



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026 / 4 / 2 – / 3 / 29م	المركبات العضوية الأخرى	13

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

1.1 أي الاتي صحيح عن المجموعة الوظيفية في المركبات العضوية؟

i- من الممكن ان تكون ذرة واحدة.

ii- من الممكن ان تكون مجموعة ذرية.

iii- تحدد الصفات الفيزيائية والكيميائية للمركب العضوي.

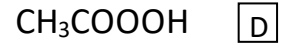
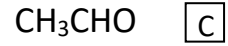
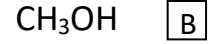
A  I, IIB  I, IIIC  II, IIID  I, II, III

2.1 ما المركب الناتج عند استبدال ذرة هيدروجين من الالكان بذرة هالوجين؟

A  الكحولاتB  هاليدات الالكيلC  كلوريدات الالسيلD  الالدهيدات



3.1 أي مما يلي ينتمي الى هاليدات الألكيل ؟



4.1 أي الاتي هي المجموعة الوظيفية في الكحولات؟

مجموعة الهيدروكسيل  A

مجموعة الكربونيل  B

مجموعة الكربوكسيل  C

مجموعة الألدريد  D



## السؤال الثاني

أجب عن الأسئلة التالية:

(أ) أكمل الجدول التالي الخاص بالمجموعات الوظيفية للمركبات العضوية.

المقطع المضاف عند التسمية حسب نظام الايوباك	المجموعة الوظيفية	اسم الفئة التي تحتوي على المجموعة الوظيفية
ول	-OH	الكحولات
فلور و ابرو و كلور و ايوودو	-X: F, Cl, Br, I	هاليدات الالكيل
كلوريد - ويل	-COCl	كلوريدات الاسيل
آل	CHO	الالدهيدات

(ب) أكمل الجدول التالي :-

المقطع المضاف عند التسمية حسب نظام الايوباك	المجموعة الوظيفية	اسم الفئة التي تحتوي على المجموعة الوظيفية
ون	-CO-	الكيتونات
حمض - ويل	-COOH	الاحماض الكربوكسيلية
ألكيل - وات	-COOR	الاسترات



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026 /4/9 – 5م	تابع :- المركبات العضوية الأخرى	14

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

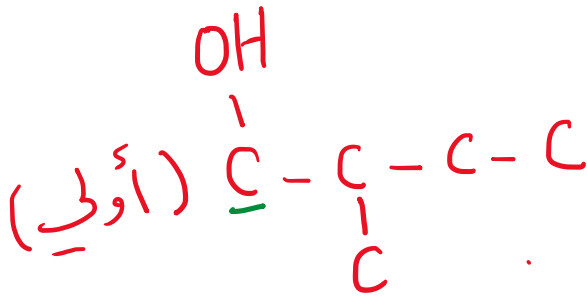
1.1 أي من الآتي ليس كحول أولي؟

A 2- بنتانول

B ميثانول

C 2- ميثيل -1- بيوتانول

D 3- ميثيل -1- بيوتانول



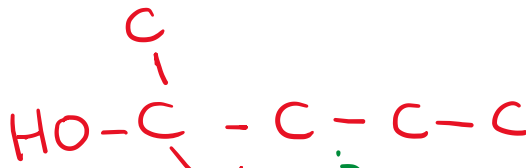
2.1 أي من الآتي يُعتبر كحول ثانوي؟

A 2- ميثيل -1- بيوتانول.

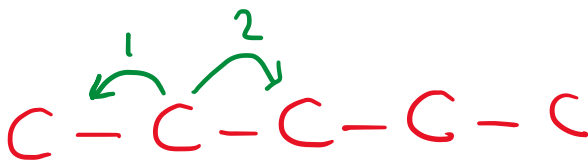
B 3- ميثيل -1- بيوتانول.

C 3- ميثيل -2- بيوتانول.

D 2- ميثيل -2- بيوتانول.



OH  
ذرة كربون ثانوية طامدة لـ OH



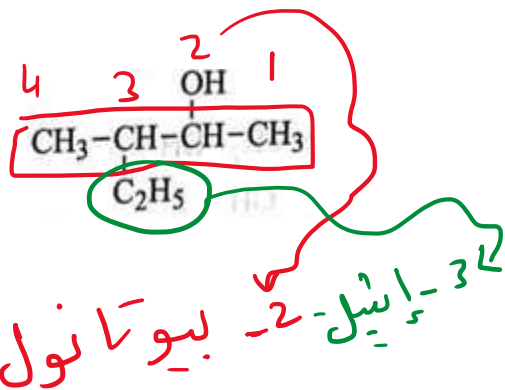
3.1 ما تصنيف الكحول 2- بنتانول؟

A أولي

B ثانوي

C ثالثي

D ثنائي الهيدروكسيل



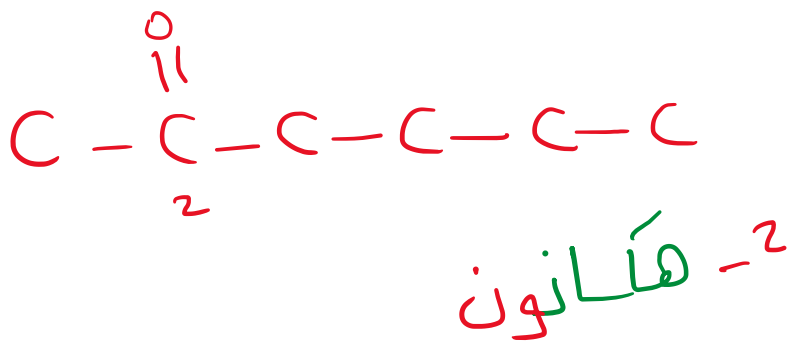
4.1 ما الاسم النظامي حسب IUPAC ونوع الكحول؟

4.1

- A  3- إيثيل -2- بيوتانول / كحول ثانوي.  
B  3- ميثيل -4- بنتانول / كحول أولي.  
C  3- ميثيل -2- بنتانول / كحول ثانوي.  
D  3- إيثيل -3- بيوتانول / كحول ثالثي.

5.1 ما اسم المركب الذي يحتوي على 6 ذرات كربون ومجموعة الكربونيل ترتبط بذرة الكربون الثانية؟

5.1



- A  2- هكسانال  
B  2- هكسانون  
C  2- هبتانال  
D  2- هبتانون

6.1 ما الاسم العلمي للمركب المعبر عنه بالصيغة الآتية  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CHO}$ .

