

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## شرح درس الكيمياء الحيوية

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الحادي عشر ← أحياء ← الفصل الأول ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 10-11-2022 04:38:47 | اسم المدرس: خلود العجمي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



## روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

[ملخص ثاني لشرح درس الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية كما ترى بالمجهر الإلكتروني](#)

1

[ملخص شرح درس الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية كما ترى بالمجهر الإلكتروني](#)

2

[مذكرة درس التيلوميرات](#)

3

[ملخص شرح درس تركيب السيقان والجذور والأوراق وتوزيع نسيجي الخشب واللحاء](#)

4

[نموذج إجابة أسئلة الاختبار الرسمي الموحد](#)

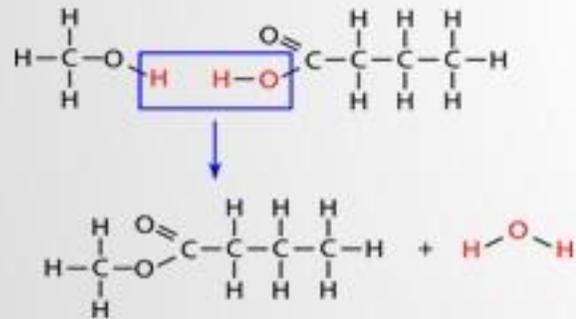
5

المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة  
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

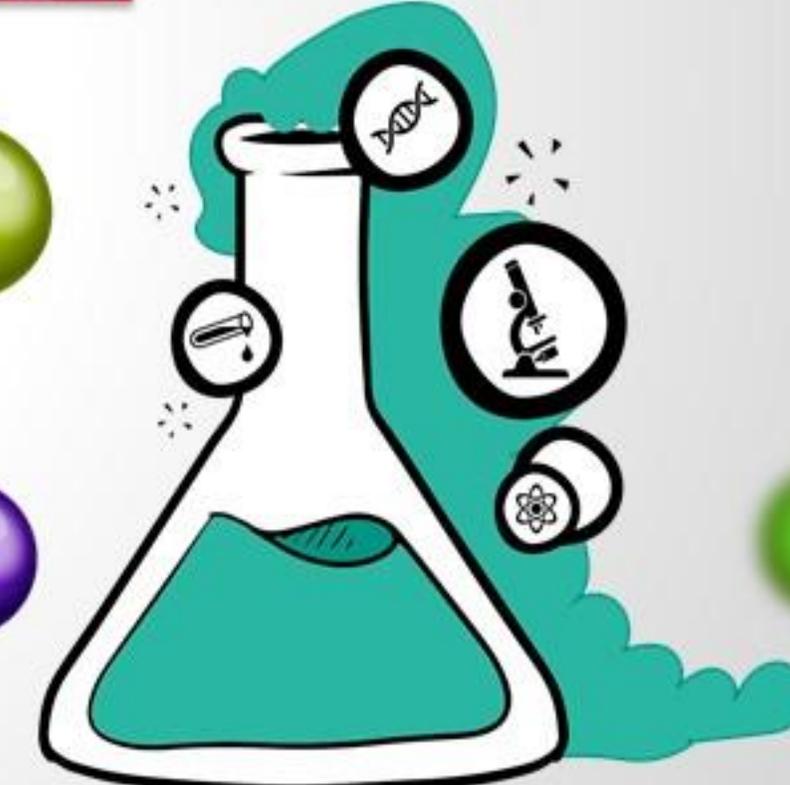
# الكيمياء الحيوية

BIOCHEMISTRY

للمصف الحادي عشر



اعداد أ. خلود العجمي



# الرباط العجيب

الاحياء

بين

الكيمياء



اعداد أ. خلود العجمي  

# ترتبط الكيمياء بالأحياء من خلال:-



تفاعلات كيميائية لمواد عضوية تحدث في اجسامنا.

01

هذه التفاعلات تعرف بتفاعلات الايض.

02

الارتباط الوثيق بين تركيب الجزيئات و وظائفها في خلايا الكائنات الحية .

03

ارتباط الكيمياء بالأحياء يعرف بـ



ارتباط الكيمياء بالأحياء يعرف بـ

الكيمياء الحيوية

وهو موضوع درس اليوم

**BIOCHEMIST**



# الاهداف.

02

يذكر دور الروابط  
التساهمية في ربط  
الجزئيات الصغيرة معا  
لتكوين البوليمرات ..



01

يعرف  
المصطلحات الاتية  
: مونومر ، بوليمر ،  
جزيء كبير .

حدد اربع عناصر كيميائية هي الأكثر شيوعا في الكائنات الحية .



حدد اربع عناصر كيميائية هي الأكثر شيوعا في الكائنات الحية .



