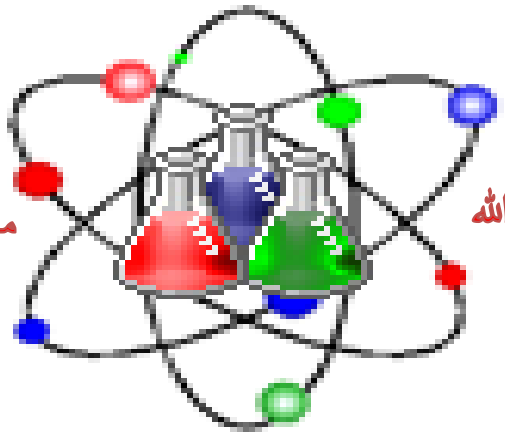
أسئلة لمراجعة منهاج الكيمياء
الفصل الدراسي الثالث-الوحدة التاسعة

للصف الثاني عشر– متقدم

الله أكبر

Chemistry



لا إله إلا الله

محمداً رسول الله

الحمد لله رب العالمين

رَبِّ اغفر لي
ولوالدي
وللمؤمنين يوم يقوم
الحساب

Kamal

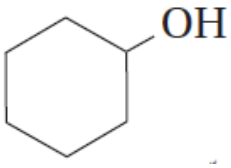
Kymoelbehiry@gmail.com

رحم الله تعالى أبي وأمي " نسألكم الدعاء "

Kamal Boryeik
Kamal Boryeik

أولاً :اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:(يجب التفكير في طريقة اختيار الإجابة)

1-ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل المقابل :

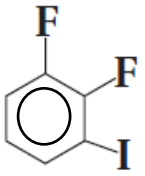


- ✍-بنتانول حلقي
- ✍-هكسانول حلقي
- ✍- بيوتانول حلقي
- ✍-هيدروكسي بنزين

2-ما وجه الاختلاف بين الإيثانول والماء ؟

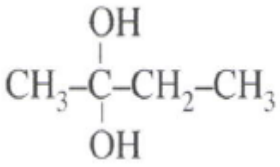
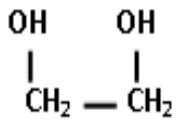
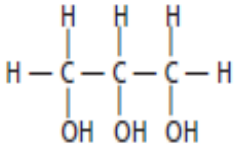
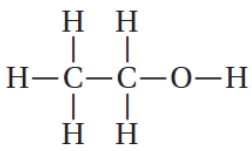
- ✍ يتكون بين جزيئاته روابط هيدروجينية
- ✍ الإيثانول مركب عضوي والماء غير عضوي
- ✍- مجموعة الهيدروكسيل متوسطة القطبية
- ✍- زاوية الرابطة التساهمية من الأكسجين

3-ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل المقابل :



- ✍-1-يودو-2،3- ثنائي يودو هكسان حلقي
- ✍-1-يودو-2،3-ثنائي يودو بنزين
- ✍-2،1-ثنائي فلورو-3-يودو بنزين
- ✍-2،1-ثنائي فلورو-3-يودو هكسان حلقي

4- أي مما يلي الصيغة البنائية التي تمثل الكحول المعروف بالاسم الشائع (الجليسرول) ؟

			
✍	✍	✍	✍

5- المركبات العضوية التي تحتوي على **من الممكن أن تكون :**

- ✍- ألدهيدات أو كيتونات
- ✍-الأميدات
- ✍- أحماض كربوكسيلية أو إسترات
- ✍- جميع ما سبق

6- أي مما يحتوي على مجموعتا ألكيل مرتبطة بذرة أكسجين واحدة ؟

✍ الإسترات ✍ الكيتونات ✍ الإيثرات ✍الكحولات

7- المركب الذي يستخدم مكسباً للطعم هو :

✍ ثنائي إيثيل إيثر ✍ بيوتانول ✍ إيثانوات البنتيل ✍ميثيل أمين

8- يتشابه المركبان CH_3-O-CH_3 , CH_3CH_2OH في:

✍ الصيغة الجزيئية ✍ تشابه المجموعة الوظيفية ✍ الخواص الكيميائية ✍ تساوي درجة الغليان

9- المادة المسؤولة بصفة رئيسية عن تآكل طبقة الأوزون؟

✍ غاز الميثان ✍ CFCs ✍ ثاني أكسيد الكربون ✍ ثاني أكسيد النيتروجين

10- - المجموعة الوظيفية التي تقابل إضافة (ال) إلى آخر اسم الألكان هي :

✍ كحول ✍ألدهيد ✍ أميد ✍ استر

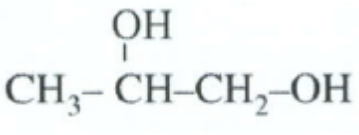
➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

11- المركب الذي استخدم سابقاً في حفظ العينات البيولوجية و لا يزال يستخدم لصنع المواد البلاستيكية هو:-
✍الميثانال ✍الأسيتون ✍الأسيتالدهيد ✍ثنائي إيثيل إيثر

12- أبسط الكحولات هو ؟
✍الجليسرول ✍الميثانول ✍1-بروبانول ✍الإيثانول

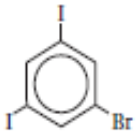
13 - أي المركبات التالية يهاجم الأوزون في طبقات الجو العليا:
✍ثنائي كلورو ثنائي فلورو ميثان ✍رباعي فلورو ميثان ✍1،2-ثنائي بروميو إيثان ✍الإيثين

14- يسمى المركب ذو الصيغة المقابلة :



✍1،2- بروبان دايول ✍أيزوبروبانول
✍كحول البروبيل ✍الكحول الطبي

15- ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل المقابل :



✍1-بروميو-3،5- ثنائي يودو هكسان حلقي
✍1،3-ثنائي يودو -5- بروميو بنزين
✍1-بروميو-3،5- ثنائي يودو بنزين
✍1،3-ثنائي يودو-5-بروميو هكسان حلقي

16- المركب الذي يستخدم في صناعة منتجات السيليكون المستخدم في تثبيت الأبواب والنوافذ
✍رباعي فلورو إيثين ✍الكلورو ميثان ✍الهالوثان ✍بوليمر كلوريد الفينيل

17- الصيغة العامة لهاليدات الألكيل ؟
✍R-O-R' ✍R-NH2 ✍R-OH ✍R-X

18- ما المركب الناتج الذي ينتج من تفاعل هاليد الألكيل مع محلول قلوي ؟
✍إيثر ✍كحول ✍أمين ✍ألكين

19- ما المركب الناتج الذي ينتج من تفاعل هاليد الألكيل مع الأمونيا ؟
✍إيثر ✍كحول ✍أمين ✍ألكين

20-أي المركبات التالية الأعلى في درجة الغليان ؟
✍1-يودو بنتان ✍1-بروميو بنتان ✍1-كلورو بنتان ✍1-فلورو بنتان

