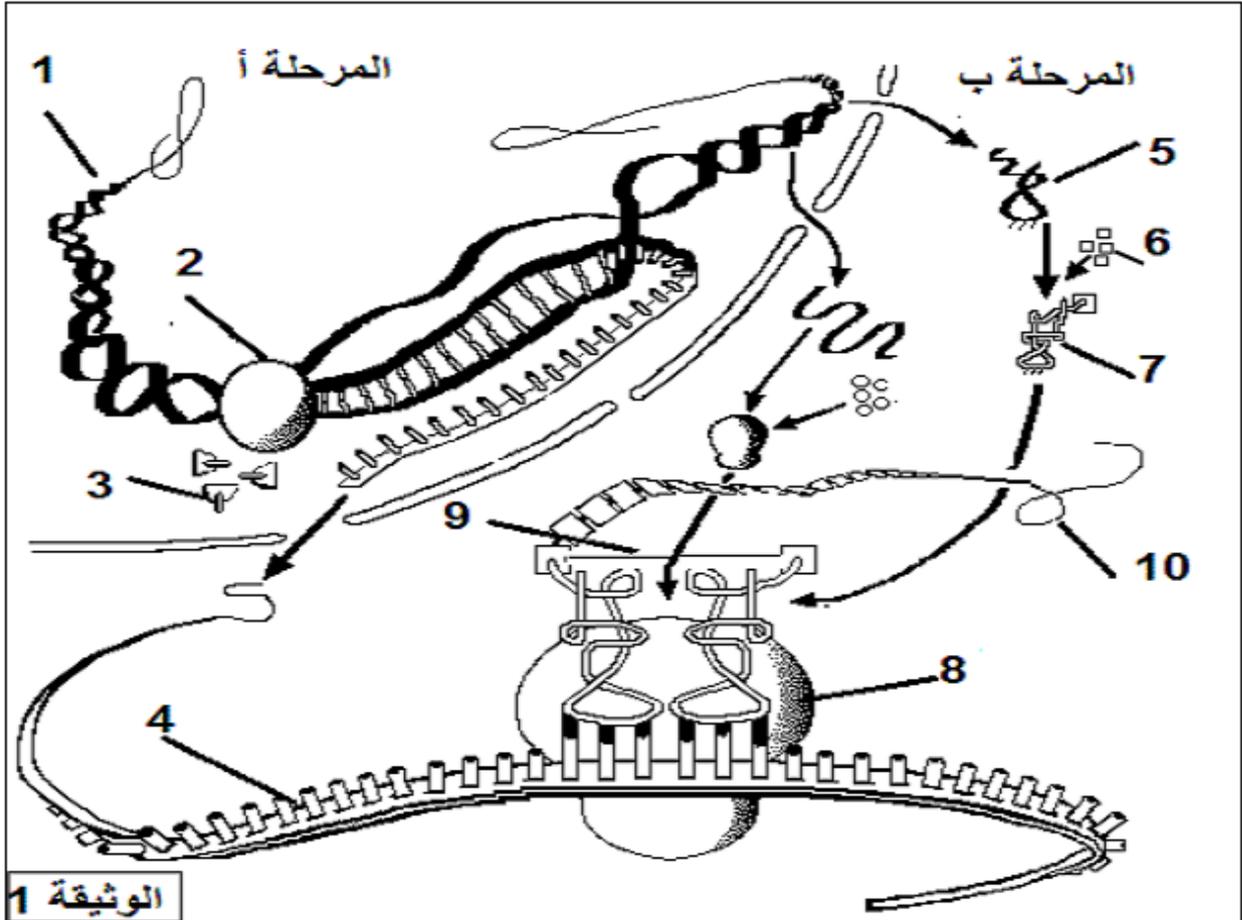


التمرين الأول: ( 05 نقاط)

يتطلب النشاط الخلوي للخلايا تركيب البروتين وفق آليات محددة و لدراستها نقترح الوثيقة التالية :



- 1- تعرف على المرحلتين ( أ ) و ( ب ) وسم العناصر المرقمة من 1 إلى 10.
- 2- باستغلالك لمعطيات الوثيقة 1 و معارفك المكتسبة وضح العلاقة بين العنصر 7 و العنصر 9.
- 3- استخلص البنيات و الجزيئات الضرورية لترجمة اللغة النووية إلى لغة بروتينية مع ابراز أهميتها.
- 4- من خلال المعلومات التي توصلت إليها في هذه الدراسة بين أن بناء البروتين يخضع لآليات دقيقة تسمح بتركيب جزيئات محددة وراثيا.

