أسئلة مراجعة الفصل 10 , 11 – الثاني عشر علمي

الكيمياء العضوية

***** اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدّال على كل عبارة مما يلي :**

١- الصيغة التي تحدد عدد الذرات الموجودة في الجزيء ونوعها وترتيب الذرات المترابطة فيه (.....)

٢- مركبات عضوية تحتوي على مجموعات كربوكسيل حلت فيها مجموعة ألكيل محل هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل(.....)

٣- مركبات عضوية ترتبط فيها مجموعة الكربونيل بذرات كربون تقع ضمن السلسلة (.....)

٤- مزيج معقد من هيدروكربونات مختلفة تتباين في مكوناتها . (.....)

٥- نوع التهجين في جزيء الايثين . (.....)

٦- أكثر أنواع البولي ايثلين صلابة . (.....)

٧- التفاعلات التي يتحد فيها جزيئان بازالة جزيء صغير مثل الماء . (.....)

٨- مادة صلبة ذات لون داكن مكونة من ذرات كربون مرتبة بشكل أقفاص كروية (.....)

٩- ظاهرة وجود العنصر في عدة صور في الطبيعة متشابهة في خواصها الكيميائية ومختلفة في خواصها الفيزيائية . (.....)

١٠- ناتج بلمرة الآيزوبرين . (.....)

١١- ناتج بلمرة ٢- كلورو بيوتاديين . (.....)

١٢- الترابط التساهمي لذرات العنصر نفسه لتكوين سلاسل أو حلقات . (.....)

١٣- الهيدروكربونات التي تحتوي على روابط تساهمية ثنائية وصيغتها العامة : C_nH_{2n} . (.....)

١٤- البوليمرات التي تتكون من تفاعلات التكاثف بين مونومرات تحتوي على مجموعتين وظيفيتين . (.....)

١٥- أبسط المركبات العضوية وتتكون من الكربون والهيدروجين فقط ، تعتبر العمود الفقري للمركبات العضوية الأخرى (.....)

١٦- المركب الناتج من ازالة الماء من ١- بروبانول (.....)

١٧- المركبات التي يتشابه فيها ترتيب الروابط بين الذرات ويختلف فيها ترتيب الذرات في الفضاء . (.....)

١٨- عملية تداخل بين جزيئات البولي آيزوبرين المتجاورة عند تسخينها مع ذرات الكبريت فيصبح المطاط أكثر صلابة . (.....)

١٩- مركبات تحتوي على الكربون مرتبطة تساهميا مع بعضها البعض ومع ذرات أخرى . (.....)

٢٠- المركب الناتج من اضافة البروم الى ٢- بيوتين . (.....)

٢١- المركبات المتشابهة في صيغتها الجزيئية والمختلفة في تركيبها البنائي . (.....)

٢٢- الصيغة البنائية لمجموعة الأميد . (.....)

٢٣- الصيغة التي تحدد عدد الذرات الموجودة في الجزيء ونوعها وترتيبها . (.....)

٢٤- مركبات عضوية ترتبط فيها ذرة مجموعة الكربونيل بذرة كربون موجودة ضمن السلسلة وصيغتها العامة $R-CO-R^-$ (....)

٢٥- الهيدروكربونات التي ترتبط فيها كل ذرة كربون في الجزيء بأربعة روابط تساهمية أحادية مع ذرات أخرى . (.....)

٢٦- عبارة عن ذرة أو مجموعة ذرات مسؤولة عن الخصائص النوعية للمركب العضوي . (.....)

٢٧- الهيدروكربونات التي تحتوي على روابط أحادية فقط وصيغتها العامة : C_nH_{2n+2} . (.....)

٢٨- الأمينات التي تحل فيها مجموعة ألكيل محل ذرة هيدروجين واحدة . (.....)

٢٩- الأمينات التي تحل فيها مجمعتا ألكيل محل ذرتين هيدروجين . (.....)

٣٠- الأمينات التي تحل فيها ثلاث مجموعات الكيل محل ثلاث ذرات هيدروجين . (.....)