أي العناصر أكثر أهمية ؟

اعداداً. خلود العجبي



أي العناصر أكثر أهمية؟



ما سبب هذه الأهمية التي اكتسبها؟

اعداد أ. خلود العجمي

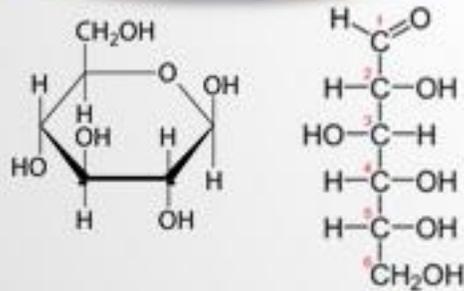


# أي العناصر أكثر أهمية؟

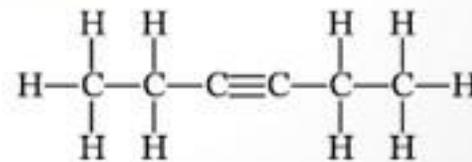
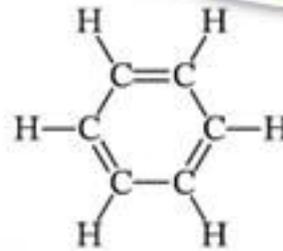


## ما سبب هذه الأهمية التي اكتسبها؟

فتشكل بذلك الهياكل الأساسية للجزيئات الحيوية.



لتشكيل سلاسل طويلة أو تراكيب حلقية



قدرة ذراته على الارتباط معا



تصل بهياكل الكربون ذرات أخرى مختلفة.





أعد الذاكرة للخلف عند الصف التاسع

تحدي  
الذاكرة

صنف البطاقات في المكان المناسب لها .

الكربوهيدرات

الاحماض الدهنية و  
جليسروول

البروتينات

الاحماض الامينية

السكريات الاحادية

الدهون

الجزئيات الحيوية الكبيرة



الوحدات البنائية

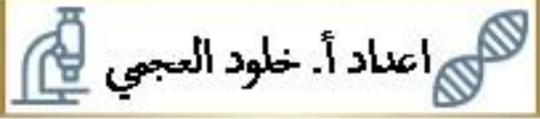




أعد الذاكرة للخلف عند الصف التاسع

تحدي  
الذاكرة

صنف البطاقات في المكان المناسب لها .



الجزئيات الحيوية الكبيرة

الكربوهيدرات

الدهون

البروتينات

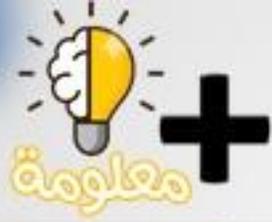
الوحدات البنائية

السكريات الاحادية

الاحماض الدهنية و  
جليسرول

الاحماض الامينية





اضف الى ذلك المخطط هذه المعلومات .



## الجزئيات الحيوية الكبيرة

## الوحدات البنائية



الكربوهيدرات

تتحد لتكون

السكريات الاحادية



الدهون

تتحد لتكون

الاحماض الدهنية و  
جليسرول

تعتبر جزئيات  
حيوية بسيطة.

البروتينات

تتحد لتكون

الاحماض الامينية

تعتبر جزئيات  
حيوية معقدة.

الاحماض النووية

تتحد لتكون

نيوكليوتيدات



ملاحظة: تتكون من قواعد نيتروجينية وسكريات احادية

تعاون مع مجموعتك لوضع البطاقات التعريفية في المكان المناسب لها .

بوليمرات

روابط تساهمية

مونمرات

تعرف الجزيئات الكبيرة الناتجة من تكون وحدات متكررة عديدة و متشابهة بـ

تعرف الجزيئات المفردة التي تكون الجزيئات الكبيرة بـ

ارتباط الجزيئات المفردة بعضها ببعض يتم بـ

تعاون مع مجموعتك لوضع البطاقات التعريفية في المكان المناسب لها .

