

هيكل كيمياء (1) - 12 متقدم - ف3

1 - يشكل الكربون العديد من المركبات للأسباب التالية ما عدا:

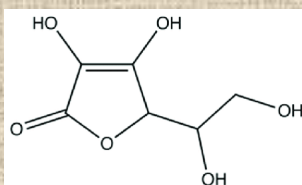
- أ - لديه 4 إلكترونات تكافؤ
ب - يمكن عمل 4 روابط تساهمية
ج - يكون تركيبات مستقيمة ومتفرعة
د - يكون تركيبات حلقة سداسية فقط

2 - أي العبارات التالية صحيحة؟

الهيدروكربون المشبع	الهيدروكربون الغير مشبع
أ - يحتوي على روابط تساهمية (-) بين ذرات الكربون	يحتوي على روابط تساهمية (=) فقط بين ذرات الكربون
ب - دائماً الصيغة العامة: C_nH_{2n+2}	دائماً الصيغة العامة: C_nH_{2n}
ج - لا يزيل لون محلول البروم الأحمر المضاف إليه	يزيل لون محلول البروم الأحمر المضاف إليه
د - يتفاعل بالإضافة	يتفاعل بالاستبدال

3 - أي العبارات التالية صحيحاً عند فصل الهيدروكربونات في برج التجزئة؟

أعلى البرج	أسفل البرج
أ - تنفصل المركبات الأعلى كثافة	تنفصل المركبات الأقل كثافة
ب - تنفصل المركبات الأعلى في درجة الغليان	تنفصل المركبات الأعلى في درجة الغليان
ج - تحتاج غالبيتها للتكسير الحراري للاستفادة منها	لا تحتاج غالبيتها للتكسير الحراري للاستفادة منها
د - الكتلة الجزيئية للمركبات الهيدروكربونية تحدد مدى ارتفاعها داخل البرج	
هـ - فصل مكونات النفط تعتمد في الأساس على اختلاف المواد في درجة غليانها	
و - د ، هـ معاً	



4 - كم عدد المجموعات الوظيفية في فيتامين C ؟

- أ - 5 ب - 6 ج - 7 د - 8

5 - تزداد درجة غليان المركبات التالية من أعلى لأسفل بسبب :

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{F}$	1-فلوروبتان
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$	1-كلوروبتان
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$	1-بروموبتان
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{I}$	1-أيودوبتان

أ - نقص السالبية الكهربية لذرات الهالوجين

ب - زيادة السالبية الكهربية لذرات الهالوجين

ج - زيادة عدد الكترونات التكافؤ

د - زيادة عدد الكترونات ذرات الهالوجين التي تقع بعيدة عن النواة ، فتزداد القطبية المؤقتة

6 - أي مما يلي ليس من خصائص الأمينات ؟

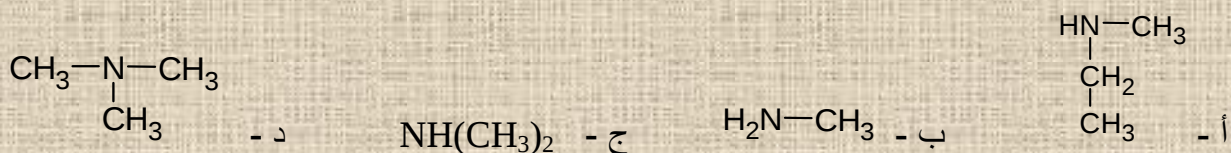
أ - من مشتقات الأمونيا وتحتوي على ذرة نيتروجين أو أكثر