٣١- مركبات عضوية من نفس النوع يختلف كل منها عن سابقه بوحدة ثابتة . (.....)

٣٢- التفاعلات التي تحل فيها ذرة أو مجموعة ذرات محل ذرة أو أكثر من ذرات الجزيء . (.....)

٣٣- التفاعلات التي تضاف فيها ذرة أو جزيء الى جزيء غير مشبع . (.....)

٣٤- مجموعات من الذرات تتكون عند ازالة ذرة هيدروجين من الألكان . (.....)

٣٥- الألكانات التي تترتب فيها الذرات على شكل حلقة . وصيغتها العامة : C_nH_{2n} . (.....)

٣٦- التفاعل الذي تضاف فيه ذرات هيدروجين الى جزيء غير مشبع . (.....)

٣٧- استرات ثلاثية لأحماض دهنية غير مشبعة . (.....)

٣٨- عبارة عن مقياس لكفاءة احتراق الوقود وخصائص الخبط فيه (.....)

٣٩- عضوية ترتبط فيها مجموعتا ألكيل بذرة أكسيجين وصيغتها العامة ($R-O-R^-$) . (.....)

٤٠- بوليمرات لا تنصهر عند تسخينها بل تحافظ على شكلها الأصلي . (.....)

٤١- الهيدروكربونات التي لا تحتوي جميع ذرات الكربون فيها على أربع روابط تساهمية أحادية ، وتقسم الى قسمين : ألكينات و ألكاينات . (.....)
٤٢- التفاعلات التي يزال فيها جزيء بسيط كالماء أو الأمونيا من ذرات كربون متجاورة في جزيء عضوي . (.....)
٤٣- يعتبر المطاط الطبيعي عديم الفائدة من الناحية الصناعية (وله تطبيقات قليلة نسبياً) . (.....)
٤٤- بوليمرات تنصهر عند تسخينها ويمكن اعادة تشكيلها . (.....)
٤٥- الهيدروكربونات التي تحتوي على روابط تساهمية ثلاثية ، وصيغتها العامة C_nH_{2n-2} . (.....)
٤٦- مركبات عضوية تحتوي على ذرة هالوجين أو أكثر وصيغتها العامة (R – X) . (.....)
٤٧- الهيدروكربونات التي تحتوي على حلقة أو أكثر مكونة من ست ذرات كربون والكترونات غير متموضعة ، مثل البنزين C_6H_6 (.....)
٤٨- مركبات عضوية تحتوي على مجموعة هيدروكسيل واحدة أو أكثر وصيغتها العامة (R – OH) . (.....)
٤٩- هي مركبات عضوية تكون فيها مجموعة الكربونيل (- CO -) طرفية وصيغتها العامة R – CHO (.....)
٥٠- مركبات عضوية تحتوي على مجموعة الكربوكسيل الوظيفية التي تأتي في طرف السلسلة وصيغتها العامة : R – COOH (...)
٥١- مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربوكسيل(حلت فيها مجموعة ألكيل مكان ذرة الهيدروجين في مجموعة الهيدروكسيل) (...)
٥٢- مركبات عضوية مشتقة من الأمونيا باحلال مجموعة ألكيل أو أكثرمحل الهيدروجين فيها وصيغتها العامة : $R - N - R^{\prime}_{R^{''}}$ (.....)

