المادّة: علوم الطّبيعة والحياة
المستوى :3ع ت

التاريخ 2020/2019
المدة: 02 سـا و 30د

تصحيح اختبارالفصل الأوّل

التمرين الأول (10 نقاط)

الجزء الأول:

1) احتلال الأحماض الأمينية نفس الموقع الفراغي يعود **لانطواء السلسلة البيبتيدية** الذي يؤدي إلى **تقارب فراغي للأحماض الأمينية المتباعدة**. 0.5 +0.5

هذا الانطواء ينتج عن التجاذبات التي تحدث بين السلاسل الجانبية للأحماض الأمينية (الجذور) مثل **تجاذب السلاسل الموجبة مع السالبة وتجاذب الأقطاب الكارهة للماء فيما بينها و تجاذب جذور السيستيين**..... 0.5 +0.5

2) أ- المقارنة: مقارنة بين إنزيم كربوكسيبيبتيداز العادي و الغير وظيفي:

- **الأحماض الأمينية المتواجدة خارج الموقع الفعال متماثلة عددا ونوعا عند كل الأنزيمين.....0.5.**
- **يكمن الاختلاف في بعض الأحماض الأمينية المكونة للموقع الفعال و الممثلة في الجدول الموالي: ...0.25+0.25**

الاختلاف	إنزيم وظيفي	انزيم ظافر
الحمض الأميني69	His	Gly

www.fb.com/ecolerradja
www.ecolerradja.com
0550 92 00 22
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25

الحمض الأميني 248	Tyr	Gly

0.5+0.5

ب-الفرضية: 1

عدم فعالية إنزيم كربوكسي ببتيداز الطافر سببه الموقع الفعال الذي أصبح شكله الفراغي غير متكاملا مع مادة التفاعل بسبب تغير حمضين أمينيين فيه و بالتالي يكون غير قادر على تثبيت الركيزة.

الجزء الثاني:

1) أ - شرح فعالية إنزيم كربوكسيببتيداز العادي:

0.5 إن فعاليـــة الأنزيـــم تعـــود لقـدرتـــه على تثبيت الركيزة وتحفيـز التفـــاعل 0.5 و يلعب الحمضين الأمينيين المكونين للموقع الفعال Tyr248وHis69 في ذلك دورا أساسيا حيث تبين الوثيقة(2):

- قبل غياب مادة التفاعل تكون المسافة الفراغية بين الحمضين الأمينيين Tyr248و His69 0.5....15,19Å
- عند تثبيت مادة التفاعل تصبح المسافة الفراغية بين الحمضين الأمينيين أقل وتقـدر بـ 0.5.....7,22Å

هذا التقارب في المسافة الفراغية ناتج عن عملية التحفيز التي تحـدث بين السـلاسل الجانبية للأحماض الأمينية المكونة للموقع الفعال Tyr248وHis69 و الركيزة و الـذي ينجم عنه توضع المجموعة الكيميائية من الركيزة القابلة للتفاعل في الموقع الصحيح من الأنزيم لحدوث التفاعل. لذا يكون الأنزيم العادي وظيفيا وفعالا....1

مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ECOLE PRIVEE

www.fb.com/ecolerradja
0550 92 00 22
www.ecolerradja.com
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25

شرح عدم فعالية إنزيم كربوكسيببتيداز عند بعض الأشخاص:...1

عدم وظيفة الإنزيم في هذه الحالة يعود لغياب التحفيز الضروري لحدوث التفاعل حيث المسافة بين الحمضين الأمينيين 248 Gly و 69 Gly الناتجين عن طفرة مرتفعة و تقدر بـ 17,54Å و هذا رغم تثبت الركيزة في الموقع الفعال لكن المجموعة الكيميائية من الركيزة القابلة للتفاعل لا تكون في الموقع الصحيح من الأنزيم لحدوث التفاعل. لذا يكون هذا الأنزيمغير وظيفيا وغير فعالا.

ب-النتائج المتوصل إليها تسمح بمراقبة الفرضية:....1

حيث سبب عدم فعالية الأنزيم الطافر لا يعود إلى عدم تثبت الركيزة الموقع الفعال كما جاء في الفرضية المقدمة و لكن إلى غياب التحفيز بسبب تغير بعض الأحماض لأمينية المكونة للموقع الفعال نتيجة طفرة .

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

www.fb.com/ecolerradja
0550 92 00 22
www.ecolerradja.com
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25