بوليمرات

تعرف الجزيئات الكبيرة الناتجة من تكون وحدات متكررة عديدة و متشابهة بـ

مونمرات

تعرف الجزيئات المفردة التي تكون الجزيئات الكبيرة بـ

روابط تساهمية

ارتباط الجزيئات المفردة بعضها ببعض يتم بـ

JOIN OUR TEAM

نشاط تعاوني

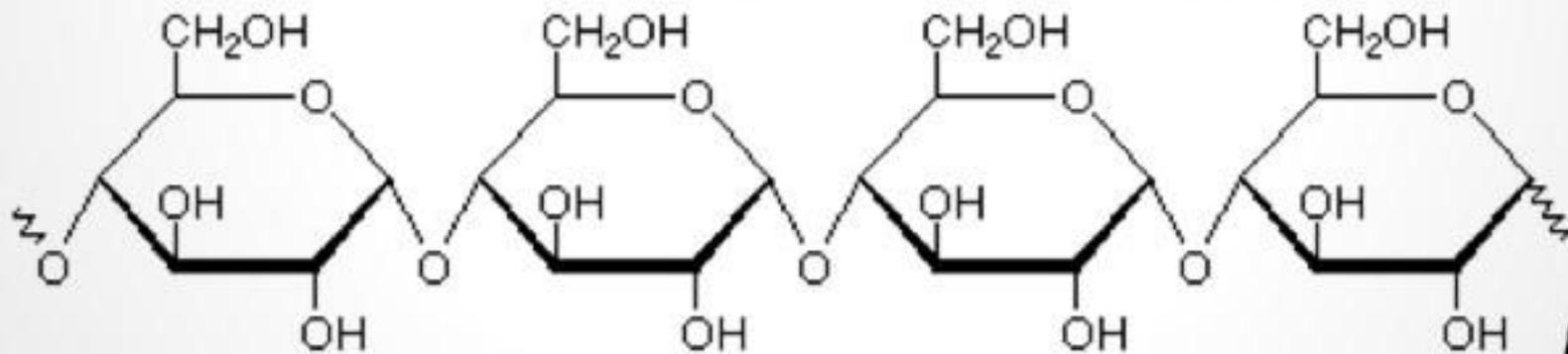


حدد على الشكل الاتي كلامن :-

الروابط التساهمية

البوليمر

المونومر



اعداد أ. خلود العجيبي



JOIN OUR TEAM

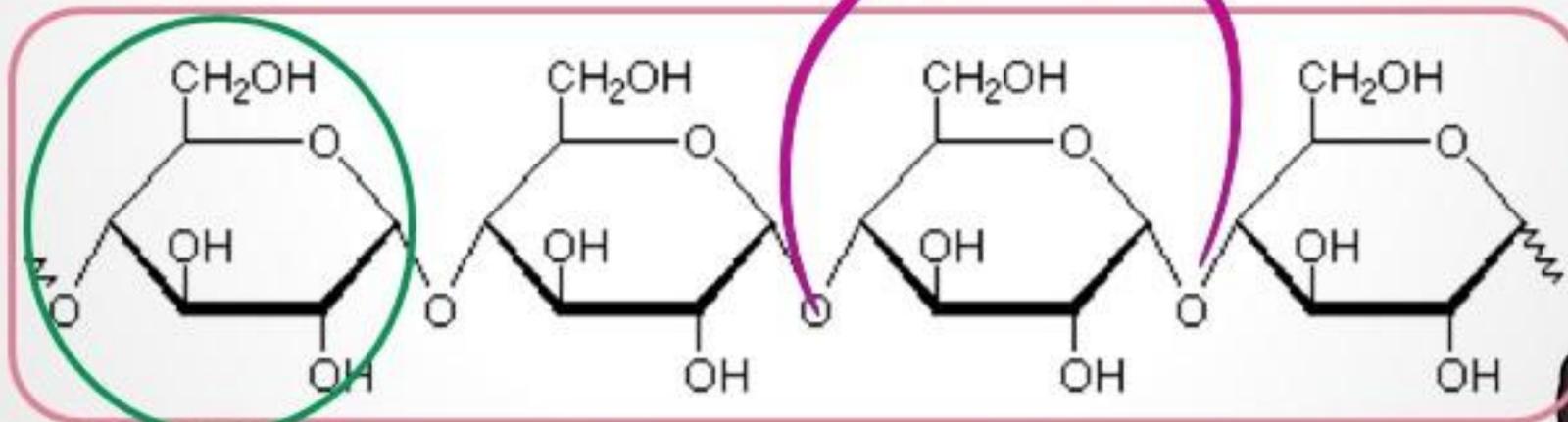
نشاط تعاوني



TEAMWORK

حدد على الشكل الاتي كلامن :-

الروابط التساهمية



البوليمر

المونومر

اعداد أ. خلود العجيبي



# المجزيئات الحيوية الكبيرة



الكربوهيدرات

الدهون

البروتينات

الاحماض النووية



اعداد أ. خلود العجمي



لنفكر معا ...



هل يمكن ان نعتبر ان  
جميع هذه المجزيئات الحيوية الكبيرة بوليمرات؟

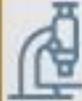
# الجزئيات الحيوية الكبيرة

الكربوهيدرات

الدهون

البروتينات

الاحماض النووية



اعداد أ. خلود العجمي



لنفكر معا ...



هل يمكن ان نعتبر ان جميع هذه الجزئيات الحيوية الكبيرة بوليمرات؟

الإجابة:-

لا ...

فالدهون ليست من البوليمرات.

