

## أنواع البوليمرات

تقسم البوليمرات حسب مصادرها إلى ثلاثة أقسام، هي:



### أولاً: البوليمرات الطبيعية

وهي البوليمرات التي يتم تكوينها طبيعياً دون تدخل الإنسان، مثل:

- النشا.
- السيليلوز.
- البروتينات.

### السيليلوز

أماكن وجوده:

- الخشب.
- اللحاء.
- القطن.

استخداماته وفوائده:

- صناعة الورق.
- صناعة الحرير الصناعي.
- صناعة الألبسة القطنية.
- يستخدمه النبات كدعامه لهيكله، وفي بناء جدر الخلايا النباتية.
- لألياف السيليلوز فوائد غذائية متعددة كتحسين عملية الهضم، وخفض نسبة الكوليسترول في الدم، والتقليل من السعرات الحرارية.

### تركيبه:

يتألف من آلاف جزيئات الجلوكوز ( $C_6H_{12}O_6$ )، (يعتبر الجلوكوز مونومر السليلوز).  
تتخذ سلاسل السليلوز أوضاعاً متوازية ينشأ بينها روابط قوية تناسب وظيفتها كدعامة لهيكل النبات وبناء جدر الخلايا النباتية.



### البروتينات

#### أهمية البروتينات:

1. تدخل في تركيب جميع الخلايا الحية.
2. تقوم بالعديد من الوظائف في الجسم كالتنظيم والبناء.

#### تركيب البروتينات:

تتكون من اتحاد عدد كبير من الحموض الأمينية. (تعتبر الحموض الأمينية مونومرات للبروتينات).



#### العناصر التي تدخل في تركيب الحموض الأمينية:

- الكربون.
- الهيدروجين.
- الأكسجين.
- النيتروجين.

### ثانياً: البوليمرات الصناعية

#### تشمل البوليمرات الصناعية:

- البلاستيك.
- المطاط الصناعي.

• الألياف الصناعية.

### ثالثاً: البوليمرات الطبيعية المحورة

تنتج من البوليمرات الطبيعية بعد إجراء تحويلات عليها، بهدف الحصول على صفات جديدة كالذوبان في الماء.

**أمثلة عليها:**

• خلات السيليلوز.