***أسئلة الاختيار من متعدد :

١- المركب الذي استخدم سابقاً في حفظ العينات البيولوجية ولايزال يستخدم لصنع المواد البلاستيكية هو:-
*الميثانال * الأسيتون * ثنائي ايثيل ايثر *الاسيتالدهيد
٢- في عملية الفلكنة ماذا يحدث للجزيئات المتجاورة عندما تسخن مع ذرات الكبريت ؟
* تتفرع * تتصادم * تترابط بشكل متداخل * تنزلق فوق بعضها
٣- أي المركبات التالية يهاجم الأوزون في طبقات الجو العليا
* ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان * بوليمر رباعي فلورو إيثين * رباعي كلورو ميثان * بولي كلوريد الفينيل
٤- المركب الأقل في درجة الغليان هو :
* 2,1 - ايثانديول * حمض البروبانويك * البروبانول * ايثان
٥- أحد الصيغ التالية له ايزومير هندسي :
* $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ * $CH_2=CH-CH_2-CH_3$
* $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_2-CH_3$ * $CH_2=CHCl$
٦- كم من الإيزمرات البنائية يوجد في C3H8 :
* لا يوجد * اثنان * ثلاثة * خمسة
٧- خلال تفاعل بلمرة التكاثف ؟
* يصبح الناتج مشبعاً * يتكون كحول * يتكون ماء غالباً * تتحول مجموعة ألدهيد إلى مجموعة كيتون
٨- الشكل التآصلي للكربون الذي يوجد في السناج الذي يتكون عند احتراق مواد تحتوي على الكربون بكمية محدودة من الأكسجين هو :
* الجرافيت * الكربون -١٤ * الفوليرينات * الماس
٩- المركب الذي يهاجم الأوزون في طبقات الجو العليا هو :
* رباعي كلورو ميثان * بولي كلوريد الفينيل * الفريون * التيفلون
١٠- كم من الإيزمرات البنائية يوجد في C_3H_8 :
* لا يوجد * اثنان * ثلاثة * خمسة
١١- تصنف الأمينات الطبيعية مثل الكافيين والمورفين بصفتها :
* خاملة * توكسينات (سموم نباتية) * مضادات للأكسدة * أشباه قلويات
١٢- ذوبانية الإيثيرات في الماء شبيهة بذوبانية
*الألكانات * هاليدات الألكيل *الأحماض غير العضوية *الكحولات
١٣- تهجين ذرة الكربون في C_2H_2 هو :
SP^3* SP^2 * SP* S^2P^2*
١٤- عدد الأيزوميرات البنائية لـ C_4H_{10} هو :
* واحد * اثنان *ثلاثة *أربعة
١٥- الألكان الحلقي مما يلي هو :
C_3H_4 * C_3H_6 * C_3H_8 * C_3H_7Br *
١٦- أحد المركبات التالية يوجد في غلاف التفاح الشمعي :
*الايثين *البنتين *البارافين * ألفا ـ فارنيسين

١٧- أحد الألكانات التالية يستخدم في صناعة شموع الاضاءة :

* C_3H_8 * C_8H_{18} * $C_{17}H_{36}$ * $C_{26}H_{54}$

١٨- تتفق الألكينات والألكاينات و الهيدرو كربونات الأروماتية في أنها :

*مشبعة *غير مشبعة *متجانسة *قطبية

١٩- أحد الألكاينات التالية يستخدم مع الأكسيجين النقي في لحام المعادن :

*الايثاين *١- بنتاين *٣- ميثيل ،١- بيوتاين * لاشئ مما سبق

٢٠- الإيزوميرات هي مركبات لها

* الصيغة الجزيئية نفسها لكن تركيبها البنائي مختلف * صيغ جزيئية مختلفة و تركيب بنائي مختلف
* الصيغة الجزيئية نفسها والتركيب البنائي نفسه * صيغ جزيئية مختلفة و تركيب بنائي واحد

٢١- أي من المركبات التالية هو آلكان

* C_6H_6 * C_6H_{10} * C_6H_{14} * C_6H_{12}

٢٢- في الصيغة البنائية المجموعة C_6H_5 هي

* مجموعة الهكسيل * مجموعة البنزيل * مجموعة الأكيل * مجموعة الفنيل

٢٣- اي من الهدروكربونات التالية مشبعة

*الألكينات *الألكانات *الألكاينات *الهدروكربونات الأروماتية

٢٤- اي اللكين يستخدم في صناعة المواد البلاستكية

*البنتين * البارافين * ألفا –فلورنيسين * الإيثين

٢٥- احد المركبات التالية ينتمي إلى الألكانات الحلقية

* C_6H_6 * C_6H_{10} * C_6H_{12} * C_6H_{14}

٢٦- البوليمر الذي لا ينصهر لدى تسخينه ويحتفظ بشكله الأصلي هو :