الجليسرول

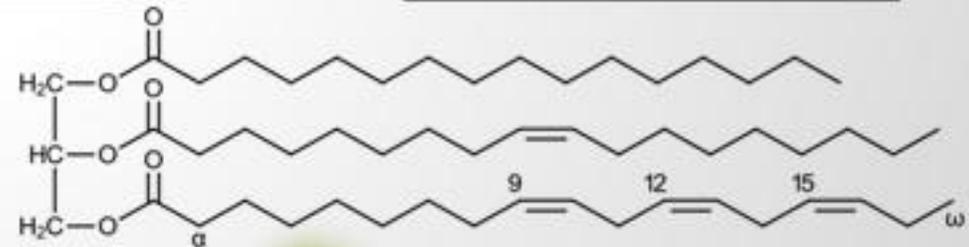
حمض دهني

حمض دهني

حمض دهني

ابحث عن السبب

تعلم ذاتي



## الوحدات البنائية



السكريات الاحادية

الاحماض الدهنية و  
جليسرول

الاحماض الامينية

نيو كليوتيدات

تتكون من

قواعد نيتروجينية وسكريات احادية

لنفكر معا مرة اخرى...

هل يمكن ان نعتبر ان  
جميع هذه الجزيئات الحيوية البسيطة مونومرات؟



الإجابة:-



اعداد أ. خلود العجمي



## الوحدات البنائية



السكريات الاحادية

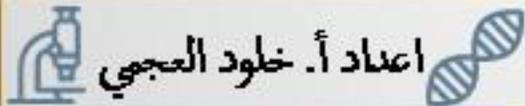
الاحماض الدهنية و  
جليسرول

الاحماض الامينية

نيوكليو تيدات

تتكون من

قواعد نيتروجينية وسكريات احادية



اعداد أ. خلود العجمي

## لنفكر معا مرة اخرى...



هل يمكن ان نعتبر ان  
**جميع** هذه الجزيئات الحيوية البسيطة مونومرات؟

نعم

الإجابة:-

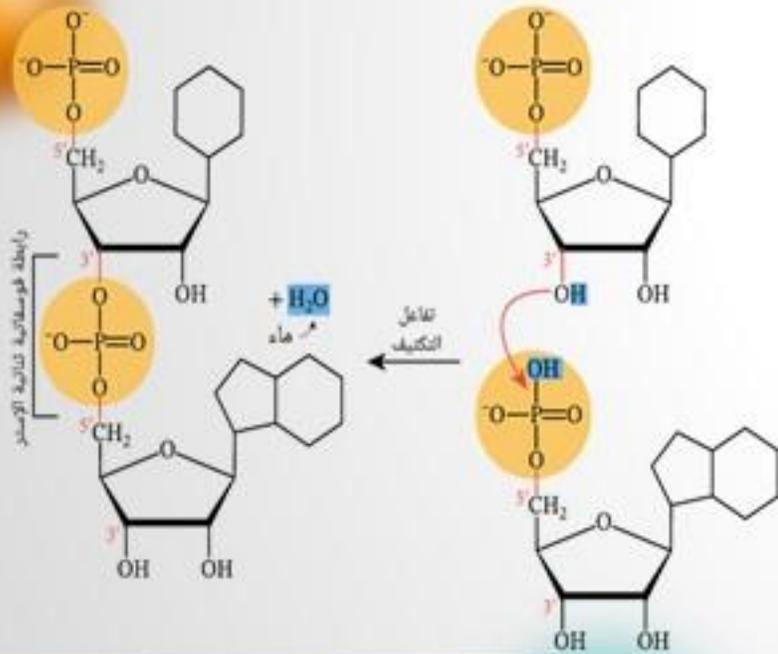
تعلم ذاتي

ابحث عن سبب عدم اعتبار القواعد  
النيتروجينية من المونومرات.

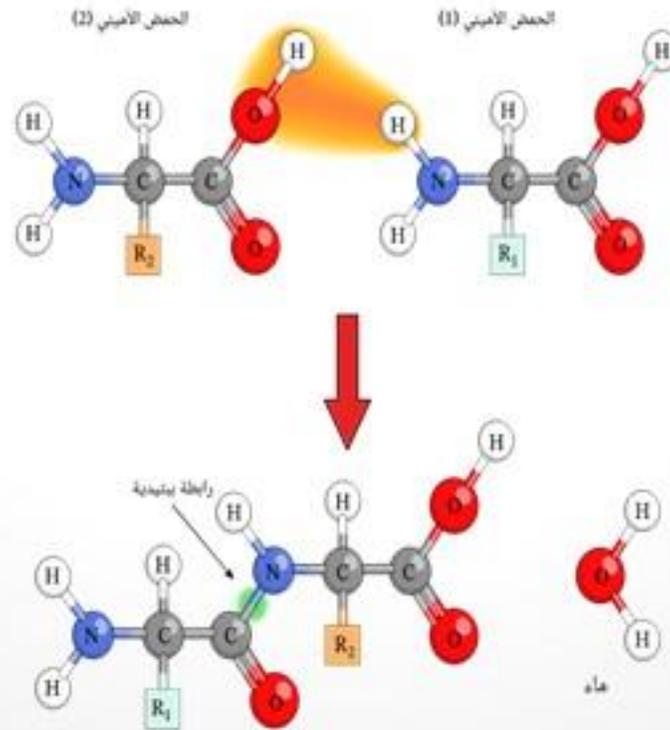
أذكر امثلة لروابط تساهمية تنشأ من ارتباط المونومرات

