الموارد المستهدفة (المعارف المبنية)

للمجال 01 / الوحدة الثانية: العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين

-**المعارف المبنية** هي المعلومات التي يجب ان تتمكن منها جيدا (**الخلاصة**) وهي حجر الأساس لبناء ملخصك الخاص.

- عند إعداد المواضيع (التمارين) يتم مراعات هذه المعلومات.

-**التدرج والمنهاج** وثيقتين رسميتين من الوزارة (تحدد ما يدرسه كل تلاميذ الجزائر).

من التدرج (سبتمبر 2022)	من المنهاج (أوت 2012)
✓ تظهر البروتينات ببنيات فراغية مختلفة محددة بعدد و طبيعة وتتالي الأحماض الأمينية التي تدخل في بنائها. ✓ تتكون جزيئات الأحماض أمينيه من مجموعة وظيفية أمينيه قاعدية (NH_2) ومجموعة وظيفية حمضية كربوكسيلية. $-COOH$ مرتبطتان بالكربون α وهما مصدر الخاصية الأمفوتيرية. ✓ يوجد عشرون نوعا من الأحماض الأمينية تدخل في بنية البروتينات الطبيعية تختلف فيما بينها في السلسلة الجانبية (وجود وظائف قابلة للتاين). ✓ تصنف الأحماض الأمينية حسب السلسلة الجانبية إلى: أحماض أمينيه قاعدية (ليزين، أرجنين، هستدين) أحماض أمينيه حمضية (حمض جلوتاميك، حمض أسبارتيك). أحماض أمينية متعادلة (سيرين، الغليسين ..) ✓ تسلك الأحماض الأمينية سلوك الأحماض (تفقد بروتونات) وسلوك القواعد (تكتسب بروتونات) وذلك تبعا لدرجة حموضة الوسط لذلك تسمى بمركبات أمفوتيرية (حمقلية)، كما تختلف الببتيدات عن بعضها بالقدرة على التفكك الشاردي لسلاسلها الجانبية التي تحدد طبيعتها الأمفوتيرية وخصائصها الكهربائية	✓ تظهر البروتينات ببنيات فراغية مختلفة محددة بعدد و طبيعة وتتالي الأحماض الأمينية التي تدخل في بنائها. ✓ تتكون جزيئات الأحماض الأمينية من وظيفة أمينية (NH_2) ووظيفة حمضية كربوكسيلية ($-COOH$) مرتبطتان بالكربون . وهما مصدرا الخاصية الأمفوتيرية . ✓ يوجد عشرون حمضا أمينيا أساسيا تختلف فيما بينها في السلسلة الجانبية (الجذر (R). ✓ تصنف الأحماض الأمينية حسب السلسلةالجانبية إلى : أحماض أمينية قاعدية (ليزين، ارجنين...) أحماض أمينية حمضية (حمض الجلوتاميك، حمض الأسبارتيك). أحماض أمينية متعادلة (سيرين ، الغليسين..) ✓ تسلك الأحماض الأمينية سلوك الأحماض (تعطي بروتونات) وسلوك القواعد (تكتسب بروتونات) وذلك تبعا لدرجة حموضة الوسط لذلك تسمى بالمركبات الأمفوتيرية (الحمقلية)، تختلف الببتيدات عن بعضها بالقدرة على التفكك الشاردي لسلاسلها الجانبية التي تحدد طبيعتها الأمفوتيرية وخصائصها الكهربائية.

✓ ترتبط الأحماض الأمينية المتتالية في سلسلة ببتيدية بروابط تكافئية تدعى الروابط الببتيدية (CO–NH).	✓ ترتبط الأحماض الأمينية المتتالية في سلسلة بيبتيدية بروابط تكافؤية تدعى الرابطة البيبتيدية (CO – NH).
✓ تتوقف البنية الفراغية، وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين، على الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة (جسور ثنائية الكبريت، شاردية ، ...) ، ومتموضعة بطريقة دقيقة في السلسلة أو السلاسل البيبتدية حسب الرسالة الوراثية.	✓ تتوقف البنية الفراغية وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين، على الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة (ثنائية الكبريت شاردية.....) ، ومتموضعة بطريقة دقيقة في السلسلة البيبتيدية حسب الرسالة الوراثية,

اللون الاسود: لا يوجد تغيير. / **اللون الاخضر:** تعبير مختلف. / **اللون البنفسجي:** جزء محذوف.