*الخطي *المتفرع *الثابت حراريا *غير الثابت حرارياً

٢٧- المركب الذي يستخدم في صناعة أحمر الشفاه ومرطب للجلد هو :

*الايثانول *الجليسيرول *الميثانول *جليكول الايثيلين

٢٨- أي مما يلي يعطي أواني الطبخ سطح غير لاصق :

*ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان *رباعي كلورو ميثان *رباعي فلورو ايثين *بولي كلوريد الفينيل

٢٩- تستخدم الاسترات غالباً :

*في تنقية المياه *مكسبات للطعم *كواشف *الكتروليتات

٣٠- مقارنة بالحمض الدهني غير المشبع يكون في الحمض الدهني المشبع :

*هيدروجين أكثر *هيدروجين أقل *أكسجين أكثر *أكسجين أقل

٣١- المركبات التي تحتوي على مجموعتي ألكيل مرتبطتين بذرة أكسجين تسمى :

*كيتونات *الدهيدات *أحماض كربوكسيلية *ايثرات

٣٢- يسمى كحول الخشب :

*ميثانول *١- بروبانول *جليسيرول *ايثانول

٣٣- الاسم الشائع للمركب ١، ٢، ٣ – بروبانتريول هو :

*ايثانول *جليكول الايثيلين *الميثانول *الجليسيرول

٣٤-من استخدامات الايثرات الرئيسية :

*أدوية *مذيبات *مطهرات *وقود

٣٥- صيغة مجموعة الكربوكسيل :

* – CHO * – COOH * – OH * – CO

٣٦- ما الاسم حسب الأيوباك لمركب الفورمالدهيد :

* الايثانال * الميثانال * البروبانال * البنزالدهيد

٣٧- الاسم الشائع للبروبانون :

* ثنائي ميثيل كيتون * 3- بنتانون * الأسيتون * البيوتانون

٣٨- أي ما يلي يستخدم كحافظ للأطعمة :

* حمض البنزويك * حمض البروبانويك * حمض السوربيك * جميع ما سبق

٣٩- لأي صنف من التفاعلات العضوية ينتمي تفاعل الهدرجة :

* استبدال * حذف * تكاثف * اضافة

٤٠- المعادلة التالية : $CH_3CH\ CH_2 + H_2O \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$ تمثل تفاعل :

* استبدال * حذف * اضافة * تكاثف

*** علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً (فسر ما يلي) :-

١- ارتفاع درجة غليان الماء عن الميثانول .
٢- الجرافيت يوصل الكهرباء أما الماس فلا يوصل .
٣- تذوب الكحولات في الماء .
٤- لا يمكن لتفاعل الإضافة أن يحدث بين البروبان والكلور
٥- يعد المركبان التاليان (البنتان الحلقي ، ميثيل بيوتاتن حلقي) آيزومرين بنائيين .
٦- لا يحدث تفاعل اضافة بين الايثان والكلور .
٧- يعتبر الماس موصل جيد للحرارة ويعتبر أفضل من النحاس والفضة .
٨- درجة غليان البنتان أعلى من درجة غليان ٢- ميثيل بيوتان بالرغم من احتوائهما على نفس العدد من ذرات الكربون .
٩- زيادة سمية الميثانول عشر مرات عن الإيثانول.
١٠- تصنيف الألدهيدات والكيتونات في نوعين مختلفين من المركبات العضوية رغم احتواء كل منهما على مجموعة الكربونيل .
١١- الألماس له القدرة على التوصيل الحراري بينما هو عازل كهربائيا .
١٢- تعمل الأمينات التي ينتجها الضفدع المرقط السام على موت الخلايا العصبية .
١٣- تعتبر الأمينات قواعد ضعيفة في المحاليل المائية .
١٤- تختلف الايزومرات البنائية في درجة الغليان .
١٥- الجرافيت يوصل الكهرباء أما الماس فلا يوصل .
١٦- درجة غليان الايثرات أقل بكثير من الكحولات المساوية لها في الكتلة المولية .
١٧- يعتبر الكربون من العناصر المهمة في دراسة الكيمياء .
١٨- درجة غليان الكحولات أعلى من الألكانات القريبة منها في الكتلة الجزيئية .
١٩- تزداد درجة غليان الكحول كلما زاد عدد مجموعات الهيدروكسيل .
٢٠- يستخدم الماس في قطع المعادن والمواد الصلبة وحفرها وتنعيمها .
٢١- يستخدم الجليسيرول في صناعة أحمر الشفاه وكريم اليدين والجسم .
٢٢- تعتبر حلقة البنزين أقل نشاطية من الألكينات والألكاينات وتعتبر كذلك مستقرة كيميائياً .
٢٣- لا يصلح الألكانات لبوليمرات الاضافة .
٢٤- يعتبر النايلون ٦٦ مثال على بوليمر البولي أميد .
٢٥- - ارتفاع درجة غليان الماء عن الميثانول .
٢٦- تعتبر مركبات الكلورو فلورو كربون (CFCs) مهددة للبيئة .
٢٧- - تعمل الأمينات التي ينتجها الضفدع المرقّط السام على موت الخلايا العصبية
٢٨- حرم ديننا الحنيف تعاطي الكحول (الايثانول) .