6.1

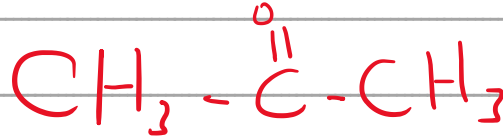
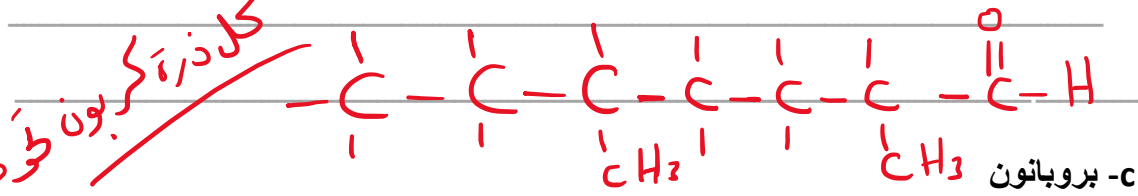
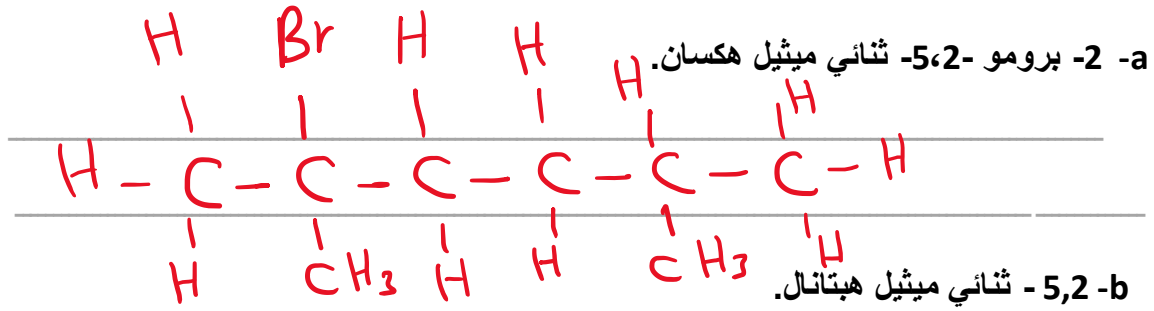
- A  بنتانال  
B  بنتانون  
C  بنتانول  
D  بنتين



## السؤال الثاني

أجب عن الأسئلة التالية:

(أ) ارسم الصيغة الكيميائية للمركبات الآتية:



كل ذرة كربون متصلة بالذرة المجاورة



التاريخ	الدرس	الأسبوع
12 - 16 / 4 / 2026م	تابع :- المركبات العضوية الأخرى	15

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

1.1 ما المجموعة الوظيفية للأحماض الكربوكسيلية؟

CHO  A

-COOH  B

-OH  C

-NH<sub>2</sub>  D

2.1 ما المجموعة الوظيفية للاسترات؟

CHO  A

-COOH  B

-OH  C

-COO-  D

3.1 أي الاتي هي المجموعة الوظيفية في كلوريد الاسيل؟

-COCl  A

-COOH  B

-COO-  C

CHO  D



ما الاسم النظامي بحسب الأيوباك للمركب  $\text{HCOOH}$ ؟

4.1

ميثيل ميثانوات  A

ميثانول  B

حمض الميثانويك  C

ميثانون  D

أي الاتي نواتج الاحتراق الكامل لالكانات في وفرة من الاكسجين؟

5.1

$\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   A

$\text{CO}_2 + \text{CO}$   B

$\text{CO} + \text{H}_2\text{O}$   C

$\text{CO} + \text{CO} + \text{C}$   D

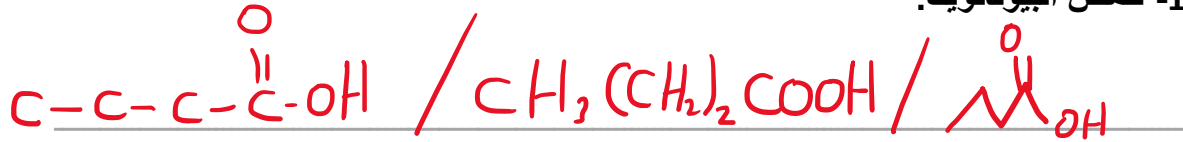


## السؤال الثاني

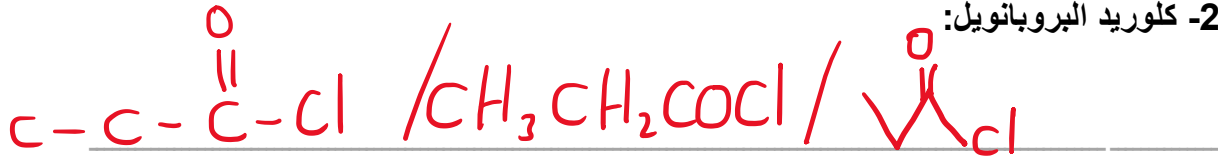
أجب عن الأسئلة التالية:

(أ) ارسم الصيغة البنائية والبنائية المكثفة والهيكلية للمركبات الآتية:

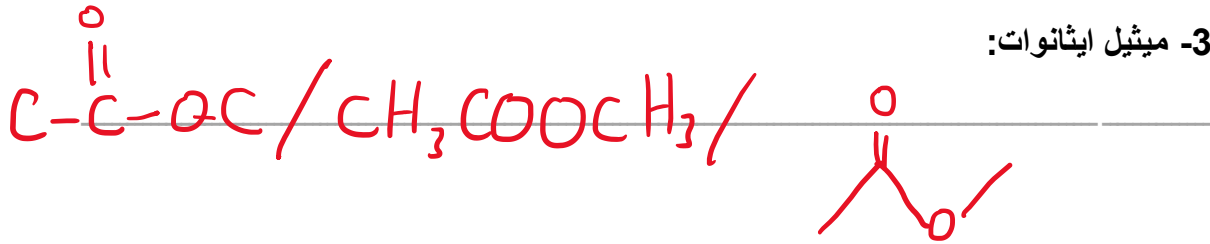
1- حمض البيوتانويك:



2- كلوريد البروبانويل:



3- ميثيل ايثانوات:





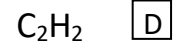
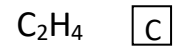
التاريخ	الدرس	الأسبوع
19 - 2026 / 4 / 23م	التفاعلات العضوية	16

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

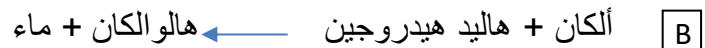
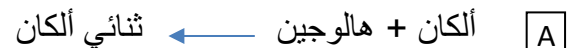
1.1 ما المركب الذي يتفاعل بالإحلال ولا يتفاعل بالإضافة؟

1.1



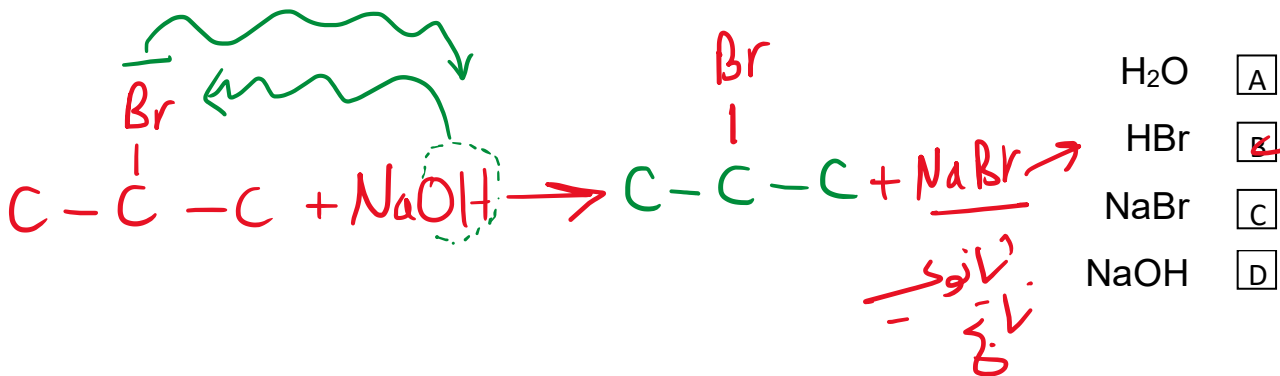
2.1 أي المعادلات اللفظية الآتية تصف تفاعل الاستبدال لأحد الالكانات؟

