

"ليس عليك أن تكتب كل ما تعرف وإنما عليك أن تعرف ما تكتب"

الموضوع

التمرين الاول :

تستطيع عضوية الفرد التمييز بين الذات و اللادات حيث يلعب الغشاء الهبولي دورا أساسيا.

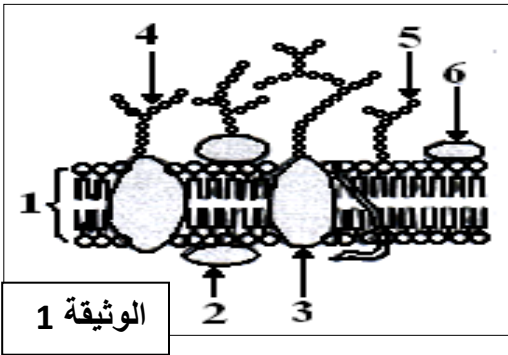
I - 1 تبين الوثيقة (1) النموذج الفسيفسائي المانع للغشاء الهبولي

أ - أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 6 .

ب - علل تسمية النموذج بالفسيفسائي المانع .

ج - حدد الجزيئات الكيميائية المميزة للذات ، مدعما إجابتك بتجربة تؤكد ذلك.

- انطلاقا من هذه الدراسة و معارفك الخاصة لخص في نص علمي مختصر مميزات الجزيئات الكيميائية المميزة للذات.



الوثيقة 1

التمرين الثاني : البروتينات جزيئات محددة بمعلومات وراثية، تؤدي وظائف حيوية متنوعة قصد التعرف على البنية الفراغية للبروتينات و على وحداتها البنائية و خصائصها أنجزت الدراسة التالية:

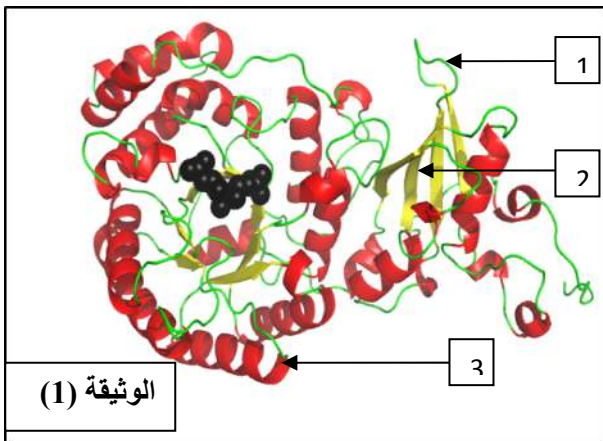
I-1- يتكون إنزيم 1-5 ثنائي الفوسفات كربوكسيلاز المعروف بـ Rubisco من 16 تحت وحدة منها 8 كبيرة تحفيزية.

الوثيقة (1) تبين تمثيل لبنية احدى وحدات هذا الإنزيم.

أ- تعرف على البيانات المرقمة؟

ب - تعرف على البنية الفراغية لهذا الإنزيم، علل إجابتك؟

ج - ما نوع الروابط التي تعمل على تماسك هذه البنية و كيف تنشأ؟



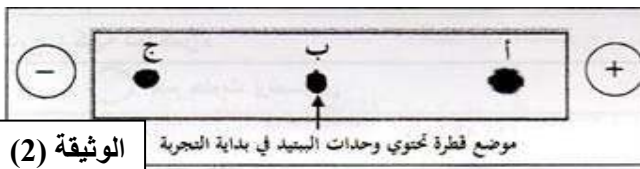
الوثيقة (1)

II-1- تخضع الوحدات البنائية لببتيد وظيفي كتلته المولية 503(g/mol) للفصل بتقنية الهجرة الكهربائية في وسط ذي

PH= 6. النتائج المتحصل عليها مبينة في الوثيقة (2).

أ- حل نتائج الوثيقة (2). ماذا تستنتج؟

ب- اقترح فرضية تحدد عدد الوحدات البنائية المشكّلة لهذا الببتيد؟



الوثيقة (2)

2- يمثل الشكل (أ) من الوثيقة (3) السلسلة الناسخة لقطعة ADN تشرف على تركيب الببتيد الوظيفي المدروس، و جزء من جدول الشفرة الوراثية.

TAC-CTG-CAG-TCT-CTA-ATT				الشكل (أ) الوثيقة (3)	
UAA UAG UGA	AUG	GUU GUA GUC	CGU AGA AGG	GAU GAC	الرمازات
رامزات توقف	Met	Val	Arg	Asp	ح. أميني

أ- مثل تتابع الوحدات البنائية المشكّلة لهذا الببتيد
ب- هل تأكدت من صحة الفرضية المقترحة سابقاً؟

الشكل (أ) الوثيقة (3)

Asp	Arg	Val	رمز الوحدة البنائية pHi الوحدة البنائية
PHi = 2.98	PHi = 10.7	PHi = 6	الجزر (R)
-CH ₂ -COOH	-(CH ₂) ₃ -NH-C(=NH) NH ₂	-CH-CH ₃ CH ₃	الكتلة المولية للحمض الأميني (g/mol)
133	174	117	

3 - يلخص الشكل (ب) من الوثيقة (3) Phi

للوحدات البنائية المشكّلة للببتيد المدروس

و جذورها (R) و كتلتها المولية.

*الكتلة المولية للعناصر: (O=16, H=1).

الشكل (ب) الوثيقة (3)

أ- أنسب الوحدة البنائية الموافقة للبقع المشار إليها بالحروف (أ)، (ب)، (ج) من الوثيقة (2). علّل.

ب- أكتب الصيغة الكيميائية المفصلة للببتيد الوظيفي المدروس.

ج- هل تتوافق النتيجة المحصل عليها في الوثيقة (3) و الكتلة المولية للببتيد الوظيفي المدروس؟ علّل إجابتك.

III- انطلاقاً مما تحصلت عليه من هذه الدراسة و معارفك الخاصة بين العلاقة بين بنية البروتين و وظيفته.

"الناجحون هم أناس يبحثون عن الظروف التي يريدونها و حينما لم يجدوها صنعوها" - انتهى - بالتوفيق