أجب عن الأسئلة التالية :

س١- حدد نوع التفاعلات التي تمثلها المعادلات التالية :-

١- $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_3 + Br_2 \rightarrow CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2Br + HBr$

٢- $CH_2 = CH_2 + Cl_2 \rightarrow CH_2Cl - CH_2Cl$

٣- $CH_3CH_2OH \rightarrow CH_2=CH_2 + H_2O$

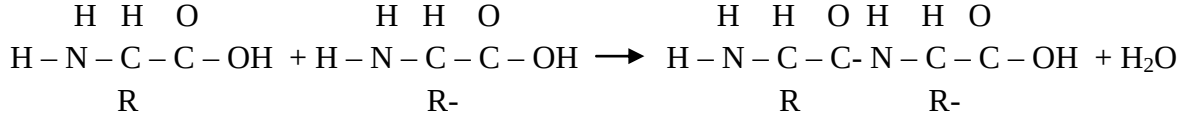
٤- $CH_3\text{-}COOH + HO\text{-}CH_3 \xrightarrow[\text{حرارة}]{H_2SO_4} CH_3COO\text{-}CH_3 + H_2O$

٥- $CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$

٦- $CCl_4 + HF \rightarrow CCl_3F + HCl$

٧- $CCl_3F + HF \rightarrow CCl_2F_2 + HCl$

٨- $-(-CH_2-CH=CH-CH_2-CH=CH-CH_2-)- + 2H_2 \xrightarrow{\text{حفاز}} -(-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-)-$

٩-


$$\begin{array}{l} H\ \ OH \\ H\text{-}C-C-H \\ H\ \ H \end{array} \xrightarrow[\Delta]{H_2SO_4} H-C=C-H + H_2O \quad \begin{array}{l} \\ \\ H\ \ H \end{array}$$ -١٠

$$n\ \ CH_2=CH_2 \xrightarrow{\text{حفاز}} -(-CH_2-CH_2-)_n-$$ -١١

$$2C_6H_{12}O_6 \longrightarrow C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$$ -١٢

س٢: حدد المادة أو الكلمة غير المنسجمة مع التبرير:

١- $C_{10}H_{22}$ - C_4H_{10} - C_3H_6 - C_7H_{16}
الكلمة: ..... التبرير : .....

٢- المطاط الطبيعي – المطاط الصناعي – الدهون النباتية – البولي ايثلين
الكلمة: ..... التبرير : .....

٣- C_6H_{10} - C_6H_{12} - C_6H_{14} - C_6H_6
الكلمة: ..... التبرير : .....

٤- C_8H_{18} - C_6H_{14} - C_5H_{12} - C_3H_8
الكلمة: ..... التبرير : .....