21 - الصيغة العامة للإسترات:
✍★-COO-R' ✍R-CO-R' ✍R-COOH ✍R-CHO

22- ينتمي CCl_3F لـ :
✍هاليدات الألكيل ✍الكحولات ✍الألدهيدات ✍الإيثرات

23- تستخدم الإسترات غالباً :
✍لتنقية المياه ✍كمكسبات للنكهة ✍كإلكتروليتات ✍ككواشف

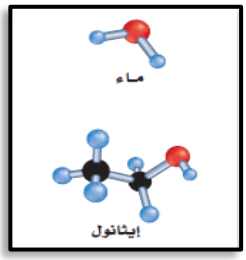
24- جميع المركبات العضوية التي تحتوي على المجموعة الوظيفية نفسها ؟
✍لها الاسم نفسه ✍تقع في صنف واحد ✍تخضع لتفاعلات كيميائية مختلفة ✍لها سلوك مختلف

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

25-الصيغة العامة R-O-R' تشير إلى أحد أنواع المركبات العضوية التي تسمى :

✍ الإيثرات ✍ الكيتونات ✍ الألدهيدات ✍ الكحولات

26- أي مما يلي غير صحيح بالنسبة لكل من جزيء الماء وجزيء الإيثانول الموضحين بالشكل المجاور ؟



✍-الزاوية بين الروابط التساهمية للأكسجين مختلفة في كل منهما
✍-كلاهما مركب قطبي
✍- يمتزج الإيثانول كلياً مع الماء
✍-تكوين روابط هيدروجينية بين جزيئات كلا منهما

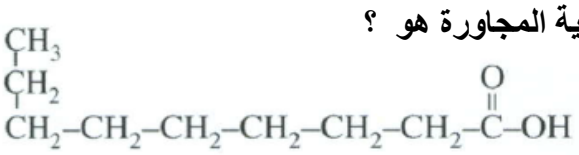
27- الصيغة العامة للكحولات ؟

✍ R-O-R' ✍ R-NH2 ✍ R-OH ✍ R-X

28-أي الهالوجينات التالية لا يتفاعل جيداً مع الألكانات ؟

✍ اليود ✍ البروم ✍ الكلور ✍الفلور

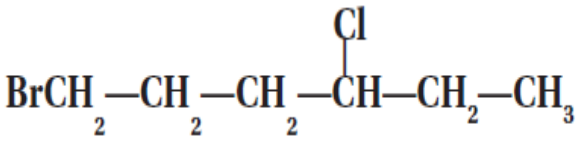
29- الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟



✍ نونانال ✍ 1-نونانول

✍ حمض نونانويك ✍ إيثيل هبتانول

30- الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟



✍ 1-برومو-4-كلوروهكسان
✍ 3-كلورو-6-بومو هكسان
✍ برومو كلورو هكسان
✍ كلورو برومو هكسان

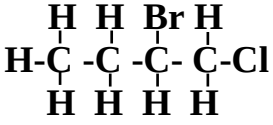
31- تكتب المجموعة الوظيفية ،غالباً في هاليدات الألكيل:

✍ -OX ✍ -XO ✍ -O- ✍ -X

32- أي مما يلي يكون غالباً مواقع للتفاعلات الكيميائية داخل المجموعات الوظيفية :

✍ الروابط ✍ ذرات الهيدروجين ✍ ذرات الكربون ✍ لا شيء مما ذكر

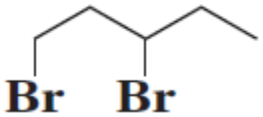
33- الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟

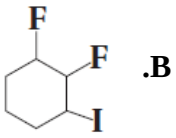


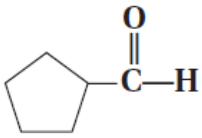
✍ 2-برومو-1-كلورو بيوتان
✍ 2-برومو-1-كلورو بروبان
✍ 3-برومو-4-كلورو بيوتان
✍ بروميد كلوريد بيوتان

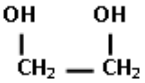
➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

34- تأمل الصيغ البنائية التالية وأجب عما يلي :

.A 

.B 

.C 

.D 

أ- سمّ المركب B.

✍ ثنائي فلوريد يوديد هكسيل حلقي
✍ 1-يودو 2،3--ثنائي فلورو هكسان حلقي
✍ ثنائي فلورو يودو هكسان حلقي
✍ 2،1-ثنائي فلورو-3-يودوهكسان حلقي

ب- سمّ المركب A.

✍ 5،3 ثنائي بروميد بنتان ✍ 3،1-ثنائي بروموبنتان ✍ 5،3 ثنائي بروميد بيوتان ✍ ثنائي بروميد بيوتيل

ج- سمّ المركب C.

✍ بنتانال حلقي ✍ بنتانون حلقي ✍ هكسانال حلقي ✍ هكسانون حلقي

د- المركب C يصنف ضمن :

✍ الأميدات ✍ الألدهيدات ✍ الكيتونات ✍ الكحولات

و- سمّ المركب D.

✍ إيثانديول ✍ إيثانال ✍ 2،1- إيثانديول ✍ كحول الإيثيل

36- يسمى الكحول الذي يحتوي على ذرة كربون واحدة ؟

✍ ميثانال ✍ ميثانول ✍ إيثانول ✍ إيثانال

37- ماذا يمثل المركب التالي : CH_3-NH-CH_2-CH_3 ؟

✍ أمين أولي ✍ أمين ثانوي ✍ أمين ثالثي ✍ أنيلين

38-أي نوع من المركبات يحتوي على مجموعة كربونيل مرتبطة بذرة هيدروجين؟

✍ الكيتونات ✍ الكحولات ✍ الإيثرات ✍ ✓ الألدهيدات

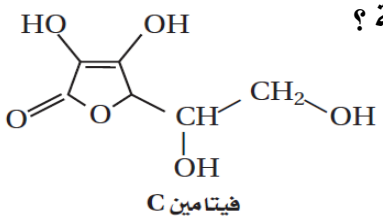
39 - ذوبانية الإيثرات في الماء شبيهة بذوبانية :

✍ الألكانات ✍ هاليدات الألكيل ✍ ✓ الكحولات ✍ الأحماض غير العضوية

40-لأي صنف من التفاعلات العضوية ينتمي تفاعل الهدرجة:

✍ استبدال ✍ حذف ✍ تكاثف ✍ ✓ إضافة

41- الرسم المجاور يمثل فيتامين C يتضمن المجموعات الوظيفية التالية ؟

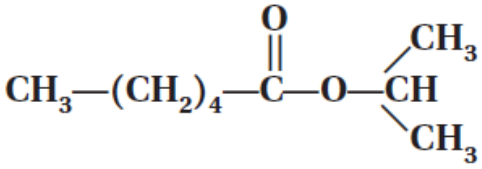


فيتامين C

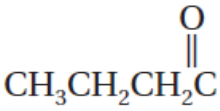
✍ 4 مجموعات هيدروكسيل OH- ، ألكين حلقي C=C ، إستر حلقي
✍ 4 مجموعات هيدروكسيل OH- ، إيثر ، كيتون
✍ إيثر ، كربوكسيل ، ألكين ، 4 مجموعات هيدروكسيل
✍ إستر، كربوكسيل ، ألكين ، 4 مجموعات هيدروكسيل

**تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

42 - الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟

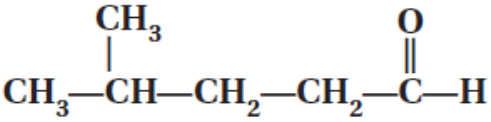


- هكسانوات بروبيل
- هكسانوات الأيزوبروبيل
- أوكتان أميد
- بنتانوات الأيزوبروبيل

43-الصيغة التالية :  لمركب يصنف ضمن ؟

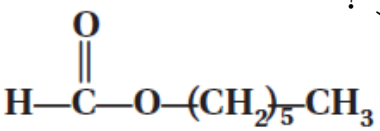
- الأميدات
- حمض كربوكسيلي
- الهالوكربون
- الإستر

44 - الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟



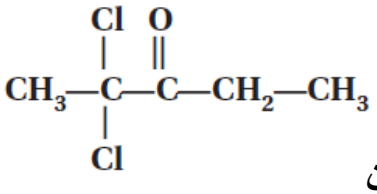
- بنتان أميد
- هكسانال
- هكسان أميد
- 4-ميثيل بنتانال

45 - الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟



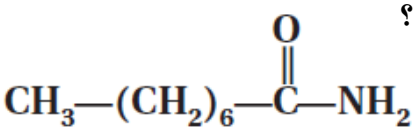
- ميثانوات البنتيل
- هكسانال
- ميثانوات الهكسيل
- حمض هكسانويك

46- الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟



- 2،2-ثنائي كلورو-3-بيوتانون
- هكسانال
- 2،2-ثنائي كلورو-3-بنتانون
- 4،4-ثنائي كلورو-3-بنتانون

47- الاسم الصحيح وفق قواعد (IUPAC) للصيغة البنائية المجاورة هو ؟

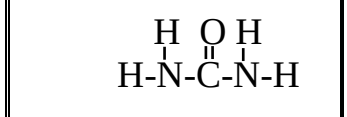
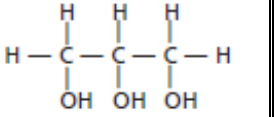
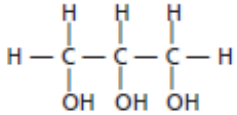
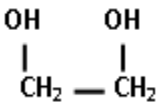


- أوكتان أميد
- هبتيل أمين
- هبتان أميد
- 1-أمينو أوكتان

48-جميع الأنواع التالية تحتوي ذرة أكسجين واحدة على الأقل ما عدا واحدة:

- الأحماض الكربوكسيلية
- الأسترات
- هاليدات الألكيل
- الكيتونات

49- أي الصيغ التالية تمثل الأميد المعروف بالاسم الشائع (اليوريا) ؟

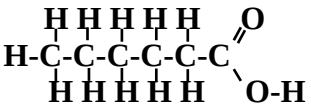
			

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

50- الصيغة العامة R-CHO تشير إلى أحد أنواع المركبات العضوية التي تسمى:
✍ الألدهيدات ✍ الإيثرات ✍ الكيتونات ✍ الكحولات

51 – الزوج الذي يحوي مكوناه ذرات أكسجين هو :
✍ بنتان ، 2- بنتانون ✍ 1-بنتاين ، بنتان ✍ 1- بنتين ، بنتانويك ✍ 3- بنتانول ، بنتانال

52 - يسمى المركب:



✍ حمض الهكسانويك ✍ حمض البنتانويك ✍ الهكسانون ✍ الهكسانال

53-أي من المركبات التالية يذوب في الماء؟
✍ بنتان ✍ تولوين ✍ البنزين ✍ ثنائي ميثيل إيثر

54-في كثير من التفاعلات العضوية يستخدم الإيثر كمذيب بدلاً من؟
✍ الكحول ✍ الماء ✍ هاليد الألكيل ✍ الألكان

55- ما المركب الأعلى في درجة الغليان؟
✍ الإيثانول ✍ حمض الإيثانويك ✍ ثنائي إيثيل إيثر ✍ الإيثان

56- المجموعة الوظيفية العضوية :
✍ تعطي المركبات العضوية التي تحتوي عليها خصائص مميزة ✍ تحتوي على الأكسجين دائماً
✍ تحتوي دائماً على رابطة ثنائية أو ثلاثية ✍ توجد في كل مركب عضوي

57- ذوبانية الإيثرات في الماء شبيهة بذوبانية .....ولكنها بدرجة أقل منه ؟
✍ الأحماض غير العضوية ✍ هاليدات الألكيل ✍ الكحولات ✍ الألكانات

58-ما صنف المركب العضوي: $CH_3-CH_2-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-CH_2-CH_3$ ؟
✍ ألدهيد ✍ كيتون ✍ إستر ✍ حمض كربوكسيلي

59- أي المركبات التالية تحتوي على مجموعتي ألكيل مرتبطين مباشرة مع ذرة أكسجين؟
✍ الإسترات ✍ الكيتونات ✍ الكحولات ✍ الإيثرات

60-أي المركبات التالية يحتوي على ثلاث مجموعات هيدروكسيل ؟
✍ 3-بنتانول ✍ الجليسرول ✍ جليكول إيثيلين ✍ 2،1-إيثانديول

61- المركب الأقل في درجة الغليان هو ؟
✍ حمض الإيثانويك ✍ الإيثانول ✍ إيثيل أمين ✍ ميثيل أمين

62- الإستر من المركبات التالية هو :
✍ CH_3-CH_2-COOH ✍ $CH_3-O-CH_2-CH_3$
✍ $CH_3-CO-CH_3$ ✍ $CH_3-COOCH_3$

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

63- المركب : ($HO-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$) اسمه :

✍1- بيوتانول ✍ 2- بيوتانول ✍ بنتانون ✍ بيوتانال

64- يعزى تشابه المركبين التاليين في الخواص الكيميائية إلى تطابقهما في :

$CH_2-CH(OH)-CH_3$ ، $HO-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$

✍عدد ذرات الكربون ✍ المجموعة الوظيفية ✍ عدد ذرات الكربون ✍ الكتلة الجزيئية

65-أي من الصيغ التالية تمثل مجموعة وظيفية ؟

✍ $-CH_2-$ ✍ $-CH_3$ ✍ CH_4 ✍ $-C(=O)-$

66-أي هاليدات الألكيل التالية لا يحتوي على ذرات هيدروجين ؟

✍ رباعي كلورو ميثان ✍1،2-ثنائي بروموبروبان ✍ كلوروميثان ✍ 2- يودو بروبان

67- أبسط الألدهيدات يستخدم في تصنيع بلاستيك الباكلايت هو :