# أذكر امثلة لروابط تساهمية تنشأ من ارتباط المونومرات

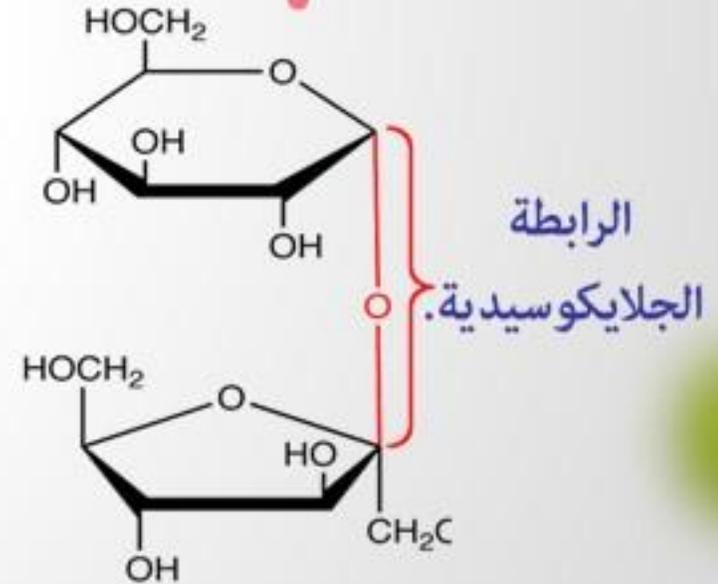
## رابطة الاستر



## الرابطة الببتيدية

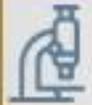


## الرابطة الجلايكوسيدية



نفكر قليلا . . . نتعلم كثيرا

كيف تكونت الجزيئات العضوية (الكبيرة) من  
جزيئات مفردة (بسيطة)؟



اعداد أ. خلود العجبي



نفكر قليلا . . . نتعلم كثيرا

كيف تكونت الجزيئات العضوية (الكبيرة) من  
جزيئات مفردة (بسيطة)؟