٥- CH_2NH_2 - HCOOH - CO_2 - CH_4
الكلمة: ..... التبرير : .....

٦- بولي ستايرين - بولي ايثيلين - نايلون 66 - أيزوبرين
الكلمة: ..... التبرير : .....

س٣: رتب تصاعدياً كلاً مما يلي : (من الأقل إلى الأكبر)

١- المركبات التالية حسب درجة الغليان :-
١،٢- إيثانديول - ثنائي إيثيل إيثر - ميثان - إيثانول - بروبان
الترتيب : .....

٢- الكحولات متعددة الهيدروكسيل تبعاً لدرجات غليانها :
ايثانول ، 1 , 2 - بروبانديول ، 2, 1 - ايثانديول ، 3,2,1 - بروبانتريول ، 1- بروبانول
الترتيب : .....

٣- 1- ايثيل ميثيل ايثر ــ الايثانول ــ ١،2- ايثانديول ــ الميثان (حسب درجة الغليان)
الترتيب : .....

٤- البنتان ، البروبان ، الايثان ، الأوكتان (حسب درجة غليانها)
الترتيب : .....

٥- الايثان ، البنتان ، ٢ ، ٢ – ثنائي ميثيل بروبان . (حسب درجة غليانها)
الترتيب : .....

٦- ايثيل ميثيل ايثر ، الايثانول ، ١ ، ٢ – ايثانديول ، الميثان ، البروبان . (حسب درجة غليانها)
الترتيب : .....

٧- $CH_3CH_2CH_3$, $CH_3CH_2CH_2OH$, $CH_3CH_2OCH_3$ (حسب درجة غليانها)
الترتيب : .....

٨- $CH_3CH_2CH_2OH$, $CH_3CH_2OCH_2$, $HOCH_2CH_2OH$ (حسب درجة غليانها)
الترتيب : .....

س٤: اختر الرقم المناسب من القائمة (ب) المركب أو الصيغة المناسبة لاستخدامها في العمود (أ)

المركبات	الاستخدام
( ) الجليسرول	١- كوقود بديل
( ) C2F4	٢- صناعة الدهانات والمواد اللاصقة
( ) MTBE	٣- القضاء على أنواع معينة من الخلايا السرطانية
( ) P V A	٤- في صناعة أحمر الشفاه ومراهم اليدين
( ) الكفلار	٥- صناعة بطارية السيارات
( ) C2H5OH	٦- تكوين التفلون
( ) الكوبلت -٦٠	٧- تصنيع السترات الواقية من الرصاص
	٨- مادة تدخل كمحسن لرقم أوكتان الجازولين ولاتسبب تلوث للبيئة
	٩- مجموعة عناصر تعد أقوي العوامل المؤكسدة في الجدول الدوري

الاستخدام	المركب
( ) تصنيع أدوات الطبخ التي لا يلتصق بها الطعام	١- البولي فينيل اسيتات
( ) تصنيع الكريمات واحمر الشفاه	٢- التولوين
( ) منكه صناعي	٣- رباعي فلورو إيثين
( ) يحفز إنضاج الفاكهة	٤- 1 , ٢ ، ٣ بروبانتريول
( ) صناعة الدهانات والمواد اللاصقة	٥- ثنائي امينو اسيتات
( ) مذيب بدلا من البنزين	٦- ايزو اميل الاسيتات
	٧- الايثين

المركب		الاستخدام
(----) الجليسيرول	١	محسن للأكتان
(----) الجازوهول	٢	نكهة الموز
(----) MTBE	٣	صناعة العلب البلاستيكية
(----) الكفلار	٤	صناعة أحمر الشفاه والكريمات
(----) حمض البنزويك	٥	تحضير الباكليت
(----) المطاط المفلكن	٦	صناعة السترات الواقية من الرصاص
(----) HDPE	٧	الشمع المغلف لقشرة التفاح
(----) أيزوأميل الأسيتات	٨	وقود بديل
(----) الفينول والفورمالدهيد	٩	مادة حافظة للأطعمة
(----) الألفا فارنسين	١٠	اطارات السيارات
	١١	نكهة القرفة
	١٢	الأكياس البلاستيكية