✍ الميثانال ✍الإيثانال ✍ البنزالدهيد ✍ السينمالدهيد

68- أي المركبات التالية له أعلى درجة غليان ؟

✍ $CH_3CH_2CH_3$ ✍ CH_3CHO ✍ CH_3COCH ✍ CH_3CH_2OH

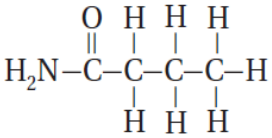
69- دقق صيغ المركبات العضوية التالية :

(1) CH_3-O-CH_3 (2) $HO-CH_2-CH_3$ (3) CH_3-CHO (4) CH_3-COOH

⇦ ما المركبان من المركبات السابقة اللذان يُعدان أيزومرين بنائيين:

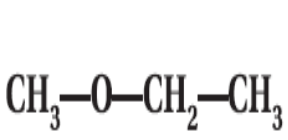
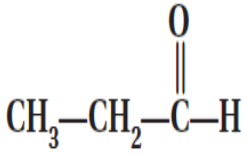
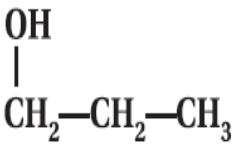
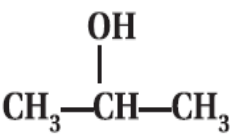
✍ (4 ، 1) ✍ (4 ، 2) ✍ (3 ، 2) ✍ (2 ، 1)

70- ما نوع المركب الموضح بالصيغة المقابلة ؟



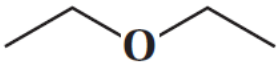
✍-أمين ✍ أميد
✍ استر ✍إيثر

71- للصيغة الجزيئية C_3H_8O الإيزومرات البنائية التالية عدا واحد هو ؟

			
✍	✍	✍	✍

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

72- المركب الذي يمثله رسم الصيغة البنائية المقابلة يسمى :



✍ ثنائي أيثيل إيثر ✍ ثنائي ميثيل إيثر
✍ ثنائي بروبيل إيثر ✍ ثنائي بيوتيل إيثر

73- المجموعة الوظيفية التي تقابل إبدال (وات) مكان (ويك) من اسم الحمض الكربوكسيلي هي :

✍ كحول ✍ ألدهيد ✍ أميد ✍ استر

74- أحد الصيغ الجزيئية التالية لا ينتمي للألدهيدات :

✍ C_3H_6O ✍ C_4H_8O ✍ $C_5H_{12}O$ ✍ $C_6H_{12}O$

75- أحد الصيغ الجزيئية التالية لا ينتمي للإيثرات :

✍ C_3H_6O ✍ $C_4H_{10}O$ ✍ $C_5H_{12}O$ ✍ $C_6H_{14}O$

76- تفاعل حمض السالسليك مع حمض الأسيتيك ينتج :

✍ الأسبرين ✍ النايلون 6،6 ✍ السينمالدهيد ✍ الأسيتاميد

77- الاسم الشائع لمركب الإيثانال هو :

✍ السينمالدهيد ✍ الساليسالدهيد ✍ البنزالدهيد ✍ الأسيتالدهيد

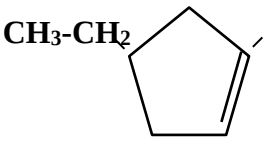
78- تدافع الحشرات اللاسعة عن نفسها بإفراز مادة سامة تحتوي على حمض :

✍ الأسيتيك ✍ الفورميك ✍ الكبريتيك ✍ السالسليك

79- يسمى حمض الفورميك حسب النظام العالمي حمض :

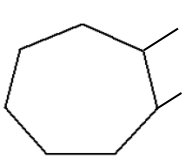
✍ الميثانويك ✍ الإيثانويك ✍ البروبانويك ✍ البيوتانويك

80- مستخدماً قواعد (IUPAC) ما اسم المركب الي تمثله الصيغة البنائية المخصرة التالية ؟



✍ 4- إيثيل-1- ميثيل بنتين حلقي ✍ 1 - ميثيل- 4- إيثيل- بنتين حلقي
✍ 4- إيثيل-2- ميثيل بنتين حلقي ✍ 1 - إيثيل - 3- ميثيل - بنتين حلقي

81- اسم المركب المقابل وفق قواعد (IUPAC) ؟



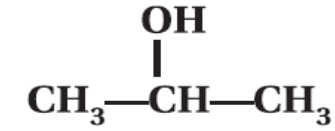
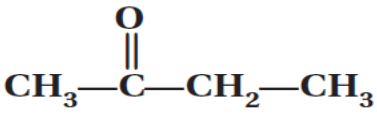
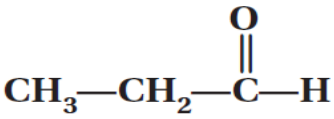
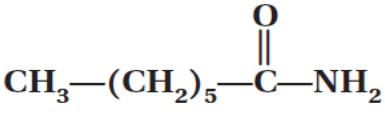
✍ 2،1- هبتانول حلقي ✍ 2،1- هبتانديول حلقي
✍ 7،1- هبتانول حلقي ✍ 7،1- هبتانديول حلقي

➢ **تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

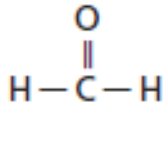
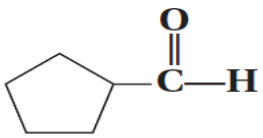
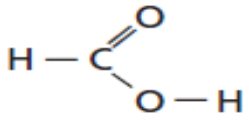
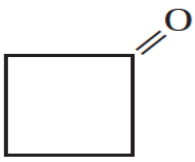
82- ما السبب في أن ثنائي ميثيل إيثر CH_3-O-CH_3 أقل ذوبانية في الماء من الإيثانول CH_3CH_2OH ؟

- لأن ثنائي ميثيل إيثر لا توجد روابط هيدروجينية بين جزيئاته وأقل قطبية
- لأن الإيثانول ينتج عن تخمر السكريات بواسطة الخميرة
- لأن الإيثانول مكون من مجموعي ألكيل بجوار بعضهما
- لأن ثنائي ميثيل إيثر أبسط الإيثرات

83- ما الصيغة البنائية للمركب التالي : البروبانال

84- أي المركبات التالية يستخدم في صناعة الغراء وهو جزيء قطبي ونشط ولا يمكن لجزيئاته أن تكون روابط هيدروجينية فيما بينها ؟

85- مركبات عضوية ترتبط فيها مجموعة الكربونيل بذرة كربون طرفية

الألدهيدات الكيتونات الإسترات الكحولات

ثانياً : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية ؟

1- [ ] ذرة أو مجموعة من الذرات تدخل في تركيب المركب العضوي و مسؤولة عن الخصائص النوعية للمركب

2- [ ] اسم يطلق على مركب عضوي يحتوي على بديل هالوجيني

3- [ ] مركبات عضوية تحل فيها ذرة هالوجين واحدة أو أكثر محل ذرة هيدروجين أو أكثر في جزيء الهيدروكربون

4- [ ] تفاعل يتم فيه استبدال ذرة هيدروجين من جزيء الهيدروكربون بذرة هالوجين

5- [ ] هي مركبات عضوية تحتوي على مجموعة هيدروكسيل أو أكثر

6- [ ] مركبات عضوية تحوي ذرة أكسجين مرتبطة مع ذرتي كربون

7- [ ] مركبات تحتوي على مجموعة (-O-) كمجموعة وظيفية

8- [ ] مركبات ترتبط فيها مجموعتا ألكيل بذرة أكسجين واحدة

9- [ ] مركبات مشتقة من الأمونيا بإحلال مجموعة ألكيل أو أكثر محل الهيدروجين فيها

10- [ ] مركبات عضوية تحتوي على ذرة نتروجين واحدة أو أكثر مرتبطة مع ذرات كربون أليفاتية أو حلقات أروماتية

11- [ ] الأمينات التي تحل فيها مجموعة عضوية واحدة محل ذرتي هيدروجين في جزيء الأمونيا.

