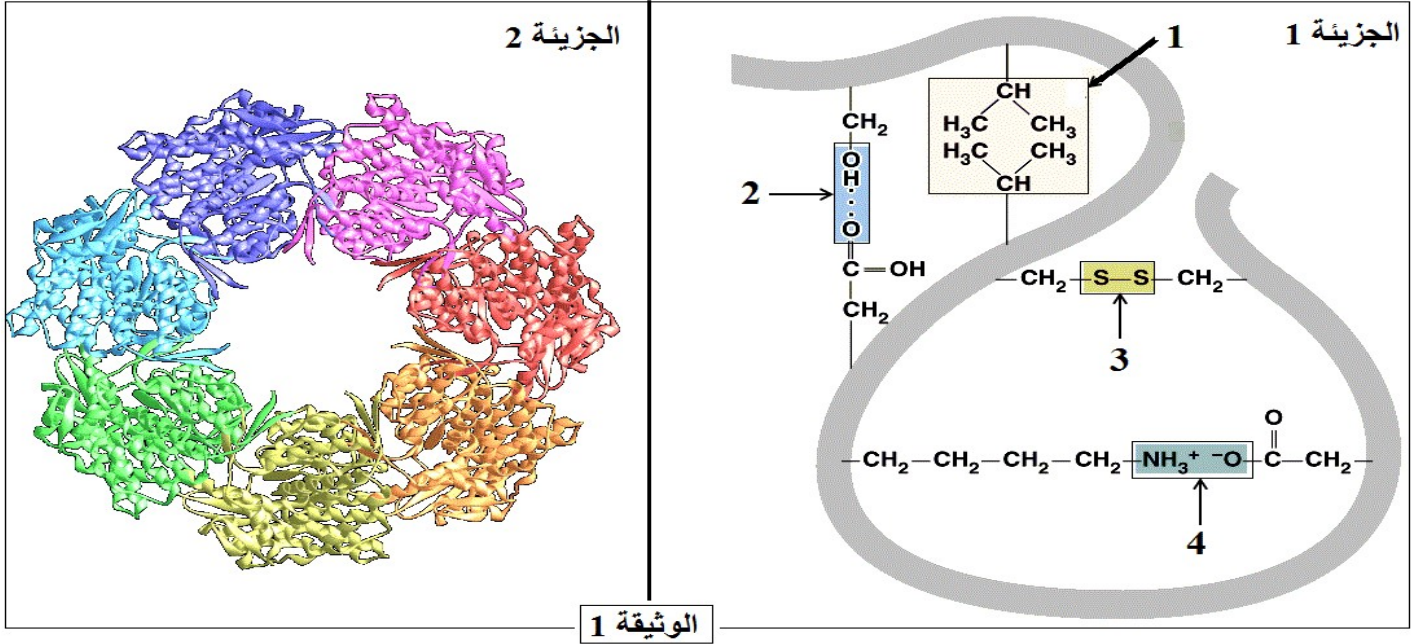


**التمرين الأول:**

يرتبط ثبات المستوى البنائي للبروتين وكذا تخصصه الوظيفي، بمميزات نوعية لمكوناته، وطبيعة الروابط الكيميائية التي تنشأ بين هذه المكونات. قصد معرفة ذلك نقترح عليك ما يلي:

تمثل الوثيقة 1-1- جزيئتان إحداهما: نمذجة لما تم الحصول عليه باستعمال برنامج Rastop، أما الأخرى فهي تمثيل تخطيطي لبروتين افتراضي.



1- عرف على الجزيئة المحصل عنها بـ Rastop، ثم حدد أهمية هذا المبرمج.

2- اعتمادا على معطيات الوثيقة 1 بين:

- أ- المستوى البنائي للجزيئة 2 من الوثيقة مبرزا كيف تحافظ هذه البنية على استقرارها و ثباتها.
- ب- استخراج المعلومة التي تقدمها الوثيقة 1 موضحا ضرورة هذا النمط من البناء .
- 3- من المعلومات المستخرجة و مكتسباتك وضح في نص علمي العلاقة بين بنية ووظيفة البروتين .

