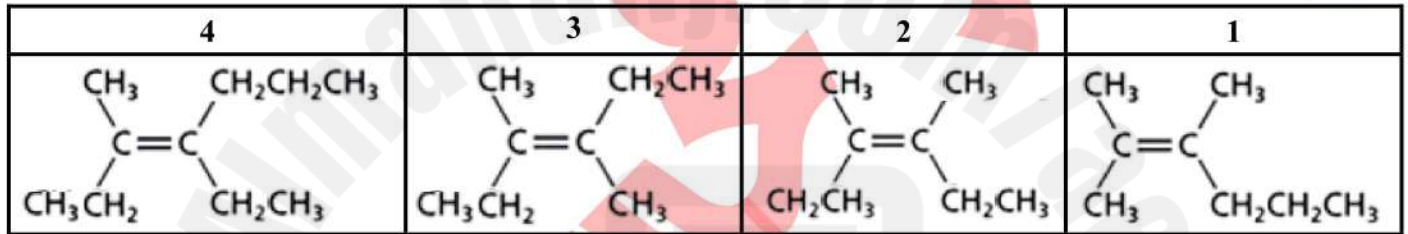
- (A) الشكل الأول يمثل أيزومر من النوع cis بينما الشكل الثاني يمثل النوع trans .
(B) الشكلان مختلفان في الخصائص الفيزيائية ، مثل درجة الغليان و الانصهار .
(C) الشكلان مختلفان في الخصائص الكيميائية البيولوجية ، مثل تأثيرهما في العقاقير .
(D) يمكن أن تتحول الصيغة cis إلى trans بسهولة بسبب وجود الرابطة الثنائية .



106. ما هو زوج الأيزومرات الهندسية من بين مجموعة الصيغ البنائية التالية ؟

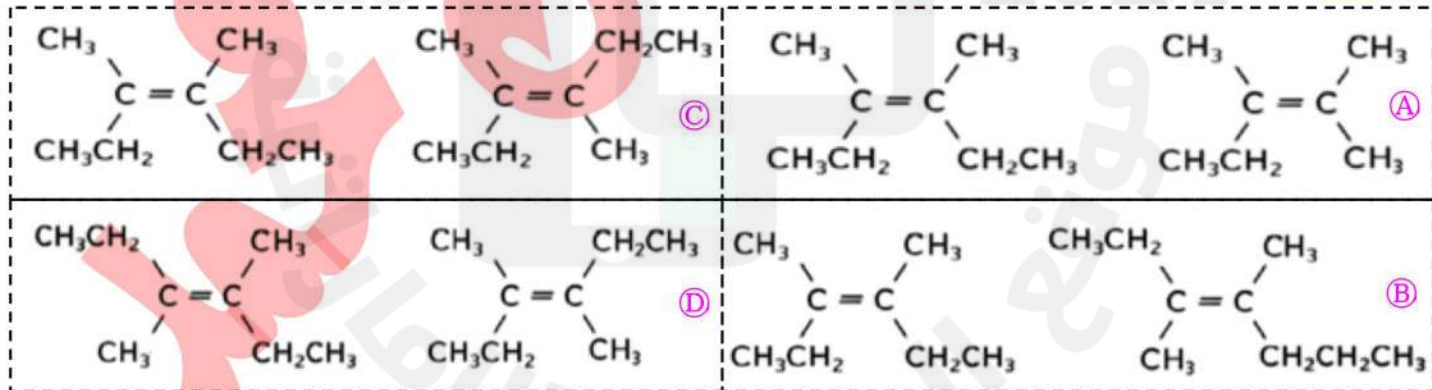


107. حدد زوج الأيزومرات الهندسية من بين مجموعة الصيغ البنائية التالية ، فسر اختيارك ؟

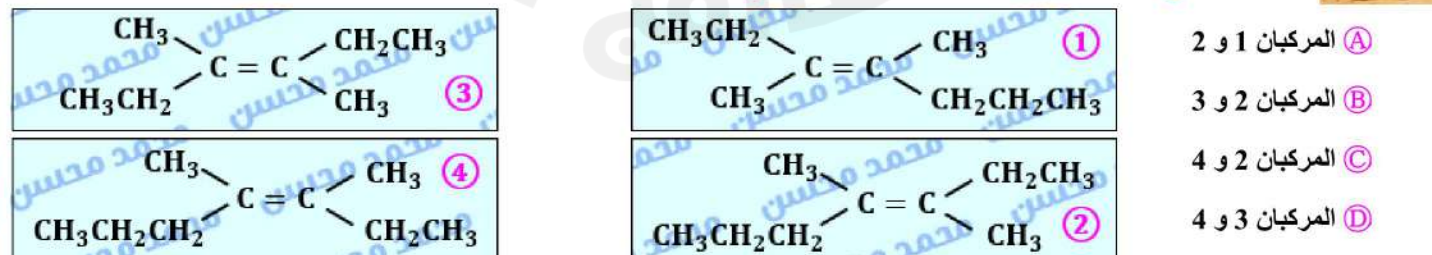


- (A) 1 و 4 بسبب الترتيبات المختلفة لمجموعات الألكيل حول الرابطة الثنائية
(B) 2 و 3 بسبب الترتيبات المختلفة لنفس مجموعات الألكيل حول الرابطة الثنائية
(C) 1 و 3 بسبب قدرة ذرات الكربون حول الرابطة الثنائية على الدوران
(D) 2 و 4 بسبب اختلاف الصيغ البنائية للمركبين