س٥: أكمل الجداول التالية حسب المطلوب :

اسم المركب حسب الأيوباك	اسم المركب الشائع
١، ٢ – ايثانديول	
١، ٢ ، ٣ – بروبانتريول	
الميثانال	
البروبانون	
ميثيل بنزين	

الاسم حسب الايوباك	الصيغة
	CH_3-CH_2-COO-CH_2-CH_3
ثنائي بنتيل حلقي ايثر	
	CH_2=CH-CH_2-CH_3
3- ميثيل – 1، 4 - هكساديين	

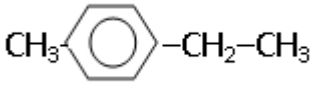
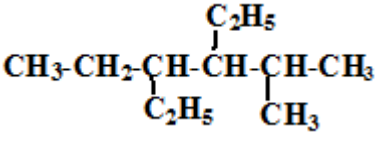
أكمل الجدول التالي برسم الصيغة البنائية أو بكتابة اسم المركب للمركبات التالية :

اسم المركب	ميثيل هكسان حلقي	----------	2– بنتاين	----------
الصيغة البنائية	----------	CH_3-C(=O)-O-CH_2-CH_3	----------	$CH_3 – NH – CH_3$

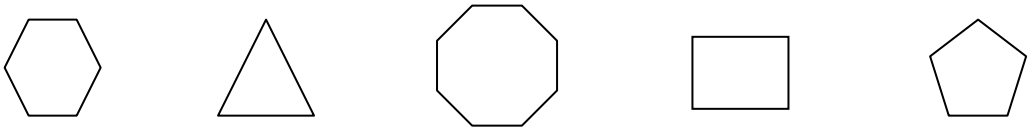
نوع المركب	اسم المركب	الصيغة البنائية	المجموعة الوظيفية
----------	**ايثانال**	----------	**-C(=O)-H**
إستر	----------	**CH_3-C(=O)-O-CH_3**	----------
----------	**ايثيل ميثيل ايثر**		**-O-**
أمين	**ثلاثي ميثيل الأمين**	----------	----------

المركب	الاسم حسب نظام IUPAC
$CH_3 – CH(CH_3) – C(CH_2 – CH_3) = CH_2$	
$CH_3 – CH(Br) – C(=O) – CH_2 – CH_3$	
$CH_3 – CH_2 – CH_2 – C(=O)-OH$	
$CH_3 – CH(F) – CH(F) – CH_2(F)$	
$CH_2 = C(CH_3) – CH_2 – CH = CH_2$	
	١ ، ٣ ، ٥ – ثلاثي ميثيل بنزين
	١، ٢ ، ٣ – بنتانتريول
	ايثيل بروبانوات

م	الاسم	الصيغة البنائية
١	١- ٢، ٣ ـ ثنائي ميثيل بيوتان	
٢	٢- ٤ ـ ميثيل ـ ١، 3 ـ بنتاديين	

م	الاسم	الصيغة البنائية
١		
٢	.	

سم الألكالنات الحلقية التالية :



ثم أكمل الجدول التالي :

اسم الألكان الحلقي	ميثيل هكسان حلقي	١، ١ – ثنائي ميثيل بروبان حلقي	١ ، ٣ – ثنائي ميثيل هكسان حلقي	١ ، ١ – ثنائي ميثيل بيوتان حلقي	١- بروبيل ، ٢- ميثيل بنتان حلقي
الصيغة البنائية المختصرة					

س٦ : أجب عن الأسئلة التالية :

١-

نوع الروابط التي تكونها ذرة الكربون	نوع التهجين	الشكل الهندسي
روابط تساهمية أحادية		
روابط تساهمية ثنائية		
روابط تساهمية ثلاثية		

٢-

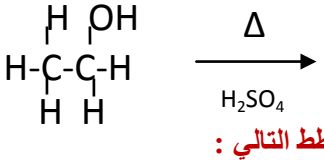
وجه المقارنة	الماس	الجرافيت
أوجه الشبه		
أوجه الاختلاف	١-	١-
	٢-	٢-