2.1



3.1 ما الناتج الثانوي في تفاعل استبدال 2-برومو بروبان مع هيدروكسيد الصوديوم في وسط مائي،

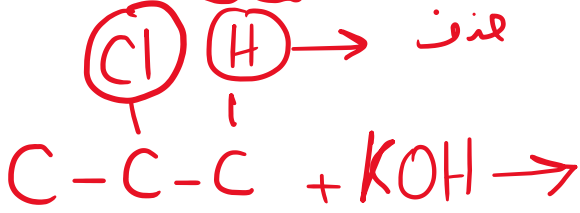
3.1





4.1 ما نوع التفاعل الحادث بين 2-كلورو بروبان مع هيدروكسيد البوتاسيوم في وسط كحولي؟

4.1



حذف  A

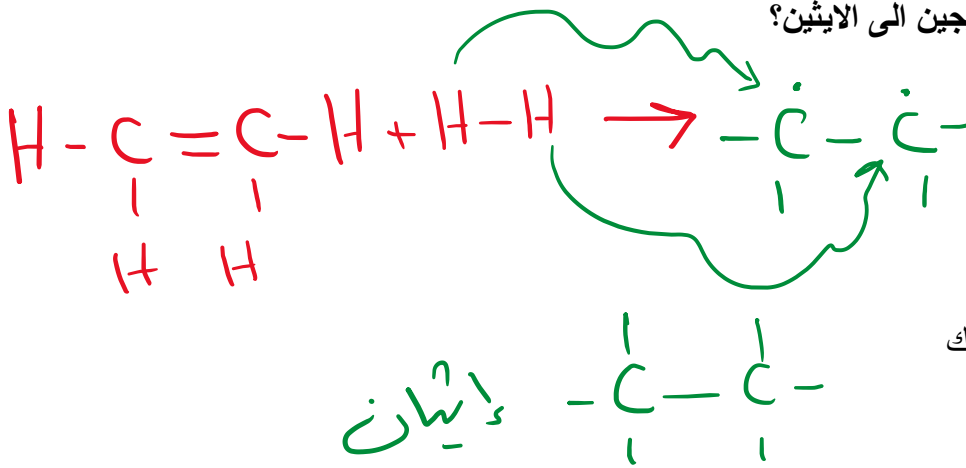
استبدال  B

أكسدة  C

احتراق  D

5.1 ما ناتج إضافة الهيدروجين الى الايثين؟

5.1



الايثان  A

الايثانول  B

الايثانال  C

حمض الايثانويك  D

6.1 ما نوع التفاعل الحادث بين غاز الكلور والبروبين  $\text{C}_3\text{H}_6$ ؟

6.1



إحلال  A

حذف  B

احتراق  C

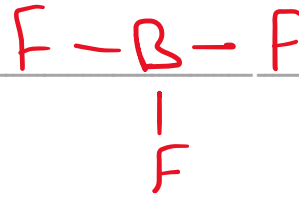
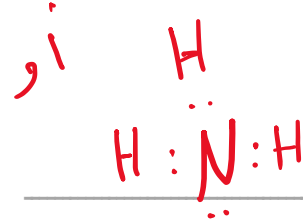
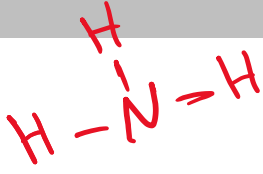
إضافة  D



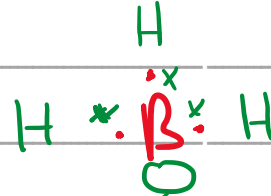
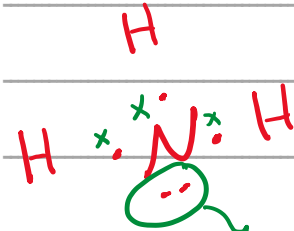
## السؤال الثاني

أجب عن الأسئلة التالية:

1- ارسم شكل لويس لكلاً من  $\text{NH}_3$ ،  $\text{BF}_3$



2- وضح -من خلال تركيب لويس- السبب الذي يجعل  $\text{BF}_3$  يعمل كالكتروفيل و  $\text{NH}_3$  يعمل كنيوكليوفيل في التفاعلات الكيميائية.



غير مرتبط  
زواج إلكترونات  
نوكلوفيل  
محب للنواة

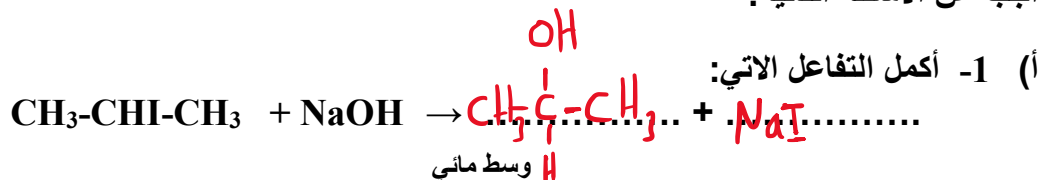
فلك فارغ

الكتروفيل محب للإلكترونات



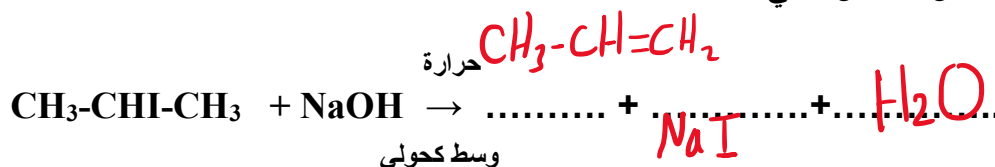
### السؤال الثالث

أجب عن الأسئلة التالية:



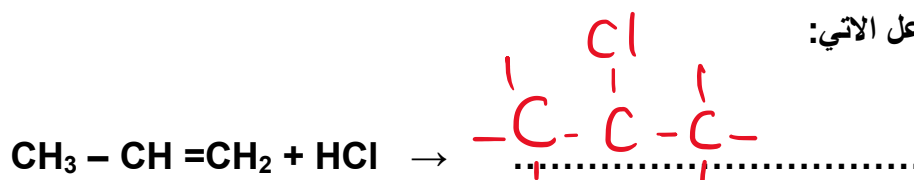
2- اذكر نوع التفاعل: استبدال / استبدال

(ب) 1- أكمل التفاعل الآتي:



2- نوع التفاعل: حذف

(ج) 1- أكمل التفاعل الآتي:



2- نوع التفاعل: إضافة هاليد الهيدروجين



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026 / 4/30 – 26م	تابع التفاعلات العضوية	17