108. أي الأزواج التالية يمثل زوج أيزومرات هندسية ؟



109. حدد زوج الأيزومرات الهندسية من بين مجموعة الصيغ البنائية التالية ؟



يوظف نظام IUPAC لتسمية المركبات الأروماتية

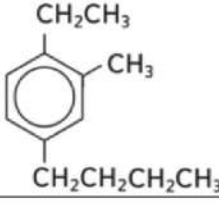
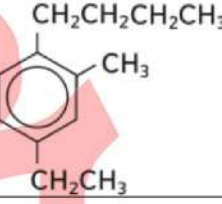
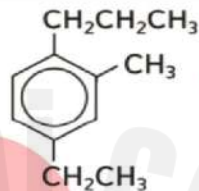
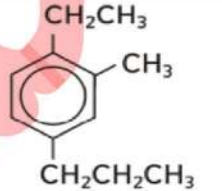
نص كتاب الطالب + مثال 4 تطبيقات

268 و 269

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2024

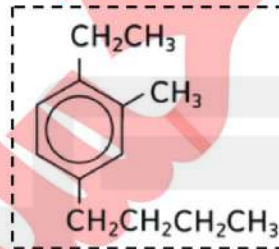
110. ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب التالي :

[4 - إيثيل - 2 - ميثيل - 1 - بروبييل بنزين]

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  | (C) |  | (A) |
|  | (D) |  | (B) |

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2024

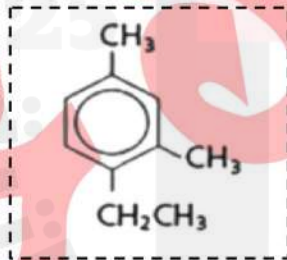
111. مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما الاسم الصحيح للمركب التالي ؟



- (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

امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2023

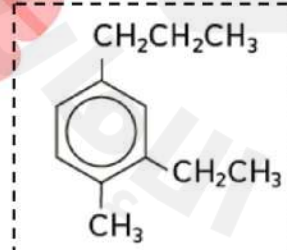
112. مستخدماً قواعد تسمية IUPAC ما اسم المركب الأروماتي التالي ؟



- (A) 1 - إيثيل - 4,2 - ثنائي ميثيل بنزين
(B) 4 - إيثيل - 3,1 - ثنائي ميثيل بنزين
(C) 2 - إيثيل - 5,1 - ثنائي ميثيل بنزين
(D) 1 - إيثيل - 6,4 - ثنائي ميثيل بنزين

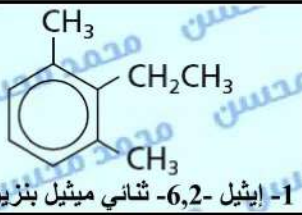
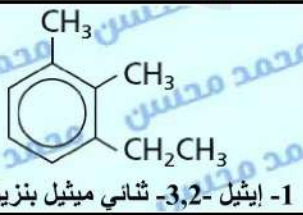
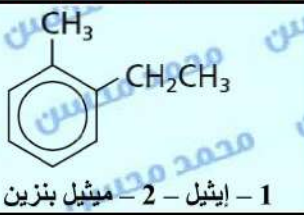
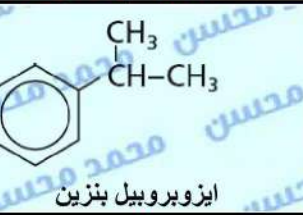
امتحان 12 متقدم – الفصل الثالث – 2022

113. ما اسم الهيدروكربون التالي تبعاً لنظام (IUPAC) ؟



- (A) 1 - إيثيل - 6 - ميثيل - 3 - بروبييل بنزين
(B) 1 - إيثيل - 3 - ميثيل - 5 - بروبييل بنزين
(C) 2 - إيثيل - 1 - ميثيل - 4 - بروبييل بنزين
(D) 1 - ميثيل - 2 - إيثيل - 4 - بروبييل بنزين

114. أي الصيغ البنائية التالية لديها اسم غير صحيح تبعاً لقواعد IUPAC ؟

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| 1 - إيثيل - 2,6 - ثنائي ميثيل بنزين | 1 - إيثيل - 3,2 - ثنائي ميثيل بنزين | 1 - إيثيل - 2 - ميثيل بنزين | إيزوبروبييل بنزين |
| (D) | (C) | (B) | (A) |