ب - لها رائحة مقبولة وتستخدم في صناعة العطور

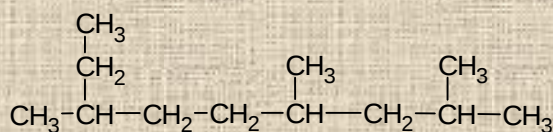
ج - الأنيلين صبغة غامقة اللون

د - هكسيل حلقي أمين و إيثيل أمين لإنتاج المبيدات الحشرية والبلاستيك والمطاط

7 - أي مما يلي أمين ثالثي ؟



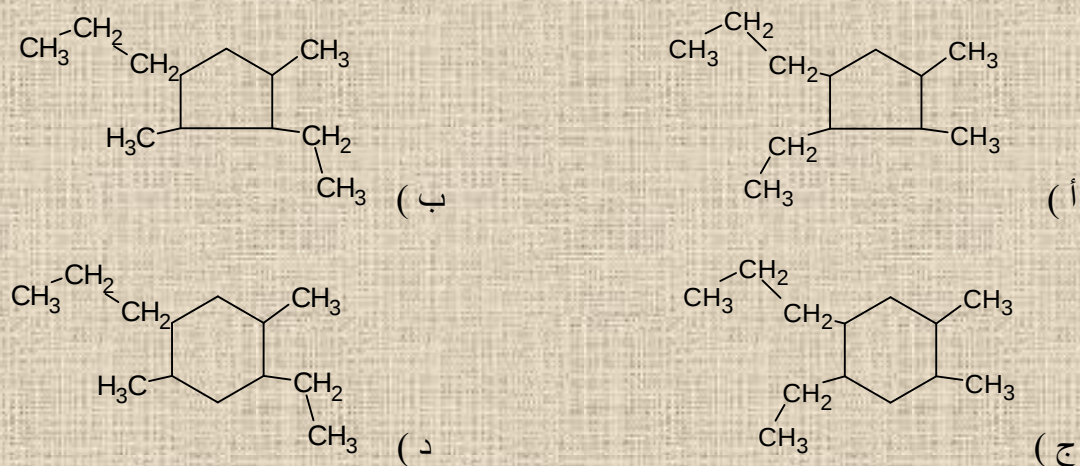
8 - اسم المركب التالي حسب نظام الأيوباك :



أ (2 ، 4 ، 7 - ثلاثي ميثيل نونان) ب (2 - إيثيل-5 ، 7 - ثنائي ميثيل أوكتان)

ج (3 ، 6 ، 8 - ثلاثي ميثيل نونان) د (2 - إيثيل-5 ، 7 - ثنائي ميثيل أوكتان)

9 - أي مما يلي يمثل الصيغة البنائية المختصرة لـ " 1 - إيثيل-2 ، 5 - ثنائي ميثيل - 4 - بروبيل هكسان حلقي "



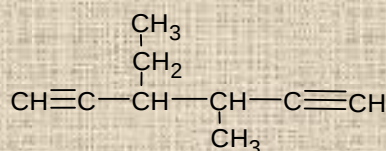
10 - أي مما يلي صحيح عند مقارنة خواص الماء والميثان ؟

الميثان CH ₄	الماء H ₂ O	
جزيئات قطبية بينها روابط هيدروجينية	جزيئات غير قطبية بينها قوى تشتت لندن	أ
جزيئات غير قطبية بينها قوى تشتت لندن	جزيئات قطبية بينها روابط هيدروجينية	ب
تجاذب ضعيف بين الجزيئات ودرجة غليان منخفضة	تجاذب قوي بين الجزيئات ودرجة غليان مرتفعة	ج
(ب، ج) معاً		د

11 - أي مما يلي صحيح عند مقارنة الإيثين والإيثان ؟

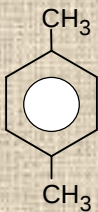
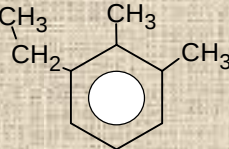
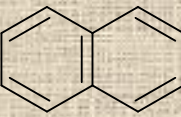
C ₂ H ₂	C ₂ H ₄	
هرمون نباتي لنضج النبات ومسئول عن تساقط ورق الشجر	يحترق مع الأكسجين منتجا لهب حرارته 3000°C	أ
مشبع	غير مشبع	ب
ينتج من تفاعل كربيد الكالسيوم مع الماء	ينتج من هدرجة C ₂ H ₂	ج
كثافة الكترونية أقل	كثافة الكترونية أعلى	د
كلاهما لا يزيل لون محلول البروم الأحمر		هـ

12 - يسمى المركب التالي حسب نظام الأيوباك بـ ؟

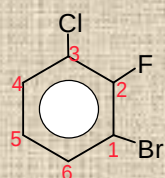


- أ (3- إيثيل-4-ميثيل-1، 5 - هكسدايين
 ب (4 - إيثيل-3-ميثيل-1، 5 - هكسدايين
 ج (3- إيثيل-4-ميثيل-1، 5 - هكسدايين
 د (4 - إيثيل-3-ميثيل-1، 5 - هكسدايين

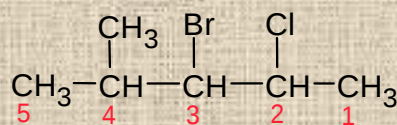
13 - أي الأسماء التالية غير صحيح للمركبات التالية ؟

أ (تولوين	ب (بارازايلين	ج (3-إيثيل-1، 2-ثنائي ميثيل بنزين	د (نفتالين
			

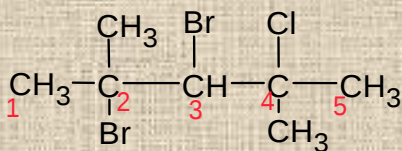
14 - أي الترقيمات التالية لذرات الكربون غير صحيح للمركبات التالية ؟



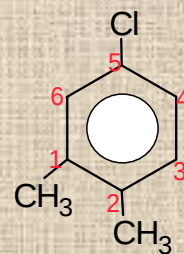
(ب)



(أ)



(د)