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

1.1 أي من الاتي يعطي كحول أولى فقط عند إضافة الماء اليه؟

الايثين  A

البروبين  B

البنزين  C

2 – 2 – ميثيل -2- بيوتين  D

2.1 ما ناتج احتراق الميثانول في وفرة من الاكسجين؟

$CO_2 + H_2O$   A

$CO_2 + CO$   B

$CO + H_2O$   C

$CO + CO + C$   D

3.1 ما ناتج التفاعل الآتي



$CH_3CH_2CHI + H_2O$   A

$ICH_2CH_2CH_2OH + H_2$   B

$CH_3CH_2CH_3 + HOI$   C

$CH_3OH + CH_3CH_2I$   D



ما المركب العضوي الناتج عند اكسدة الكحول الميثيلي على مرحلتين؟

4.1

ميثانال  A

ميثانويك  B

ميثان  C

إستر ثنائي الميثيل  D



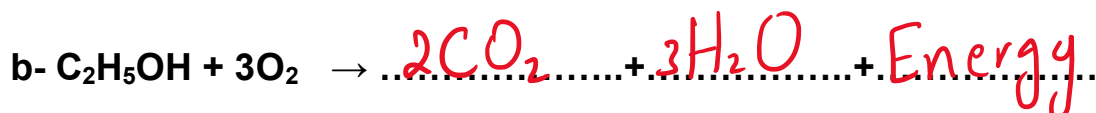
## السؤال الثاني

أجب عن الأسئلة التالية:

أ- أكمل المعادلات الآتية:-

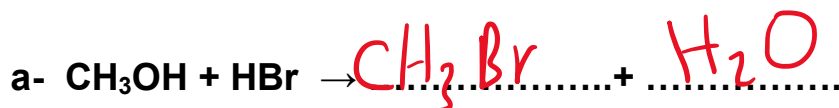


نوع التفاعل ..... استبدال

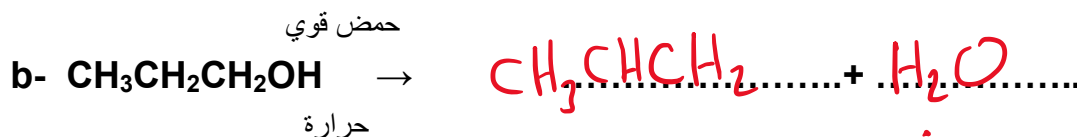


نوع التفاعل ..... احتراق

ب - أكمل المعادلات الآتية:-

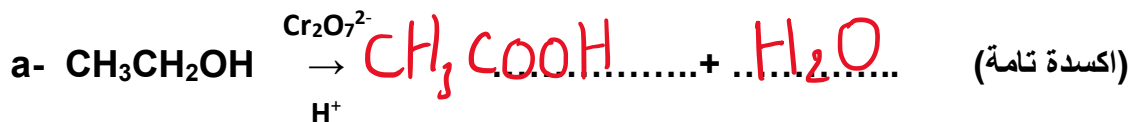


نوع التفاعل ..... استبدال



نوع التفاعل ..... نزع جزيء ماء

ج - أكمل المعادلات الآتية:-





التاريخ	الدرس	الأسبوع
3 - 15/7 - 2026م	التفاعلات العضوية-3	18

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1.1 أي المركبات الآتية تنتج عن تفاعل هاليد الألكيل مع قاعدة قوية في وسط مائي؟

ألكين  Aأدهيد  Bكيتون  Cكحول  D

2.1 أي الآتي ليس من الألكينات؟

3- ميثيل - 2 - بنتين  A2- ميثيل - 1 - بيوتين  B2و3 - ثنائي ميثيل هكسان  C2و3 - ثنائي ميثيل هكسين حلقي  D

3.1 ما المجموعة الوظيفية الفعالة للأحماض الكربوكسيلية؟

الاستر (-COO-)  Aالكربونيل (-CO-)  Bالهيدروكسيل (-OH)  Cالكربوكسيل (-COOH)  D



4.1 أي الآتي صحيح عن الكحول أحادي الهيدروكسيل؟

4.1

- A يحتوي على مجموعة هيدروكسيل واحدة.
- B يحتوي على مجموعتي هيدروكسيل.
- C يحتوي على ثلاث مجموعات هيدروكسيل.
- D يحتوي على أربع مجموعات هيدروكسيل.

5.1 ما ناتج الأكسدة الكاملة لمركب 1- بيوتانول؟

5.1

- A بيوتانال
- B بيوتانون
- C حمض بيوتانويك
- D ميثيل بروبانات

6.1 ما ناتج الأكسدة الكاملة لمركب 2- بيوتانول؟

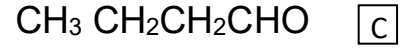
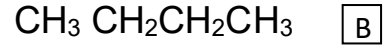
6.1

- A بيوتانال
- B بيوتانون
- C حمض بيوتانويك
- D ميثيل بروبانات



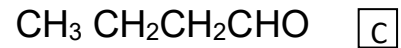
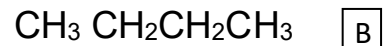
أي الآتي مركب من الكيتونات؟

7.1



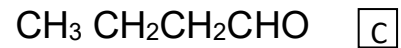
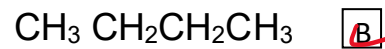
أي الآتي مركب من الكحولات؟

8.1



أي الآتي مركب من الألكانات؟

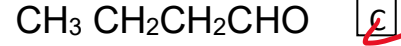
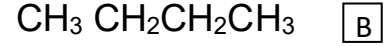
9.1





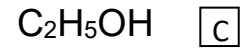
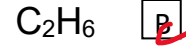
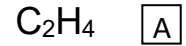
أي الآتي مركب من الألكهيدات؟

10.1



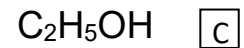
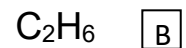
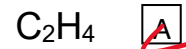
ما الهيدروكربون المشبع في المركبات الآتية؟

11.1



ما الهيدروكربون غير المشبع في المركبات الآتية؟

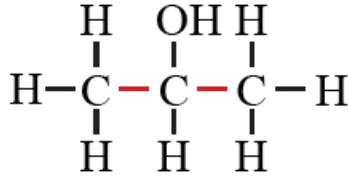
12.1





أي الآتي يمثل تصنيف الكحول التالي:

13.1



- أولي  A
- ثانوي  B
- ثالثي  C
- ثلاثي الهيدروكسيل  D

لماذا تتأكسد الكحولات الثانوية؟

14.1

- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل وسطية  A
- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل طرفية  B
- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل لا تحتوي على ذرة هيدروجين  C
- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل تحتوي على ذرة هيدروجين واحدة  D

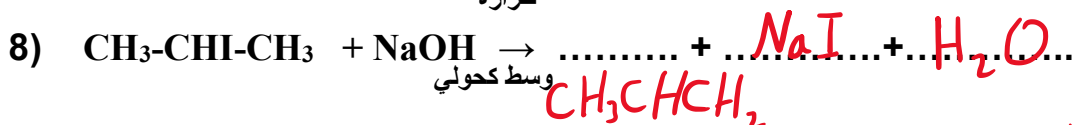
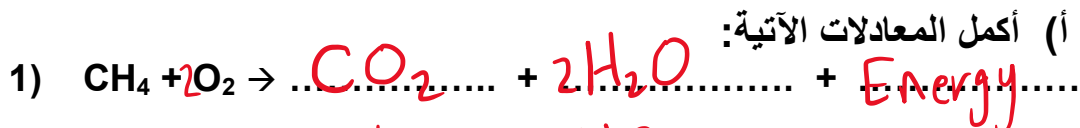
لماذا لا تتأكسد الكحولات الثالثية؟