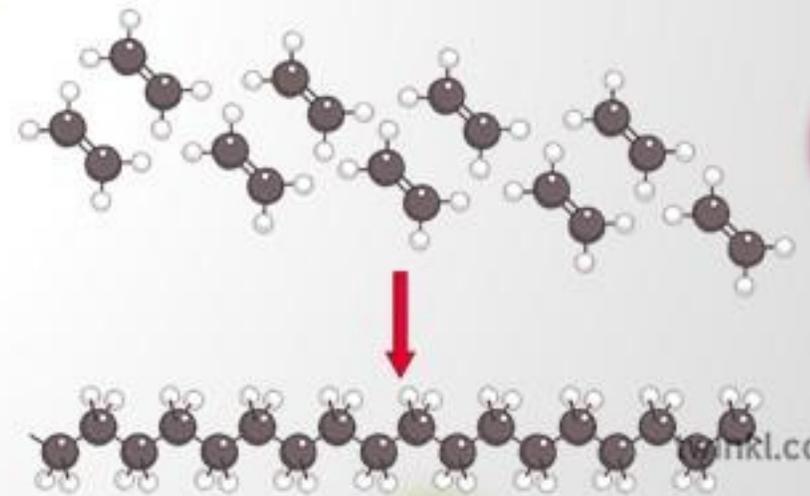
اعداد أ. خلود العجبي



الاجابة

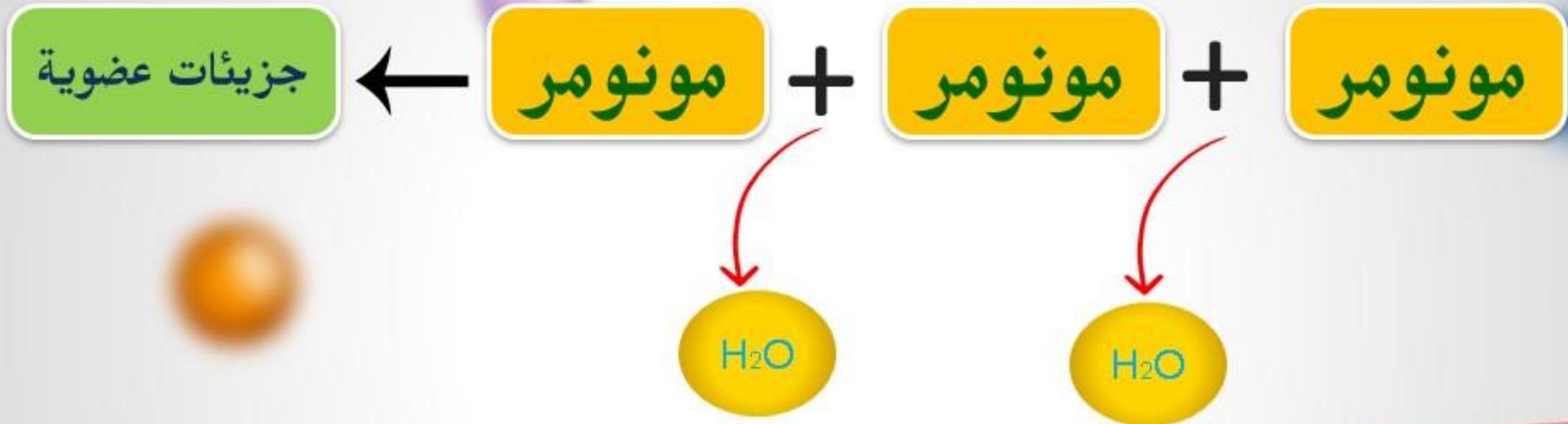
بتفاعل ارتباط المونومرات  
مرات عديدة

لتوضح هذا التفاعل.



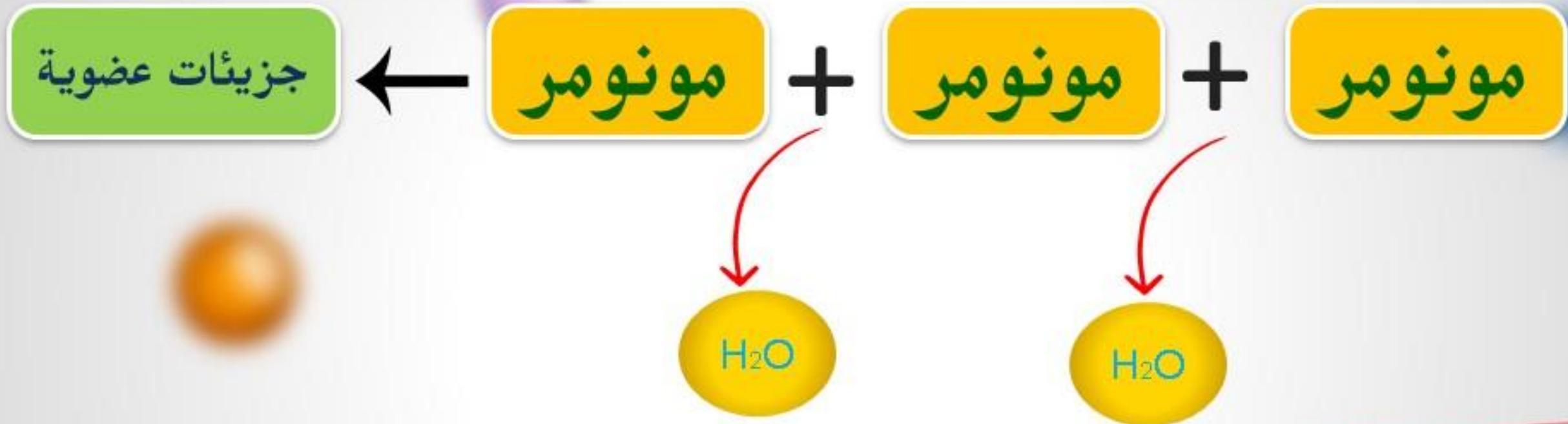
ankl.com

الشكل التخطيطي ادناه يوضح تكوين الجزيئات العضوية



صف ما تشاهده

الشكل التخطيطي ادناه يوضح تكوين الجزيئات العضوية



تفاعل ارتباط مونومرات مع بعضها البعض يتم من خلال إزالة جزيء الماء بين مونومرين.