٣- كيف تميز عملياً بين الهكسين الحلقي والهكسان الحلقي بوسطة محلول البروم الأحمر ؟ أكتب النتائج في الجدول التالي :

التجربة	الملاحظة
١- هكسين حلقي ومحلول البروم الأحمر في الظلام	
٢- هكسان حلقي ومحلول البروم في الظلام	

٤- أكمل المعادلات التالية :

١- $CCl_2F_2 \rightarrow$ ------- + ----------

٢-  ---------- + H_2O

٥- قارن بين البوليمرات LDPE , HDPE تبعاً للمخطط التالي :

أوجه الشـــبه
نوع البلمرة : ---------- ----

أوجه الإختلاف	HDPE	LDPE
١- البناء التركيبي		
٢- الكثافة		
٣- الصلابة		
٤- الاستخدام		

٦- ما أوجه الاختلاف بين كل زوجين مما يلي :

تفاعل الإضافة	تفاعل الحذف
المطاط الطبيعي	المطاط الصناعي

٧- وضح بالمعادلات :

أ- ناتج تكاثف حمض الاديبيك مع ثنائى أمينو هكسان

.....

ب- ناتج ذوبان ميثيل أمين في الماء.

.....

٨- الصيغة C_5H_8 تمثل عدة مركبات بينها ايزوميرات بنائية – اكتب أربعة منها

....

....

٩ـ الفلزات لها خاصية توصيل الحرارة وخاصية التوصيل الكهربائي . و أحد صور الكربون يفوق الفلزات في أحدى تلك الخواص ويختلف عنها في الخاصية الأخرى .

أـ ما هي صورة الكربون :----------

ب ـ الخاصية التي يتفق فيها مع الفلزات ويفوقها : ----------

ج ـ فسر سبب اختلافه في الخاصية الأخرى : ----------

١٠ ـ قام طالب بوضع قطرات من محلول البروم في ثنائي كلورو ميثان ذو اللون الأصفر الى أنبوبتي اختبار A , B تحوي كل منهما 10mL من أحد الهيدروكربونات. فلا حظ اختفاء لون البروم مباشرة في الأنبوب A وتغير قليلا في الأنبوب B . وعند تسخين الأنبوب B تغير اللون بشكل أسرع. فسر الآتي : (٤ درجات)

*أي المركبين مشبع و أيها غير مشبع .....

١١ ـ الصيغة الجزيئية لأحد الألكينات هي C_6H_{12} .

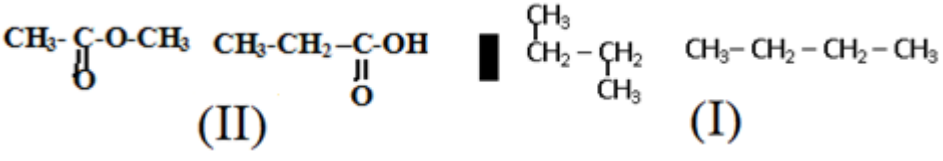
أـ ارسم الصيغة البنائية لأيزوميرين هندسيين لهذا الألكين . (درجتان)

.....

ب- قم بتسمية كلا منهما . (درجتان)

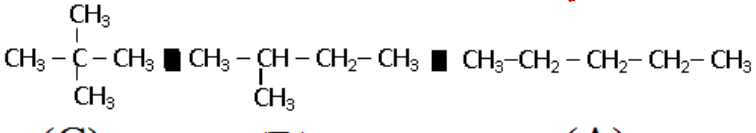
.....

١٢ ـ حدد لكل زوج من الصيغ التالية هل يمثل الجزئ نفسه أم أيزوميرات بنائية :



(II) (I)

١٣ ـ أى المركبات التالية الأقل في درجة الغليان :



(C) (B) (A)

أـ الأقل في درجة الغليان هو :.....

ب ـ فسر سبب اختيارك

:.....