15.1

- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل وسطية  A
- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل طرفية  B
- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل لا تحتوي على ذرة هيدروجين  C
- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل تحتوي على ذرة هيدروجين واحدة  D



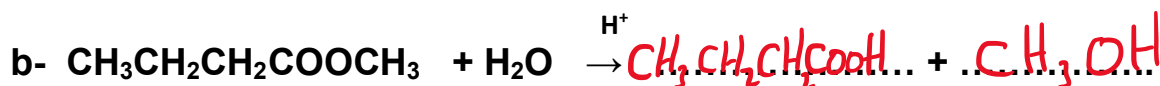
السؤال الثاني



(ب) أكمل التفاعلات الآتية ثم وضع نوع التفاعل في كل:



نوع التفاعل: أسترة



نوع التفاعل: تحلل مائي

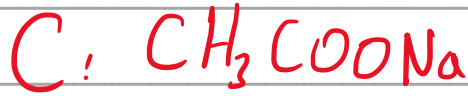


### السؤال الثالث

ادرس سلسلة التفاعلات الآتية:



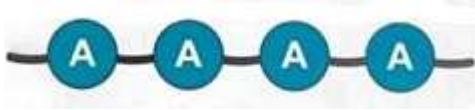
ثم اكتب الصيغ الكيميائية للمركبات الناتجة (A), (B), (C).





التاريخ	الدرس	الأسبوع
9 - 13/5/2026م	البوليمرات -1	19

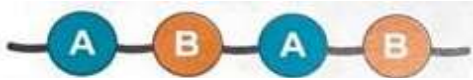
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:



أي الاتي صحيح عن البوليمر المقابل؟

1.1

- A بوليمر مشترك والمونومرات من نفس النوع.
- B بوليمر متجانس والمونومرات من نفس النوع.
- C بوليمر متجانس والمونومرات مختلفة.
- D بوليمر مشترك والمونومرات مختلفة.



أي الاتي صحيح عن البوليمر المقابل؟

2.1

- A بوليمر مشترك والمونومرات من نفس النوع.
- B بوليمر متجانس والمونومرات من نفس النوع.
- C بوليمر متجانس والمونومرات مختلفة.
- D بوليمر مشترك والمونومرات مختلفة.

أي من الآتي صحيح عن العبارة الآتية

3.1

"بوليمرات ترتبط سلاسلها بروابط تساهمية قوية تربط بين السلاسل"

- A بوليمرات خطية
- B بوليمرات متشابكة
- C بوليمرات متفرعة
- D بوليمرات طبيعية



4.1 أي العبارات الآتية صحيحة عن البوليمرات المتفرعة؟

- A بوليمرات خطية وضعيفة الترابط.
- B بوليمرات غير خطية وقوية الترابط.
- C بوليمرات خطية وقوية الترابط.
- D بوليمرات غير خطية وضعيفة الترابط.

5.1 أي الآتي صحيح عن النايلون ؟

- A يحتوي على مجموعتي كربوكسيل ومجموعتي أمين
- B بوليمرات من الحمض الأميني
- C تتكون من مونمرات الإيثين
- D تنتج من الدهون

6.1 ماذا يحدث للبوليمر عند وجود وصلات عرضية بين سلاسل البوليمر؟

- A تزداد متانة البوليمر وتقل درجة انصهاره
- B لا تتأثر متانة البوليمر ودرجة انصهاره
- C تقل متانة وصلابة البوليمر
- D تزداد متانة وصلابة البوليمر



أي الآتي تعتبر مواد أولية تستخدم في عملية التصنيع والإنتاج الصناعي؟

7.1

الغاز الطبيعي والنايلون  A

البتترول والغاز الطبيعي  B

البولي إيثيلين والنايلون  C

البتترول والبولي إيثيلين  D

لماذا البوليمر الخطي أعلى كثافة وأقوى من البوليمر متفرع السلسلة؟

8.1

لأن جزيئاتها مترابطة ومتقاربة  A

لأن جزيئاتها غير مترابطة ومتقاربة  B

لأن جزيئاتها مترابطة ولا يمكن أن تتقارب  C

لأن جزيئاتها غير مترابطة ولا يمكن أن تتقارب  D

لماذا يعتبر الجسم الصلب المصنوع من البوليمر المتشابك جزيئاً عملاقاً واحداً؟

9.1

بسبب وجود روابط تساهمية قوية  A

بسبب وجود روابط تساهمية ضعيفة  B

بسبب وجود روابط أيونية قوية  C

بسبب وجود روابط أيونية ضعيفة  D



أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر الايثلين؟

10.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D

أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر السليلوز؟

11.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D

أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر النشا؟

12.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D



أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر البروبيلين؟

13.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D

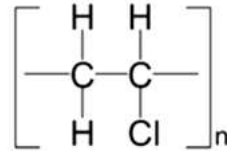
أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر النايلون؟

14.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D

ما المونومر الذي يدخل في تكوين البوليمر في الشكل التالي؟

15.1

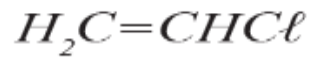
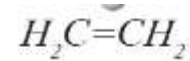
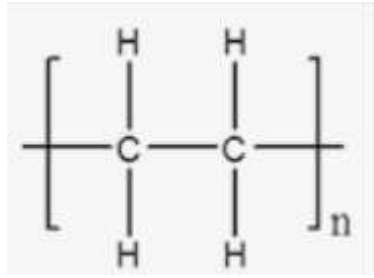


- $H_2C=CH_2$   A
- $H_2C=CH-CH_3$   B
- $H_2C=CHCl$   C
- $H_2N-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-NH_2$   D



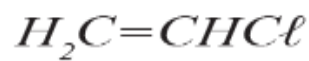
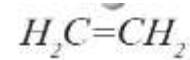
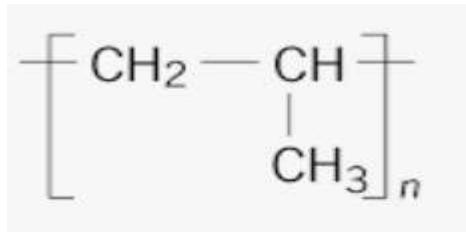
ما المونومر الذي يدخل في تكوين البوليمر في الشكل التالي؟

16.1



ما المونومر الذي يدخل في تكوين البوليمر في الشكل التالي؟

17.1





ما المونومر الموجود في السليلوز؟

18.1

- A الفا جلوكوز
- B بيتا جلوكوز
- C حمض الأدييك
- D 1 و 6 - ثنائي أمينو هكسان

ما المونومر الموجود في النشا؟

19.1

- A الفا جلوكوز
- B بيتا جلوكوز
- C حمض الأدييك
- D 1 و 6 - ثنائي أمينو هكسان

ما المجموعة الوظيفية المتفاعلة في البوليستر؟

20.1

- A مجموعة الهيدروكسيل (-OH) في جلوكوز بيتا
- B مجموعة الهيدروكسيل (-OH) من الهيدروكربونات
- C مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الأمين (-NH<sub>2</sub>)
- D مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الهيدروكسيل (-OH)



