

## البروتينات

### Proteins

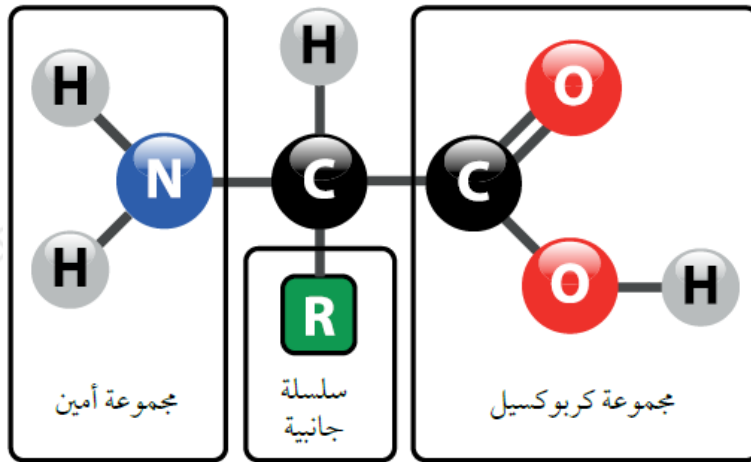
البروتينات من الأنواع الرئيسة للمركبات العضوية الموجودة في أجسام الكائنات الحية، تتألف من وحدات بنائية أساسية تسمى الحموض الأمينية.

### تركيب الحمض الأميني

يحتوي الحمض الأميني على مجموعتين كيميائيتين، هما:

- مجموعة كربوكسيل COOH
- مجموعة أمين NH<sub>2</sub>

كما تحتوي على سلسلة جانبية (R) تميز الحمض الأميني عن غيره.



الصيغة البنائية العامة للحموض الأمينية.

يدخل في تركيب البروتينات (29) حمضاً أمينياً، يصنع الجسم منها (11)، ويحصل على الـ (9) الباقية من الغذاء وتسمى الحموض الأمينية الأساسية.

### تصنيف الحموض الأمينية

تصنف الحموض الأمينية تبعاً للمجموعة الجانبية (R) إلى مجموعتين رئيسيتين، هما:  
الحموض الأمينية المحبة للماء.



## الحموض الأمينية الكارهة للماء.