12- [ ] الأمينات التي تحل فيها مجموعتين عضويتين محل ذرتي هيدروجين في جزيء الأمونيا.

13- [ ] الأمينات التي حلت فيها ثلاث مجموعات عضوية محل ذرات الهيدروجين الثلاث في جزيء الأمونيا.

14- [ ] مركبات عضوية ترتبط فيها مجموعة الكربونيل بذرة كربون طرفية

15- [ ] مركبات عضوية ترتبط فيها مجموعة الكربونيل بمجموعتي ألكيل(بذرتي كربون تقع ضمن السلسلة)

16- [ ] مركبات عضوية تحتوي على مجموعة الكربوكسيل الوظيفية التي تأتي في طرف السلسلة الكربونية

17- [ ] مركبات عضوية تحتوي على مجموعات كربوكسيل حلت فيها مجموعة ألكيل محل هيدروجين مجموعة الكربوكسيل

18- [ ]مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربوكسيل استبدلت فيها مجموعة الهيدروكسيد OH- بذرة نيتروجين مرتبطة مع ذرات أخرى .

19- [ ] الاسم الشائع لمركب يعتبر أبسط الكيتونات (بروبانون)

20- [ ] ألدهيد يتفاعل مع اليوريا لإنتاج نوع من البلاستيك المقاوم للحرارة (الباكلايت)

21- [ ] تفاعل تستبدل فيه ذرة أو مجموعة من الذرات من قبل ذرة أو مجموعة من الذرات الأخرى في الجزيء

22- [ ] تفاعل مميز للألكانات حيث يمكن إحلال ذرة عنصر أو أكثر محل ذرة هيدروجين أو أكثر فيها\

25- [ ] تفاعل يتحد فيه جزيئان أو أجزاء من الجزيء نفسه معاً بإزالة جزيء صغير كالماء

26- [ ] تفاعلات يرتبط فيها جزيئين عضويين صغيرين لتكوين جزيء أكثر تعقيداً ومصحوباً بجزيء صغير كالماء

27- [ ] مركبات تعطي الثمار والأزهار نكهاتها وروائحها المميزة

ثالثاً-أمامك أربعة بدائل في كل فقرة اختر البديل غير المنسجم علمياً، ثم برر اختيارك؟

1) حمض الميثانويك ، حمض الإيثانويك ، حمض الأوكساليك ، حمض البيوتانويك

البديل :

التبرير :

2) المركبات التالية من حيث المجموعات الوظيفية

CH_3COOH ، CH_3CHO ، CH_3CH_2OH ، $CH_3-CO-CH_3$

البديل :

التبرير :

3) إيثيل مثيل إيثر ، بروبانون ، بروبيل أمين ، 1 ،2- إيثانديول

البديل :

التبرير :

4) الصيغ $C_5H_{10}O_2$ - C_2H_6O – $C_3H_6O_2$ - $C_4H_8O_2$

البديل :

التبرير :

5) بيوتانون ، بروبانال ، إيثان أميد ، بيوتانول

البديل :

التبرير :

6) إيثيل بروبيل أمين ، إيثيل ثنائي ميثيل أمين ، ثنائي إيثيل أمين ، إيثيل ميثل أمين

البديل :

التبرير :

7) الصيغ الجزيئية التالية حسب أنواع المركبات التي تمثلها:

$C_5H_{10}O$ - C_2H_6O – C_3H_6O - C_4H_8O

البديل :

التبرير :

8) المركبات التالية :ثنائي ميثيل إيثر ، الإيثانول ، ميثيل أمين ، حمض أميني

البديل :

التبرير :

9) من حيث التسمية للمركبات : الأسيتالدهيد ، الفورمالدهيد ، الأسيتون ، الإيثانول

البديل :

التبرير :

10) المركبات التالية : الأسيتون ، الجليسرول ، جليكول إيثيلين ، الإيثانول

البديل :

التبرير :

أو التبرير :

11) ألدهيد - كيتون - حمض كربوكسيلي - إيثر (من حيث عدد ذرات الأكسجين)

البديل :

التبرير :

تابع اختر البديل غير المنسجم:

12) الصيغ البنائية التالية:

$CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H$ ، $H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H$ ، $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3$ ، $H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_2-CH_3$

البديل :

التبرير :

13)- ميثيل إيثيل كيتون ، ثنائي إيثيل كيتون ، بيوتيل بنتيل كيتون ، ثنائي ميثيل كيتون

البديل :

التبرير :

14) ميثانوات البروبيل ، بيوتانويك ، 2- بيوتانون ، إيثيل إيثانوات (من حيث التركيب)

البديل :

التبرير :

15) الأميدات ، الكحولات ، الاسترات ، الكيتونات

البديل :

التبرير :

16) إيثان أميد ، إيثانال ، إيثانول ، حمض الإيثانويك

البديل :

التبرير :

17) ثنائي إيثيل إيثر ، إيثيل ميثيل إيثر ، ميثيل بروبيل إيثر ، بيوتيل بنتيل إيثر

البديل :

التبرير :

==========

رابعاً فسر ما يلي تفسيراً علمياً :

1- لماذا تستخدم هاليدات الألكيل غالباً كمواد أولية في الصناعات الكيميائية بدلاً من الألكانات ؟

-✍ .

