

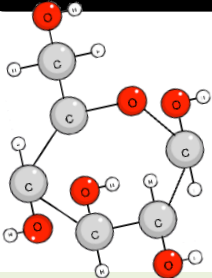


**في نهاية الدرس يجب ان تعرف:**  
 - تعريف الكيمياء العضوية.  
 - البوليمرات ومونومرات.  
 - اقسام البوليمرات.

**كيمياء العضوية**  
 هو علم يدرس .....  
 هي مركبات تحتوي على عنصر .....

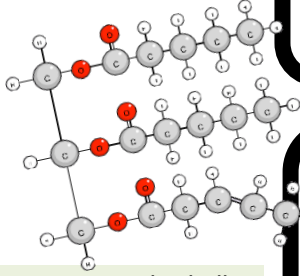
## الجزئيات الكبيرة البوليمرات

هي جزئيات ..... تتكون من  
 ارتباط جزئيات ..... أصغر.  
 تعرف هذه الجزئيات الكبيرة أيضا باسم **البوليمرات**.  
 تعرف الجزئيات الصغيرة باسم **مونومرات**.



البوليمرات: كربوهيدرات

المونومرات: جلوكوز



البوليمرات: دهون

المونومرات: احماض  
الدهنية والجليسرول



شرح كامل  
للدروس



البوليمرات: احماض نووية

## (4) الاحماض النووية

<b>تعريفها</b>	هي جزئيات كبيرة معقدة تخزن المعلومات ..... وتنقلها.
<b>فائدته</b>	تكوين العضلات والجلد والشعر ونقل المواد ويشكل نسبه كبيرة من الجسم

- يتكون الحمض النووي من وحدات بنائية صغيرة تسمى **النوكليوتيدات**
- أنواع الاحماض النووية:**
- 1- الحمض النووي الرايبوزي المنقوص الأكسجين (.....).
- 2- الحمض النووي الرايبوزي (.....).
- يسمى النوكليوتيد الذي يحتوي على ثلاث مجموعات فوسفات بالادينوسين ثلاثي الفوسفات (.....)
- وهو من المركبات الأساسية في جسم الكائنات الحية.

## (3) البروتينات والانزيمات

<b>تعريفها</b>	هي مركبات كربونية صغيرة تسمى ..... البوليمرات بروتين
<b>فائدته</b>	تكوين العضلات والجلد والشعر ونقل المواد ويشكل نسبه كبيرة من الجسم

**الإنزيمات** هي أنواع خاصة من البروتينات وهي حيوية لزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية في التفاعلات الحيوية. ومعظم الإنزيمات تختص بتفاعل واحد فقط.



طريقة عمل الانزيمات

## (1) اقسام البوليمرات الكربوهيدرات

<b>تعريفها</b>	هي المركبات التي تتكون من ..... و ..... و..... حسب الصيغة العامة الآتية (CH2O)n.
<b>أنواعه</b>	مثل ..... مثل ..... مثل .....
<b>فائدته</b>	مصدر لطاقة المخلوقات الحية وتخزين الطاقة.

وتتحلل الكربوهيدرات اثناء الهضم إلى أصغر نوع منها (المونومرات) وهو **سكريات أحادية (جلوكوز)**

## (2) الدهون

<b>تعريفها</b>	تحتوي جزئيات الدهون غالبًا على ..... و .....
<b>أنواعه</b>	دهون ..... دهون غير ..... دهون ..... إذا كانت الروابط بين كربون أحادية إذا كانت هناك رابطة ثنائية بين ذرات الكربون
<b>فائدته</b>	تخزين الطاقة والغذاء.

وتتحلل الدهون اثناء الهضم إلى أصغر مركب لها وهو **الأحماض الدهنية والجليسرول**



110-103	الصفحات	كيمياء الخلية	الموضوع	مادة احياء 3
	الشعبة		الاسم	ورقة عمل رقم (13)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم واعداد أ. فيصل الجمعان @FaisalTheTeacher

