

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 كدعامة لهيكله، وفي بناء جدر الخلايا النباتية.
- لألياف السيليلوز فوائد غذائية متعددة كتحسين عملية الهضم، وخفض نسبة الكوليسترول في الدم، والتقليل من السرعات الحرارية.

تركيبه:

يتألف من آلاف جزيئات الجلوكوز ($C_6H_{12}O_6$)، (يعتبر الجلوكوز مونومر السيليلوز).
تتخذ سلاسل السيليلوز 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.