21.1 ما اسم الرابطة المشار إليها بالحرف (X) في المركب الموضح بالشكل الآتي؟



ببتيدية  A

هيدروجينية  B

نبتروجينية  C

أيونية  D

22.1 ما اسم الرابطة التي تربط الأحماض الأمينية لتكوين البروتين؟

ببتيدية  A

هيدروجينية  B

نبتروجينية  C

أيونية  D

23.1 أي الآتي السبب في تطوير البوليمرات الخضراء؟

حتى لا تسبب ضررا للبشر أو البيئة  A

حتى تسبب ضررا للبشر أو البيئة  B

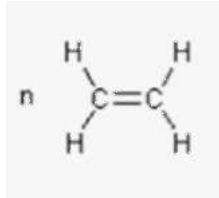
حتى تنتج فوائد مادية  C

حتى لا تنتج فوائد مادية  D



## السؤال الثاني

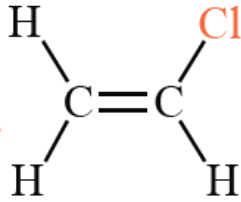
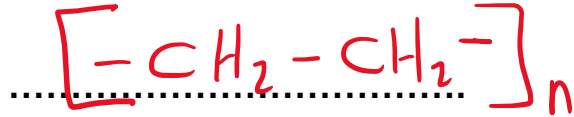
(أ) - أكمل المعادلات الآتية.



حرارة + ضغط



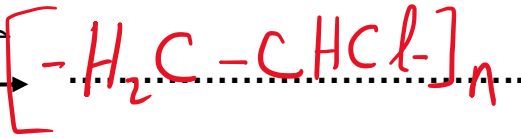
عامل حفاز



حرارة + ضغط



عامل حفاز



2- ما نوع البلمرة في التفاعلات السابقة؟

بإضافة



### السؤال الثالث

أجب عن الأسئلة التالية:

(أ) أكمل الجدول التالي للمقارنة بين البوليمرات المتجانسة والمشتركة.

البوليمرات المشتركة	البوليمرات المتجانسة	وجه المقارنة
متخلفة	متطابقة	نوع المونومرات المترابطة
(A)-(B)-(A)-(B)	(A)-(A)-(A)	مثال

(ب) فسر العبارات الآتية:

1) البوليمر الخطي أعلى كثافة وأقوى من البوليمر متفرع السلسلة.  
لأن جزيئاتها مترابطة وأكثر كثافة

2) يعتبر الجسم الصلب المصنوع من البوليمر المتشابك جزيئاً عملاقاً واحداً.

بسبب وجود روابط تساهمية قوية



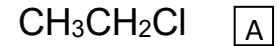
التاريخ	الدرس	الأسبوع
2026 /5/1 – 4/27م	المركبات العضوية والبوليمرات -2	17

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1.1 ما المونومر الذي يدخل في تكوين البوليمر  $[-CH_2CHCl-]$ ؟

1.1



2.1 أي من التالي من أحد خصائص البوليمر بولي إيثين مرتفع الكثافة مقارنة بالبوليمر بولي إيثين منخفض الكثافة؟

2.1

$$\boxed{A} \quad \text{أقل صلابة}$$

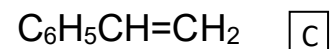
$$\boxed{B} \quad \text{درجة الانصهار أعلى}$$

$$\boxed{C} \quad \text{له سلاسل بوليمر متفرعة}$$

$$\boxed{D} \quad \text{القوى بين جزيئاته أضعف}$$

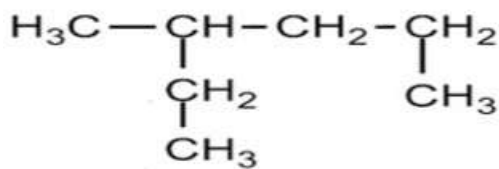
3.1 أي مما يأتي المونومر المستخدم لإنتاج البولي إيثيلين؟

3.1





4.1 أي الآتي الاسم الصحيح للمركب العضوي التالي وفقا للأيوباك (IUPAC)؟



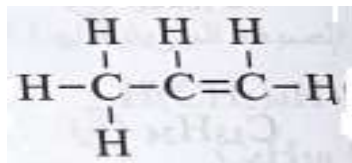
2- إيثيل بنتان  A

3- ميثيل هكسان  B

4- ميثيل هكسان  C

3- إيثيل - 1 - ميثيل بيوتان  D

5.1 أي الآتي الاسم الصحيح للمركب العضوي التالي وفقا للأيوباك (IUPAC)؟



بروبين  A

2- بروبين  B

1- بيوتين  C

2- بيوتين  D

6.1 أي الآتي الاسم الصحيح للمركب العضوي التالي وفقا للأيوباك (IUPAC)؟



ميثانول  A

إيثانول  B

ميثانال  C

إيثانال  D



7.1 أي الآتي الاسم الصحيح للمركب العضوي التالي وفقاً لـ IUPAC؟



- A هكسين حلقي  
B 1-ميثيل هكسين حلقي  
C 2-ميثيل هكسين حلقي  
D 3-ميثيل هكسين حلقي

8.1 أي العبارات الآتية صحيحة عن البلمرة؟

- A البلمرة بالإضافة لا تنتج ناتج ثانوي  
B البلمرة بالإضافة تنتج الماء دائماً كناتج ثانوي  
C البلمرة بالتكاثف لا تنتج ناتج ثانوي  
D البلمرة بالتكاثف تنتج الماء دائماً كناتج ثانوي

9.1 أي مما يلي يصف تركيب بولي إيثيلين مرتفع الكثافة؟

- A به الكثير من السلاسل المرتفعة  
B درجة انصهاره مرتفعة  
C له قدرة تحمل ضعيفة  
D يتم تحضيره تحت ضغط ودرجة حرارة مرتفعين



أي من البوليمرات التالية نتج عن بلمرة إضافة؟

10.1

نايلون  A

النشا  B

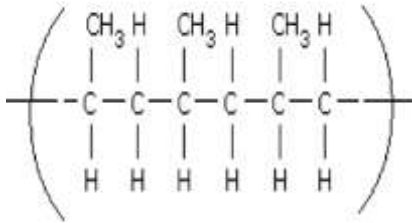
البولي استر  C

البولي بروبين  D

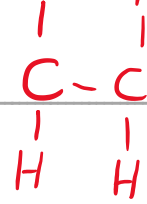


### السؤال الثالث

(أ) ادرس البوليمر التالي ثم اجب عن الأسئلة:



1- أرسم الصيغة البنائية للمونومر المكون لهذا البوليمر.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$



2- ما نوع تفاعل البلمرة؟

إضافة

3- اذكر واحدا من صفات البولي إيثين منخفض الكثافة LDPE **ضعيف واكثر ليونة**

(ب) بوليمرات الإضافة الصناعية غير نشطة كيميائياً، يوجد مميزات وعيوب لعدم النشاط الكيميائي. وضح ذلك.