صف ما تشاهده

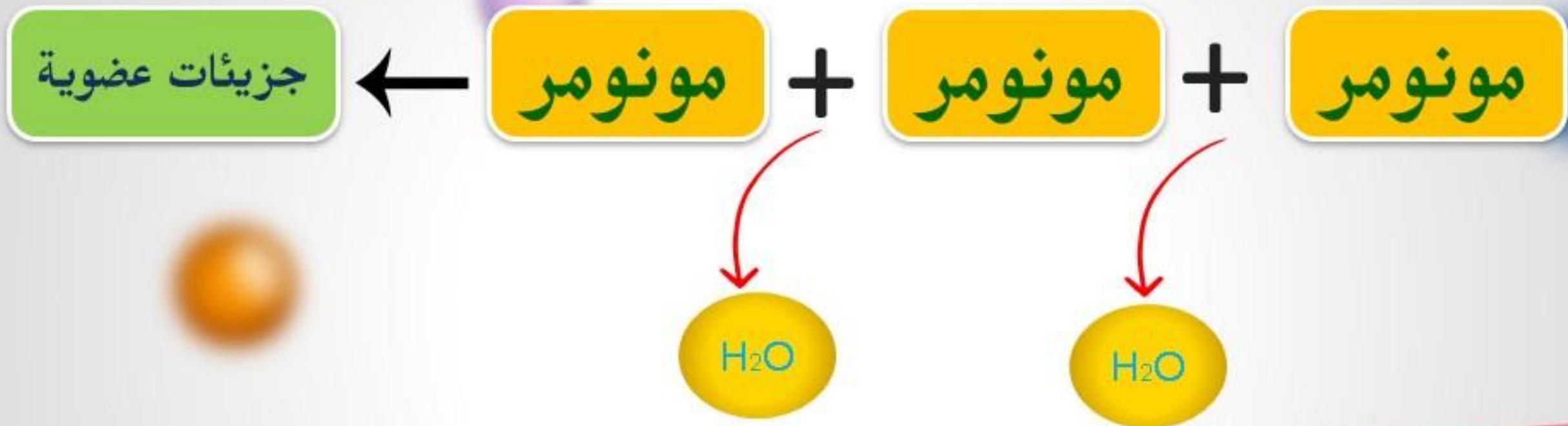
ماذا ستطلق على هذا التفاعل



اعداد أ. خلود العجبي



# الشكل التخطيطي ادناه يوضح تكوين الجزيئات العضوية



تفاعل ارتباط مونومرات مع بعضها البعض يتم من خلال إزالة جزيء الماء بين مونومرين.

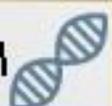
صف ما تشاهده

تفاعل التكثيف

ماذا سمعنا على هذا التفاعل



اعداد أ. خلود العجبي



# لنجري تصويت

| VOTE |



هل يمكن ان يحدث تفاعل  
عكسي للتفاعل السابق

جزيئات عضوية

مونومر

مونومر

مونومر

H<sub>2</sub>O

H<sub>2</sub>O

صوت

صوت

# اجابة التصويت



هل يمكن ان يحدث تفاعل  
عكسي للتفاعل السابق

مونومر + مونومر + مونومر ← جزيئات عضوية

H<sub>2</sub>O

H<sub>2</sub>O

H<sub>2</sub>O

H<sub>2</sub>O

جزيئات عضوية ← مونومر + مونومر + مونومر



صوت

ماذا سنطلق على التفاعل العكسي للتكثيف ؟



ماذا سنطلق على التفاعل العكسي للتكثيف؟



كيف يتم التحلل؟

ماذا سنطلق على التفاعل العكسي للتكثيف؟



تفاعل التحلل

كيف يتم التحلل؟



بإضافة الماء

فما سنطلق على تحلل الجزيئات بإضافة الماء؟



ماذا سنطلق على التفاعل العكسي للتكثيف؟



تفاعل التحلل

كيف يتم التحلل؟

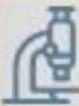


بإضافة الماء

فما سنطلق على تحلل الجزيئات بإضافة الماء؟



تفاعل التحلل المائي



تعاون مع مجموعتك لإعطاء تعريف لكلا من :-

جزيئات مائية ← مونومر + مونومر + مونومر

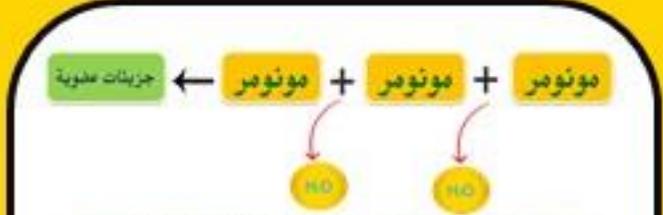
تفاعل التحلل المائي



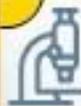
The diagram illustrates the hydrolysis of a polymer. At the top right, two yellow circles labeled 'H<sub>2</sub>O' are shown. Red arrows point from these circles to a green box labeled 'جزيئات مائية' (Water molecules). Below this, a green arrow points from the 'جزيئات مائية' box to a sequence of three yellow boxes labeled 'مونومر' (Monomer), separated by plus signs. This represents the breakdown of a polymer into its constituent monomers.

مونومر + مونومر + مونومر ← جزيئات مائية

تفاعل التكثيف



The diagram illustrates the condensation reaction of monomers. At the top, three yellow boxes labeled 'مونومر' (Monomer) are shown, separated by plus signs. A green arrow points from this sequence to a green box labeled 'جزيئات مائية' (Water molecules). Below the monomers, two yellow circles labeled 'H<sub>2</sub>O' are shown, with red arrows pointing from the monomers to these circles, representing the release of water molecules during the polymerization process.



