

المفاهيم المبينة : الوحدة 2 : العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين

- ✓ تظهر البروتينات ببنيات فراغية مختلفة، محددة بعدد و طبيعة وتوالي الأحماض الأمينية التي تدخل في بنائها.
- ✓ تتكون جزيئات الأحماض الأمينية من وظيفة أمينية ($-NH_2$) ووظيفة حمضية كربوكسيلية ($-COOH$) مرتبطتان بالكربون α وهما مصدرا الخاصية الأمفوتيرية .
- ✓ يوجد عشرون حمضا أمينيا أساسيا تختلف فيما بينها في السلسلة الجانبية (الجزر R).
- ✓ تصنف الأحماض الأمينية حسب السلسلة الجانبية إلى:
 - ✚ أحماض أمينية قاعدية (اليزين،ارجنين...)
 - ✚ أحماض أمينية حمضية (حمض الغلوتاميك، حمض الأسبارتيك....)
 - ✚ أحماض أمينية متعادلة (سيرين ،الغليسين..).
- ✓ تسلك الأحماض الأمينية سلوك الأحماض (تعطي بروتونات) وسلوك القواعد(تكتسب بروتونات) وذلك تبعاً لدرجة حموضة الوسط لذلك تسمى بالمركبات الأمفوتيرية (الحمضية).
- ✓ ترتبط الأحماض الأمينية المتتالية في سلسلة ببيبتيدية بروابط تكافؤية تدعى الرابطة الببيتيدية ($-CO-NH-$) - تختلف الببيتيدات عن بعضها بالقدرة على التفكك ألساردي لسلسلها الجانبية التي تحدد طبيعتها الأمفوتيرية وخصائصها الكهربائية.
- ✓ تتوقف البنية الفراغية وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين، على الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة (ثنائية الكبريت،شاردية،....)، وتموضعة بطريقة دقيقة في السلسلة الببيتيدية حسب الرسالة الوراثية .