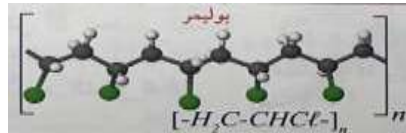
المميزات:

---

العيوب:

---

ج- ما المادة البادئة (المونومر) في عملية بلمرة البوليمر التالي؟




---



التاريخ	الدرس	الأسبوع
4 - 5/8 / 2026م	الكيمياء العضوية - البوليمرات	18

السؤال الأول:

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أي الاتي صحيح عن المجموعة الوظيفية في المركبات العضوية؟

1.1

i- من الممكن ان تكون ذرة واحدة.

ii- من الممكن ان تكون مجموعة ذرية.

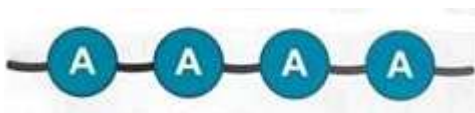
iii- تحدد الصفات الفيزيائية والكيميائية للمركب العضوي.

A I, II

B I, III

C II, III

D I, II, III



أي الاتي صحيح عن البوليمر المقابل؟

2.1

A بوليمر مشترك والمونومرات من نفس النوع.

B بوليمر متجانس والمونومرات من نفس النوع.

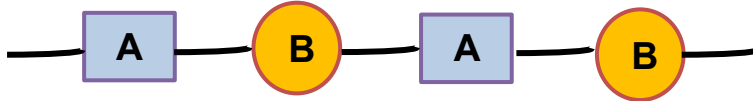
C بوليمر متجانس والمونومرات مختلفة.

D بوليمر مشترك والمونومرات مختلفة.



3.1 ما نوع البوليمر الموضح بالشكل المجاور؟

3.1



ترايمر  A

مشترك  B

متجانس  C

تترايمر  D

4.1 ما نوع البوليمر الموضح بالشكل المجاور؟

4.1



ترايمر  A

مشترك  B

متجانس  C

تترايمر  D

5.1 أي الآتي صحيح عن البروتينات؟

5.1

تصنع من سلاسل متفرعة من الكربوهيدرات  A

بوليمرات تتكون من الأحماض الأمينية  B

تتكون من مونمرات الإيثين  C

تتكون بتفاعل الإضافة  D



أي الآتي تعتبر مواد أولية تستخدم في عملية التصنيع والإنتاج الصناعي؟

6.1

الغاز الطبيعي والنايلون  A

البتترول والغاز الطبيعي  B

البولي إيثيلين والنايلون  C

البتترول والبولي إيثيلين  D

لماذا البوليمر الخطي أعلى كثافة وأقوى من البوليمر متفرع السلسلة؟

7.1

لأن جزيئاتها متراسة ومتقاربة  A

لأن جزيئاتها غير متراسة ومتقاربة  B

لأن جزيئاتها متراسة ولا يمكن أن تتقارب  C

لأن جزيئاتها غير متراسة ولا يمكن أن تتقارب  D

لماذا يعتبر الجسم الصلب المصنوع من البوليمر المتشابك جزيئاً عملاقاً واحداً؟

8.1

بسبب وجود روابط تساهمية قوية  A

بسبب وجود روابط تساهمية ضعيفة  B

بسبب وجود روابط أيونية قوية  C

بسبب وجود روابط أيونية ضعيفة  D



أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر الايثلين؟

9.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D

أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر السليلوز؟

10.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D

أي الآتي يمثل نوع البلمرة في بوليمر النشا؟

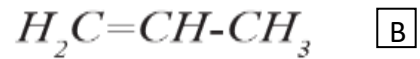
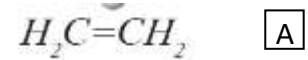
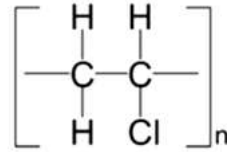
11.1

- إضافة  A
- تكاثف  B
- ازاحة  C
- استبدال  D



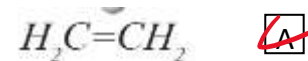
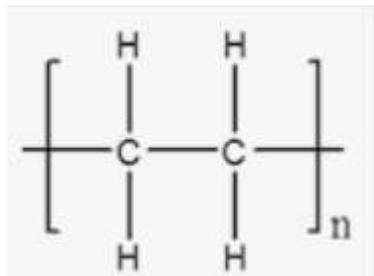
ما المونومر الذي يدخل في تكوين البوليمر في الشكل التالي؟

12.1



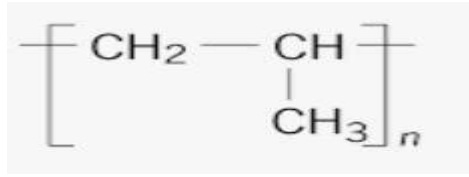
ما المونومر الذي يدخل في تكوين البوليمر في الشكل التالي؟

13.1





14.1 ما المونومر الذي يدخل في تكوين البوليمر في الشكل التالي؟



- $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$   A
- $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$   B
- $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCl}$   C
- $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$   D

15.1 ما المونومر الموجود في السليوز؟

- الفا جلوكوز  A
- بيتا جلوكوز  B
- حمض الأدييك  C
- 1 و 6 - ثنائي أمينو هكسان  D

16.1 ما المونومر الموجود في النشا؟

- الفا جلوكوز  A
- بيتا جلوكوز  B
- حمض الأدييك  C
- 1 و 6 - ثنائي أمينو هكسان  D



ما المجموعة الوظيفية المتفاعلة في السليوز؟

17.1

- A مجموعة الهيدروكسيل (-OH) في جلوكوز بيتا
- B مجموعة الهيدروكسيل (-OH) من الهيدروكربونات
- C مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الأمين (-NH<sub>2</sub>)
- D مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الهيدروكسيل (-OH)

ما المجموعة الوظيفية المتفاعلة في النشا؟

18.1

- A مجموعة الهيدروكسيل (-OH) في جلوكوز ألفا
- B مجموعة الهيدروكسيل (-OH) من الهيدروكربونات
- C مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الأمين (-NH<sub>2</sub>)
- D مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الهيدروكسيل (-OH)

ما المجموعة الوظيفية المتفاعلة في البروتين؟

19.1

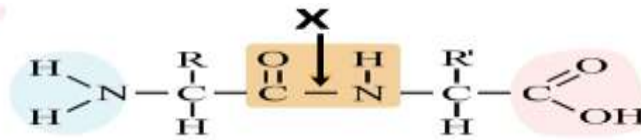
- A مجموعة الهيدروكسيل (-OH) في جلوكوز بيتا
- B مجموعة الهيدروكسيل (-OH) من الهيدروكربونات
- C مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الأمين (-NH<sub>2</sub>)
- D مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الهيدروكسيل (-OH)



20.1 ما المجموعة الوظيفية المتفاعلة في البوليمر؟

- A مجموعة الهيدروكسيل (-OH) في جلكوز بيتا
- B مجموعة الهيدروكسيل (-OH) من الهيدروكربونات
- C مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الأمين (-NH<sub>2</sub>)
- D مجموعة الكربوكسيل (-COOH) ومجموعة الهيدروكسيل (-OH)