## التمرين الثاني: ( 07 نقاط )

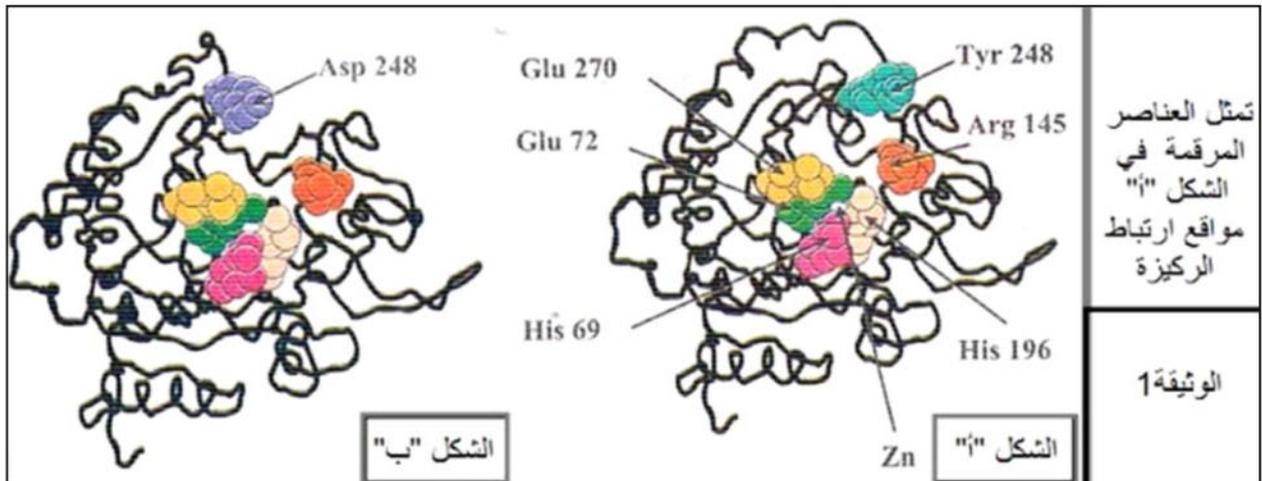
تعتبر الإنزيمات الفاعل الأساسي المسؤول عن التفاعلات البيوكيميائية في العضوية ، يرتبط نشاطها بعلاقتها بالركيزة .  
I- نتابع الأنشطة التحفيزية لعدة انزيمات ضمن الجدول التالي:

وسط التفاعل	الأنزيم	مادة (مواد) التفاعل	نتائج (نواتج) التفاعل
1	فوسفوغلوكوميلاز	الغلوكوز P-6	غلوكوز 1- فوسفات
2	ريبونكلياز	ARN	(س)
3	(ع)	حمض اميني + ARNt + طاقة	(ص)
4	فوسفو غليكوايزو ميراز	الغلوكوز P-6	فركتوز 6- فوسفات
5	ATP سنتاز	ADP+Pi	ATP
6	ATP سنتاز	الغلوكوز P-6	عدم حدوث التفاعل

1- سمي المركبات : س، ع، ص المبينة في الجدول.

2- بيّن من خلال نتائج الجدول التخصص الوظيفي للإنزيمات ، وضح ذلك برسومات تخطيطية.

II- تبين أشكال الوثيقة (1) البنية الفراغية لإنزيم كربوكسي بيبتيداز تم الحصول عليها ببرنامج Rastop الشكل (أ) إنزيم طبيعي، و الشكل (ب) إنزيم غير طبيعي يمتاز بقدرته على تشكيل معقد (إنزيم - مادة التفاعل) لكن بدون حدوث التفاعل.

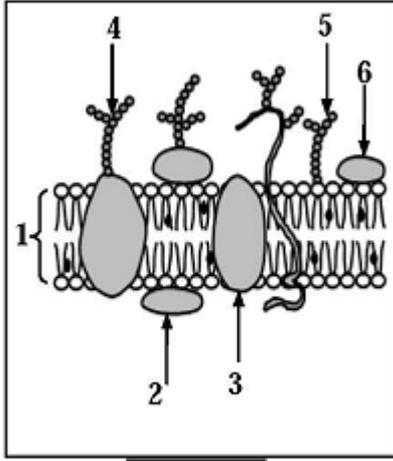


1- فسّر عدم قدرة الإنزيم الغير طبيعي تحفيز التفاعل رغم إرتباطه بمادة التفاعل.

2- وضح كيف تتدخل العناصر المرقمة في الوثيقة (1) الشكل (أ) من الإنزيم في تخصصه الوظيفي.

3- مما سبق قدم مفهوما للموقع الفعال.