2- تتميز هاليد الألكيل بأن له درجة غليان وكثافة أعلى من الألكان الذي له العدد نفسه من ذرات الكربون ؟

-✍

3- لا يفضل استخدام ثنائي إيثيل إيثر كمادة مخدرة ؟

-✍

4- لماذا لا تستخدم الأرقام لتسمية لمركب الهكسانول الحلقي ؟

-✍

5- تتشابه ذوبانية الإيثر ات والكحولات في الماء؟

-✍

6- درجات غليان الكحولات مرتفعة مقارنة بدرجات غليان الألكانات ذات الكتل الجزيئية المقاربة؟

-✍

7- درجة غليان 1،2- بروبانديول أعلى من درجة غليان 1- بروبانول ؟

-✍

8- انخفاض درجة غليان الإيثرات بالرغم من ذوبانيتها في الماء ؟

-✍

9- درجات غليان الإيثرات أدنى من درجات غليان الكحولات المساوية لها في الكتلة المولية ؟

-✍

10- ارتفاع درجة غليان الكحولات بزيادة عدد مجموعات الهيدروكسيل في جزيئاتها؟

-✍

11- الألدهيدات والكيتونات في نوعين مختلفين من المركبات العضوية رغم احتواء كل منهما على مجموعة الكربونيل؟

-✍

12- ارتفاع درجة غليان الماء عن الميثانول؟

✍

13- أطلق الناس على هذا العصر عصر البوليمرات

✍

14- درجة غليان 1،2،3- بروبانتريول أعلى من درجة غليان 1،2- بروبانديول؟

-✍

15- ذوبان الكحولات في الماء تقل بزيادة الكتلة الجزيئية؟

-✍

تابع فسر ما يلي تفسيراً علمياً

16-تستخدم اليوريا كسماد ؟

-

17-الألدهيدات والكيتونات في نوعين مختلفين من المركبات العضوية رغم احتواء كل منهما على مجموعة الكربونيل؟

-

18-تظهر المركبات العضوية الذائبة في الماء والتي تحتوي على مجموعات كربوكسيلية خصائص حمضية . بينما لا تُظهر مركبات أخرى مشابهة لها في التركيب مثل الألدهيدات هذه الخصائص ؟

-

19- تصنف الأحماض الكربوكسيلية على أنها أحماض ؟

-

20- الحصول على ناتجين مختلفين عند إضافة الماء إلى 1- بيوتين ، بينما يتكون ناتج واحد عند إضافة الماء إلى 2- بيوتين ؟

-

21- قابلية ذوبان جزيء الكحول في الماء أكبر من قابلية ذوبان الإيثر الذي له الكتلة الجزيئية نفسها ؟

-

22- يمتلك الإيثانول درجة غليان أعلى بكثير من إيثيل أمين رغم تقارب كتلتيهما الجزيئية ؟

-

23- لا يُعد البروبانول الاسم الصحيح لكحول يتكون من ثلاث ذرات كربون ؟

-

24- تستعمل الأمينات في تحقيقات الطب الجنائي ؟

-

25- تقل ذوبانية الكحولات بزياد حجم الكحول (بزيادة عدد ذرات الكربون في السلسلة)؟

-

26- قابلية ذوبان 1- بروبانول في الماء أكبر من ذوبانية 2- هكسانول ؟

-

خامساً: رتب تصاعدياً:

1- المركبات العضوية التالية حسب درجة غليانها : $CH_3CH_2OCH_3$, $CH_3CH_2CH_2OH$, $CH_3CH_3CH_3$

⇦ ثم ثم الأعلى

2- الكحولات التالية حسب مجموعات الهيدروكسيل

الجلسرول ، الهكسانول ، 2،1- إيثانديول (الجليكول إيثيلين)

⇦ ثم ثم

3- المركبات التالية حسب درجة الغليان:

إيثيل ميثيل إيثر , الإيثانول , البيوتان , 2،1 - إيثانديول , البروبان

⇦ ثم ثم ثم ثم

4-المركبات التالية حسب درجة الغليان:

2,2-بنتانديول ، 2-ميثيل بيوتان ، 2,2- ثنائي ميثيل بروبان ، 2- بنتانول

⇦ ثم ثم ثم الأكثر

5-المركبات التالية حسب عدد مولات الهيدروجين اللازمة لتشبع مول واحد من كل منها؟

هكسان حلقي ، بنزين ، هكساديين ، هكسين

⇦ الأقل ثم ثم ثم الأكثر

6-المركبات التالية حسب درجة الغليان:

CH_3CH_2OH ، $CH_3CH_2CH_2CH_3$ ، $CH_3CH_2CH_2OH$ ، $HOCH_2CH_2OH$

⇦ الأقل ثم ثم ثم

7-المركبات التالية حسب عدد جزيئات H_2 اللازمة لتشبع جزيء واحد من كل منها:

2-ميثيل-1-أوكتين , 5،3،2- ثلاثي ميثيل أوكتان , 2،1-أوكتادايين حلقي , 5،3 ،1-أوكتاترايين

⇦ الأقل : ثم ثم ثم

8-المركبات التالية حسب درجة الغليان:

إيثان ، بروبيل أمين ، 1-بيوتانول ، بروبان

⇦ الأقل : ثم ثم ثم الأعلى

9-المواد التالية حسب عدد ذرات الهالوجين:

الهالوثان ، فلورو ميثان ، رباعي كلورو ميثان ، كلورو فلورو ميثان

⇦ الأقل : ثم ثم ثم الأعلى

10-المواد التالية حسب درجات الغليان:

1-كلورو بنتان ، 1-فلورو بنتان ، 1-يودوبنتان ، 1-بروموبنتان

⇦ الأقل : ثم ثم ثم الأعلى

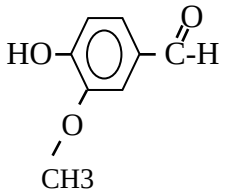
سادساً أجب عما يلي:

1- زجاجتان إحداهما تحتوي على الهكسين الحلقي والأخرى على الهكسان الحلقي ، وعند نقل الزجاجتين فقد الملصق التعريفي لكل منهما، مما أدي إلى صعوبة التعرف عليهما . أجب عما يلي :

- ما المادة الكيميائية التي تستخدمها للتمييز بينهما ؟

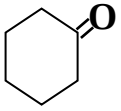
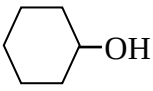
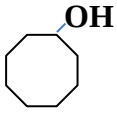
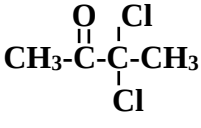
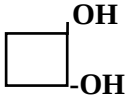
- أي المركبين أسرع تفاعلاً ؟

2- حدد هوية المجموعات الوظيفية في التركيب البنائي للفانيلين المبين بالشكل التالي:



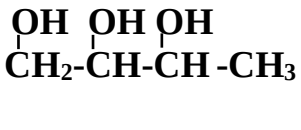
المجموعات الوظيفية هي :

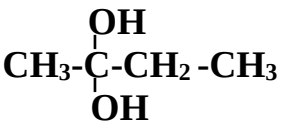
3 - أكمل الجدول التالي بكتابة اسم المركب بحسب IUPAC أو الصيغة البنائية:

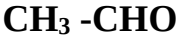
الاسم حسب IUPAC	الصيغة البنائية المختصرة	الاسم حسب IUPAC	الصيغة البنائية المختصرة
ميثانال			C_2H_5-CO - C_3H_7
		ميثيل بروبيل إيثر	
			
			
بيوتانوات الميثيل			

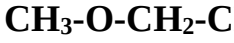
تابع :سادساً أجب عما يلي:

4-سمِّ المركبات التالية حسب IUPAC:

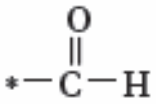
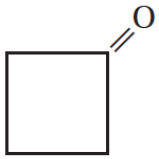
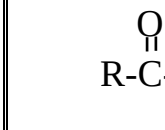
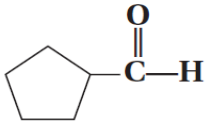








5- أكمل الجدول التالي بكتابة اسم المركب بحسب IUPAC أو الصيغة البنائية:

الصيغة				
الاسم				

6 - تأمل أسماء المركبات الآتية وأجب عما يليها من أسئلة ؟

(1) الهبتان
(2) 3،2-ثنائي برومو بروبان
(3) 1-بروبانول
(4) 2-برومو-2- كلورو-1،1،1-ثلاثي فلوروإيثان

*صوب اسم المركب رقم (2) ثم ارسم صيغته البنائية ؟

- الاسم الصحيح هو
- الصيغة البنائية هي :

*فيما كان يستخدم المركب رقم (4) وما اسمه الشائع وما صيغته البنائية ؟

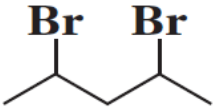
-

*هل يذوب المركب رقم (3) في الماء بسهولة ؟برر إجابتك؟

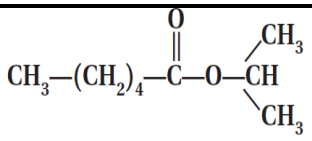
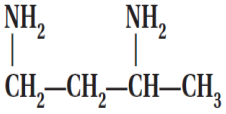
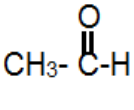
-

تابع :سادساً أجب عما يلي:

7- أكمل الجدول التالى بكتابة اسم المركب بحسب IUPAC أو الصيغة البنائية:

اسم المركب	الصيغة البنائية	اسم المركب	الصيغة البنائية
2- بيوتانون		حمض البيوتانويك	
	$H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$		$H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_3$
إيثانوات الميثيل		ثنائي ميثيل إيثر	
ثلاثي ميثيل أمين		هكسانال حلقي	
	$Br-\overset{Br}{\overset{\|}{C}}-CH_2-CH_2-CH_3$ (Br)		$CH_3CH(OH)CH(OH)CH_2CH_3$
	$C_6H_5-NH_2$		

8- أكمل الجدول التالي بكتابة اسم المركب بحسب IUPAC أو الصيغة البنائية :

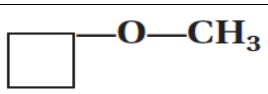
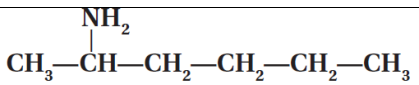
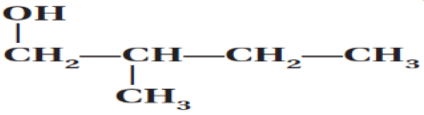
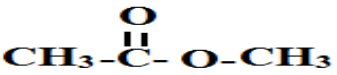
اسم المركب				حمض بروبانويك
الصيغة البنائية				

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

نوع المركب	اسم المركب	الصيغة البنائية	المجموعة الوظيفية
	ايثانال		$-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$
إستر			
	إيثيل ميثيل إيثر		

تابع :سادساً أجب عما يلي:

10- قام طالب بتسمية بعض الهيدروكربونات حسب نظام الأيوباك كما بالجدول التالي . أصدر حكماً على التسمية مصوباً الخطأ إن وجد ؟

صيغة المركب	تسمية الطالب	الحكم	تصويب الخطأ إن وجد
	بيوتيل حلقي ميثيل إيثر		
	5- أمينو هكسان		
	1-بنتانول		
	إيثانوات الميثيل		

11- لديك قائمتان : القائمة (أ) عبارة عن مجموعات وظيفية (فعالة) والقائمة(ب) عبارة عن مركبات عضوية
اكتب بين القوسين أمام كل مجموعة وظيفية رقم المركب الذي يناسبها
" كل مجموعة وظيفية يناسبها مركب واحد "

القائمة (أ) المجموعات الوظيفية	القائمة(ب) المركبات العضوية
( ) -OH	1- إيثانال
( ) $-NH_2$	2- بنتان
( )	3- إيثيل ميثيل إيثر
( )	4- ميثيل أمين
( )	5- أسيتون
( )	6- حمض الميثانويك
( ) -O-	7- إيثانول
	8- إيثيل إيثانوات

تابع :سادساً أجب عما يلي:

12- لديك قائمتان : القائمة (أ) عبارة عن مركبات كيميائية والقائمة(ب) عبارة عن استخدامات

*** اكتب بين القوسين في المجموعة (أ) الرقم المناسب من القائمة (ب) حيث " كل مركب يناسبه استخدام واحد "**

القائمة (أ) المركبات	القائمة (ب) الاستخدامات
( ) كلوروميثان	1- انتاج المبيدات الحشرية والبلاستيك والمستحضرات الدوائية والمطاط المستخدم في صناعة الاطارات
( ) بوليمر كلوريد الفينيل	2- مركب سام يدخل في صناعة المبيدات الحشرية ومذيب للعديد من المواد البلاستيكية
( ) CF_3 - CHClBr	3-مضاد للتجمد في وقود الطائرات
( ) الإيثانول	4- صناعة الاصباغ غامقة اللون
( ) هكسانول حلقي	5- يستخدم كمذيب
( ) بنزين أمين	6- في صناعة منتجات السيليكون الذي يستخدم في تثبيت الأبواب والنوافذ ومنع التسريب
( ) السينمالدهيد	7- يستعمل لتطهير الجلد قبل اعطاء الحقن
( ) الجليسرول	8- مسؤول عن نكهة القرفة
( ) هكسيل أمين حلقي	9- استخدم مخدر عام في العمليات الجراحية في الخمسينات
( ) إيثيل أمين	10- صناعة الصفائح الرقيقة والمرنة أو الصلبة وفي مجسمات أشياء وصناعة خراطيم المياه
( ) إيثيل بيوتانوات	11- المسؤول عن نكهة اللوز الطبيعية
( ) ثنائي إيثيل إيثر	12- حفظ العينات الحيوانية بمختبر الأحياء وصناعة بلاستيك الباكلايت
( ) الفورمالدهيد	13- مادة متطايرة سريعة الاشتعال كانت تستخدم كمخدر في العمليات الجراحية
( ) بنزالدهيد	14- يعطي نكهة الأناناس
( ) ساليسالدهيد	15- أبسط الكيتونات يذوب في الماء ومزيل لطلاء الأظافر
( ) الأسيتون	16- مسؤول عن نكهة الفواكه (الفراولة)
( ) هكسانوات الميثيل	17- صناعة مزيلات الطلاء
( ) بوليمر رباعي فلورو ايثين	18- صناعة الغراء للصق القطع الخشبية معا لكنه قد يسبب السرطان فتم حظره
( ) CH_3OH	19- يستعمل كسطح غير لاصق في العديد من أدوات المطبخ
( ) 2,1,1- ثلاثي فلورو ايثان	20-لها تأثيرات ضارة على طبقة الأوزون
( ) مركبات كلورفلوروكربون	21- استخدمت بدلاً من مركبات CFCs و تستخدم نطاق واسع كمبردات في الثلاجات
( ) الاسترات	22- يستخدم في صناعة الأصباغ والورنيش
( ) 2-بيوتانول	23- تسبب الرائحة العطرية المميزة في الفواكه والأزهار