21.1 ما اسم الرابطة المشار إليها بالحرف (X) في المركب الموضح بالشكل الآتي؟



- A ببتيدية
- B هيدروجينية
- C نبتروجينية
- D أيونية

22.1 ما اسم الرابطة التي تربط الأحماض الأمينية لتكوين البروتين؟

- A ببتيدية
- B هيدروجينية
- C نبتروجينية
- D أيونية



أي المركبات الآتية تنتج عن تفاعل هاليد الألكيل مع قاعدة قوية في وسط مائي؟

23.1

ألكين  A

ألدهيد  B

كيتون  C

كحول  D

ما المجموعة الوظيفية الفعالة للأحماض الكربوكسيلية؟

23.1

الاستر (-COO-)  A

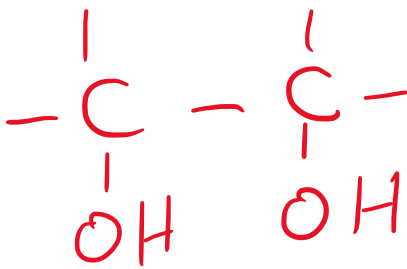
الكربونيل (-CO-)  B

الهيدروكسيل (-OH)  C

الكربوكسيل (-COOH)  D

أي الآتي صحيح عن الكحول 1 و 2 - إيثان ديول (إيثلين جليكول)؟

24.1



يحتوي على مجموعة هيدروكسيل واحدة.  A

يحتوي على مجموعتي هيدروكسيل.  B

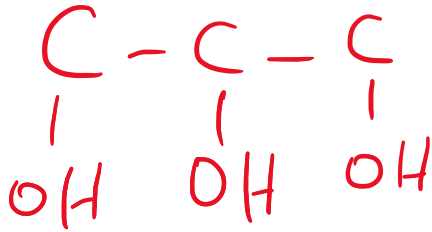
يحتوي على ثلاث مجموعات هيدروكسيل.  C

يحتوي على أربع مجموعات هيدروكسيل.  D



أي الآتي صحيح عن الكحول 1 و2 و3 - بروبان تريول (جليسرول)؟

29.1



A يحتوي على مجموعة هيدروكسيل واحدة.

B يحتوي على مجموعتي هيدروكسيل.

C يحتوي على ثلاث مجموعات هيدروكسيل.

D يحتوي على أربع مجموعات هيدروكسيل.

ما ناتج الأكسدة الكاملة لمركب 1- بيوتانول؟

30.1

A بيوتانال

B بيوتانون

C حمض بيوتانويك

D ميثيل بروبانوات

ما ناتج الأكسدة الكاملة لمركب 2- بيوتانول؟

31.1

A بيوتانال

B 2- بيوتانون

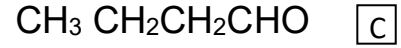
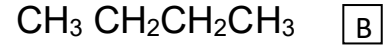
C حمض بيوتانويك

D ميثيل بروبانوات



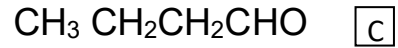
أي الآتي مركب من الكيتونات؟

32.1



أي الآتي مركب من الكحولات؟

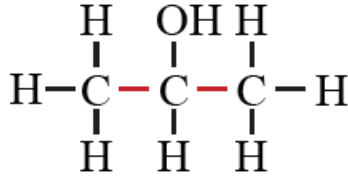
33.1





أي الآتي يمثل تصنيف الكحول التالي:

34.1



- أولي  A  
ثانوي  B  
ثالثي  C  
ثلاثي الهيدروكسيل  D

لماذا تتأكسد الكحولات الثانوية؟

35.1

- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل وسطية  A  
لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل طرفية  B  
لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل لا تحتوي على ذرة هيدروجين  C  
لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل تحتوي على ذرة هيدروجين واحدة  D

لماذا لا تتأكسد الكحولات الثالثية؟

36.1

- لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل وسطية  A  
لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل طرفية  B  
لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل لا تحتوي على ذرة هيدروجين  C  
لأن ذرة الكربون المرتبطة بمجموعة الهيدروكسيل تحتوي على ذرة هيدروجين واحدة  D



أي الآتي الاسم الصحيح للمركب العضوي التالي وفقا للأيوباك (IUPAC)؟

37.1



ميثانول  A

إيثانول  B

ميثانال  C

إيثانال  D



السؤال الرابع

لأن ذرة الكربون الحاملة لـ OH كوي

ذرة هيدروكسيل

هيدروكسيل

لأن ذرة الكربون الحاملة لـ OH لا كوي ذرة هيدروكسيل

لأن ذرة H طرفية مرتبطة بمجموعة الكربونيل

لعدم وجود ذرة H مرتبطة

5- يتم تطوير البوليمرات الخضراء.

للتقليل من استهلاك النفط  
ب) حدد المجموعة الوظيفية الفعالة في التي:



ج) ما نوع البلمرة في الآتي:

إضافة

تكاثف

تكاثف

إضافة



## السؤال السادس

اكتب استخدامات البوليمرات في الجدول التالي:

الاستخدامات	البوليمر
أكياس بلاستيكية	بولي إيثيلين
الحبال	بولي بروبيلين
PVC : أنابيب إقريف	بولي كلوريد الفينيل
الأقمشة	النايلون



التاريخ	الدرس	الأسبوع
11 - 15 / 5 / 2026م	البوليمرات -4	19

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

1.1 ما عدد الأحماض الأمينية الأساسية التي تشكل البروتينات؟

1.1

10  A

20  B

30  C

40  D

2.1 أي الاتي صحيح عن النايلون 6,6؟

2.1

A تكاثف صناعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي امين.

B تكاثف صناعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي كحول.

C تكاثف طبيعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي امين.

D تكاثف طبيعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي كحول.

3.1 أي الاتي صحيح عن البوليستر؟

3.1

A تكاثف صناعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي امين.

B تكاثف صناعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي كحول.

C تكاثف طبيعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي امين.

D تكاثف طبيعي بين مونومر ثنائي كربوكسيل والآخر ثنائي كحول.



4.1 أي من المركبات الآتية يتكون منها البروتينات؟

4.1

احماض كربوكسيلية  A

بولي اميدات  B

الألدهيدات  C

الكيتونات  D

5.1 ما نوع الرابطة التي تتكون بين الأحماض الأمينية عند ارتباط نيتروجين مونمر بكاربون الكربونيل من مونمر آخر؟

5.1

رابطة هيدروجينية  A

رابطة تساهمية  B

رابطة أيونية  C

رابطة ببتيدية  D



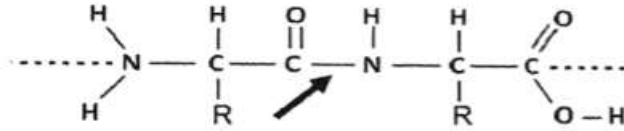
### السؤال الثالث

أجب عن الأسئلة التالية:

(أ) ما اسم المونمر المكون لبوليمر النايلون 6,6؟

أ, 6- نائي أمينوهكسان / حمض الكبريك

(ب) الشكل ادناه يوضح جزء من تركيب البروتين:



1- ما اسم الرابطة المشار إليها بالسهم؟

بتيريد

2- ما الوحدات البنائية الأساسية الداخلة في تكوين البروتين؟  
الأحماض الأمينية

3- ما الناتج الثانوي من عملية البلمرة؟

الماء / H<sub>2</sub>O