## التمرين الثالث: (08 نقاط)



الوثيقة 1

يمتلك كل فرد وحدة بيولوجية مستقلة بذاتها ، إذ تستطيع عضويته التمييز بين المكونات الخاصة بالذات و اللآذات حيث يلعب الغشاء الهولي دورا أساسيا في ذلك .

1- تبين الوثيقة (1) توضع الجزيئات الكيميائية في الغشاء الهولي حسب النموذج الفسيفسائي المائع، بالإعتماد على الوثيقة (1) :

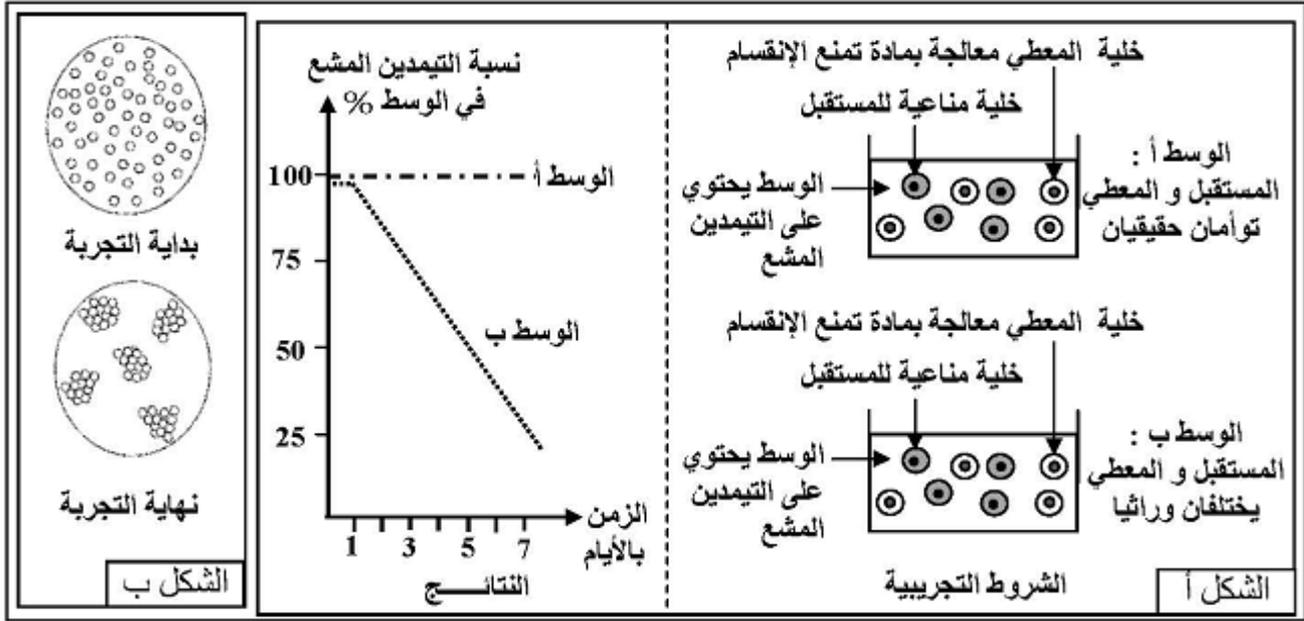
أ- أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 6.

ب- قدم وصفا للغشاء الهولي.

ج- علل تسمية النموذج بالفسيفسائي المائع.

د- حدّد الجزيئات الكيميائية المميزة للذات. مدعما إجابتك بتجربة تؤكد ذلك.

2- لإبراز دور البنية الممثلة في الوثيقة (1) في تحديد الهوية البيولوجية، نقتراح الشكل (أ) من الوثيقة (2) الذي يمثل الشروط التجريبية و النتائج المتحصل عليها.



الوثيقة 2

أ- فسر النتائج المتحصل عليها . (إذا علمت أن الخلايا المناعية عند حدوث إستجابة تنشط و تنقسم)

ب- باستغلال النتائج المتحصل عليها بين أن البنية الممثلة في الوثيقة (1) تحدد الهوية البيولوجية للفرد.

3- في إطار نفس الدراسة ، تؤخذ كمية من مصّل دم شخص (س) مجهول الزمرة الدموية و توضع على قطرة دم

شخص (ص) زمرة A، فكانت نتائج الملاحظة المجهرية كما هي مبينة في الشكل (ب) للوثيقة (2).

أ- علل النتائج المحصل عليها، مدعما إجابتك برسم تخطيطي.

ب- ما هي زمرة الشخص (س) ؟ علل ذلك.

III- من خلال معرفك المكتسبة و النتائج المتوصل إليها ، قدم تعريفا للذات و اللآذات.

\*بالتوفيق للجميع\*