Kamal Boryeik

تابع :سادساً أجب عما يلي:

13- ⇦ حدد نوع المركب التي تقابل كلا مما يلي :⬇

★ إضافة (و) إلى اسم الهالوجين ( )

★ إضافة الخاتمة أمين ( )

★ إضافة (ول) إلى آخر اسم الألكان ( )

★ إضافة (أميد) إلى آخر اسم الألكان ( )

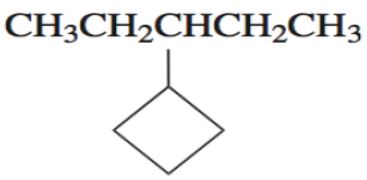
★ إضافة (ال) إلى اسم الألكان ( )

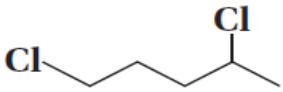
★ إضافة (ويك) إلى اسم الألكان ( )

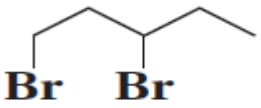
★ إضافة (ون) إلى اسم الألكان ( )

★ ابدال (ويك) بـ (وات) من اسم الحمض ( )

14 ⇦ سمِّ المركبات التالية :







15- أ-ادرس الصيغ التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها ؟

(1)	(2)	(3)	(4)
C_2F_4	$CH_3-O-CH_2-CH_3$	$CH_3-\underset{OH}{\underset{\vert}{CH}}-\underset{OH}{\underset{\vert}{CH_2}}$	$HO-\underset{CH_3}{\underset{\vert}{CH_2}}-CH_3$

✍ الصيغة رقم (4) غير صحيحة .ارسم الصيغة لها ؟

✍- سمِّ الصيغة رقم (2) ؟

✍- أي المركبين (2) أم (3) أعلى في درجة الغليان ؟ برر إجابتك؟

-

ب-لماذا يعتبر CFCs مهدداً للبيئة؟

-✍

تابع :سادساً أجب عما يلي:

17- ارسم الصيغة البنائية لكل من ؟

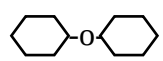
(1) مجموعة الألدهيد

(2) مجموعة الكربوكسيل

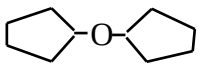
(3) مجموعة الكربونيل

18- سمِّ المركبات التي تمثلها الصيغ التالية؟

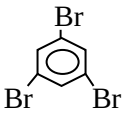
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

19- تأمل المركبات التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:

CH_3COOH , CH_3NH_2 , CH_3COOCH_3 , $CH_3(CH_2)_4COOH$, CH_3-O-CH_3

(5) (4) (3) (2) (1)

أ- ما اسم المركب (2) ؟

ب-ما نوع المركب (1) مع تسميته؟

ج- اكتب الصيغة العامة لصنف المركبات التي ينتمي إليها المركب (3)؟

د-ما العناصر التي تتضمنها الأمينات بالإضافة إلى الكربون والهيدروجين؟

20- أجب عما يلي:

أ- ما أصناف المركبات العضوية التي تحتوي على أكسجين؟

ب- سمِّ خمسة أصناف من المركبات العضوية تكون في الغالب مسؤولة عن النكهات والروائح؟

-

تابع : سادساً أجب عما يلي:

21- الجدول التالي مكون من عدد من الصناديق المرمزة أبجدياً . وهي تضم عدداً من مشتقات المركبات العضوية

اكتب بين القوسين رمز الصندوق المناسب لكل عبارة مما يلي :

A الألكانات	B الألكينات	C الألكاينات	D الأحماض الكربوكسيلية
E هاليدات الألكيل	F الأسترات	G الألدهيدات	H الكحولات
I الأيثرات	J الكيتونات	K الأمينات الأولية	L الأمين الثالثي

أ- [ ] مركبات عضوية تحتوي على رابطة تساهمية ثنائية

ب- [ ] مركبات هيدروكربونية مشبعة

ج- [ ] مركبات عضوية تحتوي على مجموعة هيدروكسيل أو أكثر

د- [ ] مركبات عضوية صيغتها العامة C_nH_{2n-2}

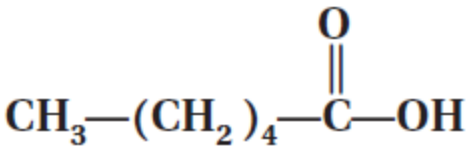
هـ- [ ] مركبات حلت فيها ثلاث مجموعات ألكيل محل ذرات الهيدروجين الثلاث في جزيء الأمونيا.

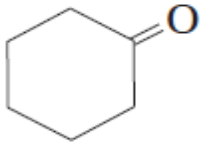
و- [ ] مركبات حلت فيها مجموعة ألكيل واحدة محل ذراة الهيدروجين في جزيء الأمونيا

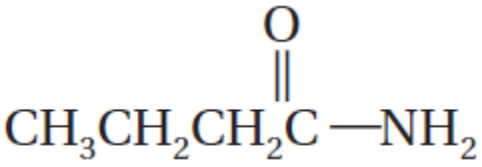
ز- [ ] مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربونيل طرفية

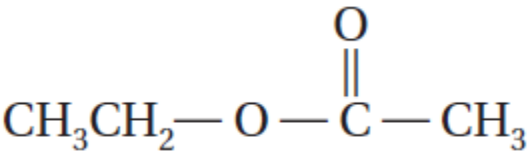
ح- [ ] مركبات ترتبط فيها مجموعتا ألكيل بذرة أكسجين واحدة

22- صنف مركبات الكربونيل التالية :



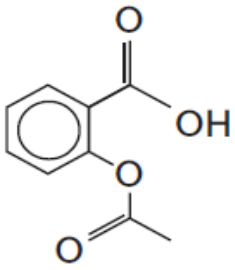




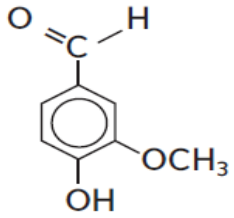


تابع : سادساً أجب عما يلي:

23- من خلال الصيغة البنائية بالشكل المقابل حدد المجموعات الوظيفية المرتبطة بحلقة البنزين بذكر الاسم والصيغة العامة ؟



43- من خلال الصيغة البنائية بالشكل المقابل حدد المجموعات الوظيفية المرتبطة بحلقة البنزين بذكر الاسم والصيغة العامة ؟



" راجيا لكم من الله عز وجل التوفيق والنجاح "

Kamal Boryeik

" نسألكم الدعاء " رحم الله تعالى أبي وأمي