**في نهاية الدرس يجب ان تعرف:**  
 - تعريف الكيمياء العضوية.  
 - البوليمرات ومونومرات.  
 - اقسام البوليمرات.

## هو علم يدرس المركبات العضوية

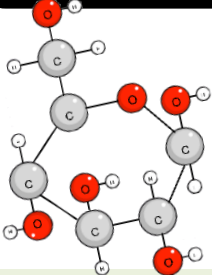
هي مركبات تحتوي على عنصر الكربون

# كيمياء العضوية



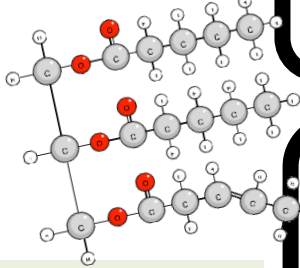
## الجزئيات الكبيرة البوليمرات

هي جزئيات **ضخمة**، تتكون من ارتباط جزئيات **عضوية** أصغر.  
 ❖ تعرف هذه الجزئيات الكبيرة أيضا باسم **البوليمرات**.  
 ❖ تعرف الجزئيات الصغيرة باسم **مونومرات**.



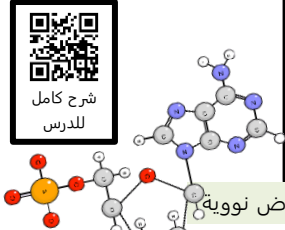
البوليمرات: كربوهيدرات

المونومرات: جلوكوز



البوليمرات: دهون

المونومرات: احماض الدهنية والجليسرول



البوليمرات: احماض نووية

هناك أنواع كثيرة من المركبات العضوية، هل تستطيع تليل ذلك؟

- 1 لأنها تكون **حلقات** او سلاسل متفرعة أو غير متفرعة.
- 2 لأن ذرة الكربون تستطيع تكوين **اربعة** روابط.

## أقسام البوليمرات 4

اقسام

### (1) الكربوهيدرات

تسمى أيضا السكريات

**تعريفها** هي المركبات التي تتكون من **الكربون والهيدروجين والاكسجين** حسب الصيغة العامة الآتية  $(CH_2O)_n$ .

أنواعه	سكريات أحادية	سكريات ثنائية	سكريات متعددة
	مثل الجلوكوز	مثل السكروز	مثل الجلايكوجين

مصدر لطاقة المخلوقات الحية وتخزين الطاقة.

❖ وتتحلل الكربوهيدرات اثناء الهضم إلى أصغر نوع منها (المونومرات) وهو **سكريات أحادية (جلوكوز)**

### (2) الدهون

**تعريفها** تحتوي جزئيات الدهون غالبًا على **الكربون والهيدروجين**

أنواعه	دهون مشبعة	دهون غير مشبعة	دهون مفسفرة	الستيرويدات
	إذا كانت الروابط بين كربون أحادية	إذا كانت هناك رابطة ثنائية بين ذرات الكربون	مركبات مسؤولة عن تركيب الغشاء الخلوي ووظيفته	تضم الكوليسترول وهو نقطة إنتاج فيتامينات مهمة

تخزين الطاقة والغذاء.

❖ وتتحلل الدهون اثناء الهضم إلى أصغر مركب لها وهو **الاحماض الدهنية والجليسرول**

### (3) البروتينات والانزيمات

**تعريفها** هي مركبات كربونية صغيرة تسمى **الاحماض الأمينية**

**فائدته** تكوين العضلات والجلد والشعر ونقل المواد ويشكل نسبة كبيرة من الجسم

❖ **الإنزيمات** هي أنواع خاصة من البروتينات وهي **محفزات** حيوية لزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية في التفاعلات الحيوية. ومعظم الإنزيمات تختص بتفاعل واحد فقط.



طريقة عمل الانزيمات

### (4) الاحماض النووية

**تعريفها** هي جزئيات كبيرة معقدة تخزن المعلومات **الوراثية** وتنقلها.

**فائدته** تكوين العضلات والجلد والشعر ونقل المواد ويشكل نسبة كبيرة من الجسم

❖ يتكون الحمض النووي من وحدات بنائية صغيرة تسمى **النوكليوتيدات**  
 ❖ أنواع **الاحماض النووية**:

- 1- الحمض النووي الرايبوزي المنقوص الأكسجين (DNA).
- 2- الحمض النووي الرايبوزي (RNA).

❖ يسمى النوكليوتيد الذي يحتوي على ثلاث مجموعات فوسفات بالادينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) وهو من المركبات الأساسية في جسم الكائنات الحية.