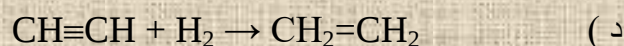
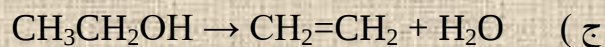
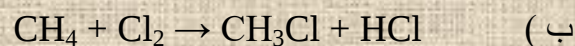
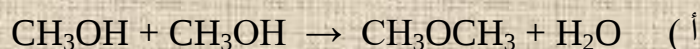


(ج)

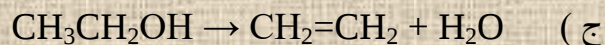
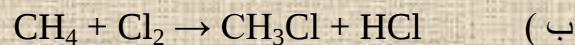
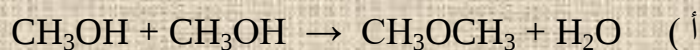
15 - أي مما يلي لا ينطبق على المركبين التاليين ؟

CH ₃ -O-CH ₃	CH ₃ -CH ₂ -OH	
كلاهما أيزومران بنائيان		أ
درجة الغليان منخفضة	درجة الغليان مرتفعة	ب
لا يوجد بين جزيئاته روابط هيدروجينية	بين جزيئاته روابط هيدروجينية	ج
أعلى تطاير	أقل تطاير	د
ذوبان مرتفع في الماء	ذوبان منخفض في الماء	هـ

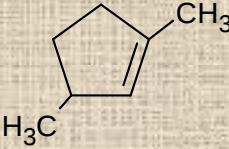
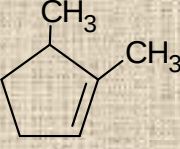
16 - أي المعادلات التالية تمثل تفاعل حذف ؟



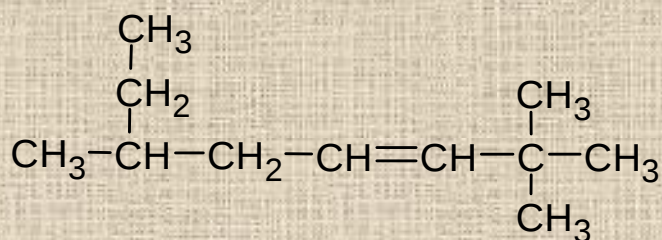
17 - أي المعادلات التالية تمثل تفاعل إضافة ؟



18 – الصيغة البنائية المختصرة لـ : 1، 3 – ثنائي ميثيل بنتين حلقى هي :

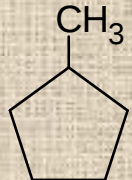
(أ)	(ب)
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	
(ج)	(د)
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$	

19 – اسم المركب التالي حسب نظام IUPAC :

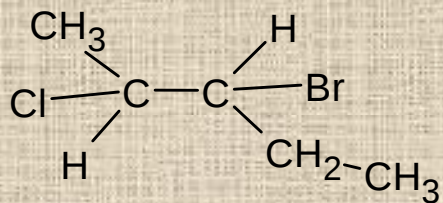


- (أ) 6، 2، 2 – ثلاثي ميثيل - 3 – أوكتاين
 (ب) 7، 7، 3 – ثلاثي ميثيل - 5 – أوكتاين
 (ج) 7، 7، 3 – ثلاثي ميثيل - 5 – أوكتاين
 (د) 6، 2، 2 – ثلاثي ميثيل - 3 – أوكتاين

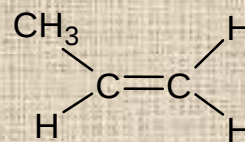
20 – أي مما يلي لا يمثل أيزومر بنائي للصيغة C_6H_{12} :

- (أ) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ | \quad | \\ \text{CH}_3 - \text{C} = \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$ (ب) 
- (ج)  (د) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- (هـ) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2 \\ | \\ \text{CH}_3 - \text{C} = \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$

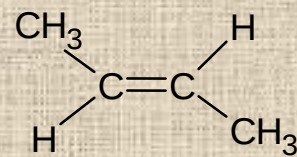
21 - أي مما يلي يمثل أيزومر هندسي :



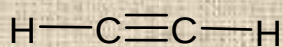
(ب)



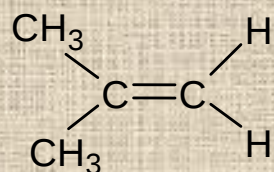
(أ)



(ج)

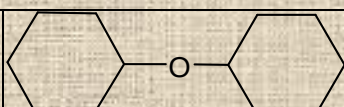


(د)



(هـ)

22 - أي العبارات التالية غير صحيحة ؟

صناعة مبيدات حشرية	الأيوباك: هكسانول حلقي		أ
مانع تجمد في وقود الطائرات	الأيوباك: 1، 2، 3 - بروبانترايول	$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_2 \\ \quad \quad \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$	ب
مادة مخدرة قديماً	الأيوباك: ثنائي إيثيل إيثر		د
درجة غليان الميثانول أكبر من درجة غليان ثنائي ميثيل إيثر			ج