اعداد أ. خلود العجمي



تعاون مع مجموعتك لإعطاء تعريف لكلا من :-



Diagram illustrating the hydrolysis reaction: A green box labeled "جزيئات مطوية" (folded molecules) is shown with an arrow pointing to three yellow boxes labeled "مونومر" (monomer). Above the arrow, two water molecules (H<sub>2</sub>O) are shown, with arrows indicating their addition to the reaction.

تفاعل التحلل المائي

تفكك جزيء بوليمر  
بإضافة جزيء ماء.

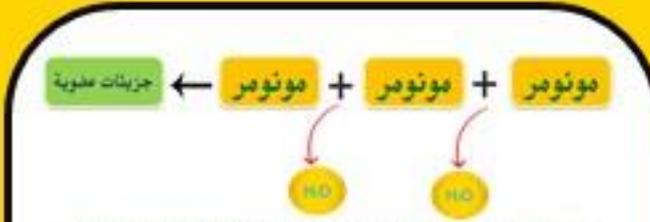


Diagram illustrating the condensation reaction: Three yellow boxes labeled "مونومر" (monomer) are shown with arrows pointing to a green box labeled "جزيئات مطوية" (folded molecules). Below the arrows, two water molecules (H<sub>2</sub>O) are shown, with arrows indicating their removal from the reaction.

تفاعل التكثيف

تفاعل ارتباط  
مونومرين أحدهما مع  
الأخر من خلال إزالة  
جزيء ماء.

تعاون مع مجموعتك في الإجابة على المخطط الآتي .

أمثلة لبوليمرات منتجة صناعيا.



أمثلة لبوليمرات تتكون بشكل طبيعي.



تعاون مع مجموعتك في الإجابة على المخطط الآتي .

أمثلة لبوليمرات منتجة صناعيا.

البوليستر

بولي إيثيلين

كلوريد عديد الفينيل

النايلون

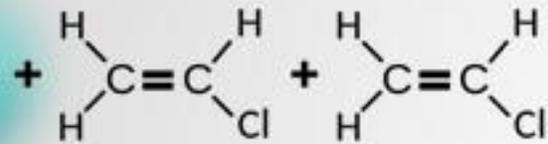
أمثلة لبوليمرات تتكون بشكل طبيعي.

السليولوز

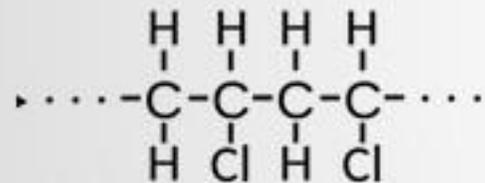
المطاط

ليكن في ذاكرتك ...

أخيرا



↓  
Polymerisation



جميع هذه البوليمرات تتكون من  
مونومرات يكون الكربون أساسها .

عدد ذرات الكربون المرتبطة  
لتكوينها هي الاف الذرات .

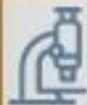
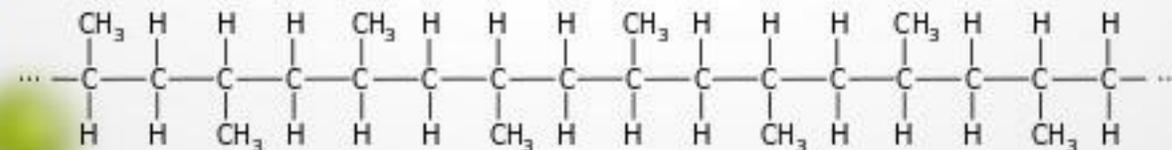
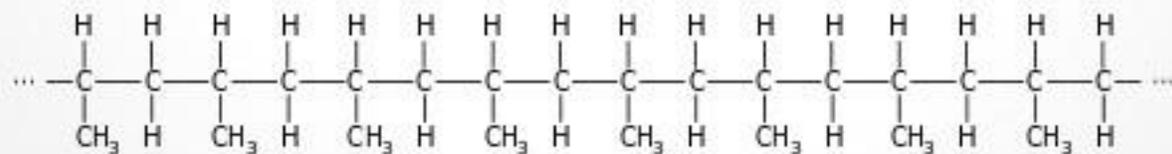


مونومرات

بلمرة



بوليمر



اعداد أ. خلود العجمي





<https://www.youtube.com/watch?v=6qe8V22ftnY>



<https://www.youtube.com/watch?v=hfziyppb9cvU>



<https://www.youtube.com/watch?v=a31ERjEqPKI>

# افتح الروابط.



<https://wordwall.net/ar/resource/6853564/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%88%D9%84%D9%8A%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%AA>



<https://wordwall.net/ar/resource/24275559/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%88%D9%84%D9%8A%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%AA>



<https://wordwall.net/ar/resource/35388324/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%88%D9%84%D9%8A%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%88%D9%86%D9%85%D8%B1%D8%A7%D8%AA>