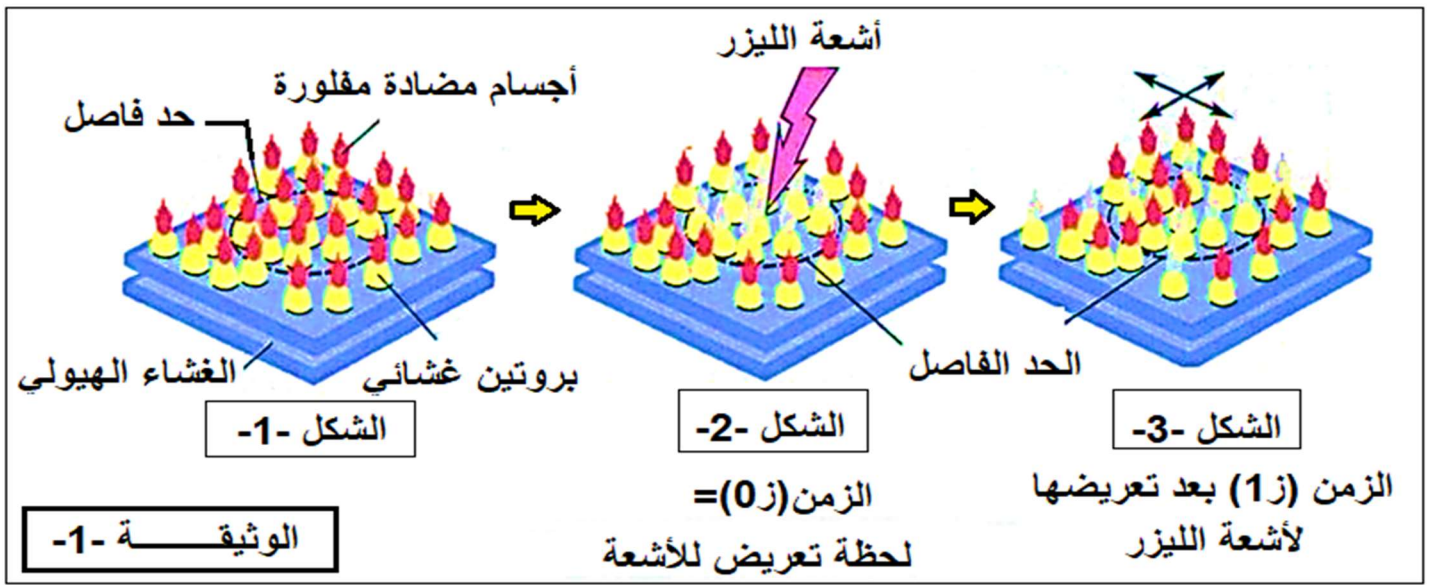
**التمرين الثاني:**

للعضوية قدرة التمييز بين مكوناتها ( الذات ) و المكونات الغريبة عنها ( اللاذات ) ، بفضل جزيئات خاصة محمولة على الغشية الهيولية للخلايا.

**أولا:**

لإبراز مميزات الغشاء الهيولي تقترح الوثيقة 1-1 التي توضح خطوات و نتائج تجريبية أجريت على الغشاء الهيولي ( تجربة التفلور) حيث تثبت أجسام مضادة مفلورة على البروتينات الغشائية ، ثم يتم تعريض منطقة محددة باشعة الليزر يؤدي ذلك إلى فقدان الأجسام المضادة لتفلورها و بطريقة غير عكوسة.

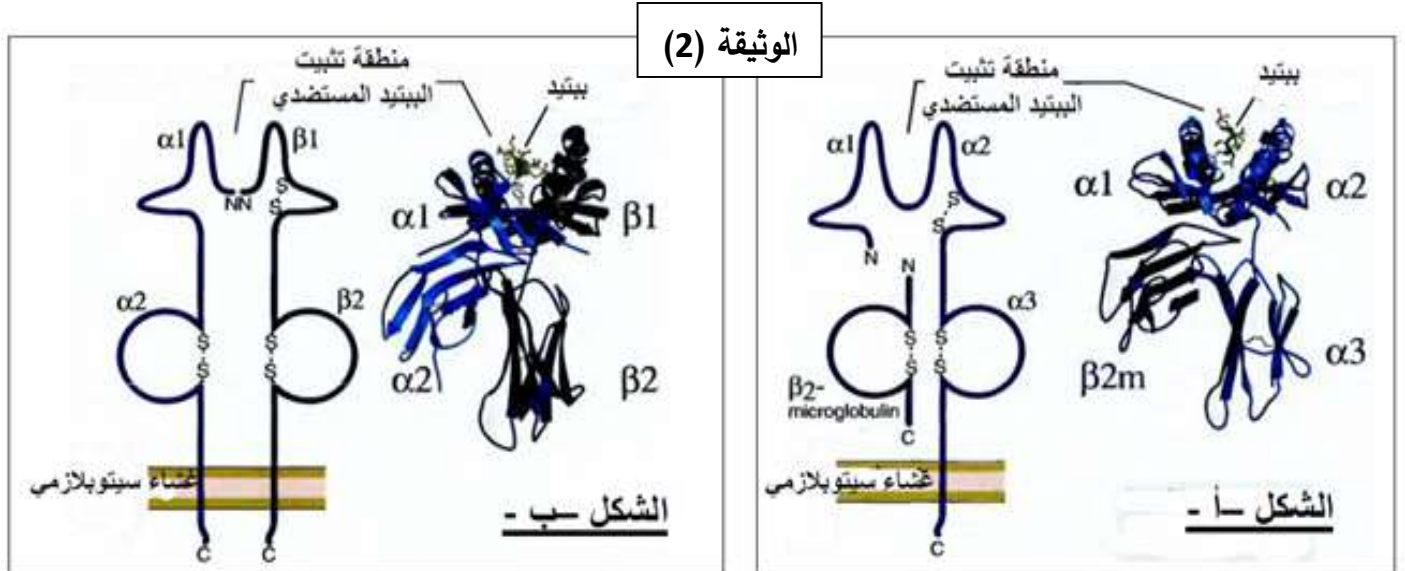
الشكل 1-1 يبين تثبيت الأجسام المضادة المفلورة على البروتينات الغشائية ، مع تحديد منطقة ( حد فاصل) التي يتم تعريضها للأشعة الليزر، كما يمثل الشكل 2-2 نتائج المنطقة التي تم تعريضها للأشعة ، بينما الشكل 3-3 يمثل الغشاء الهيولي بعد تعريضه للأشعة



1- باستغلالك للوثيقة 1- ومعارفك إستخرج مميزات الغشاء الهبولي.

**ثانيا:**

1- تمثل الوثيقة (2) رسما تخطيطيا لبعض الجزيئات الغشائية ونتائج اختبارات الزمرة الدموية لشخصين (أ، ب)



الاختبار الثالث: كريات حمراء	الاختبار الثاني: كريات حمراء		الاختبار الأول: مصل الاختبار		الاختبار
B	B	A	B	A	الشخص
○	●	●	●	○	أ
●	●	●	○	○	ب
○	غياب الارتصاص			●	ارتصاص
<b>الوثيقة (2) : الشكل ج</b>					

1-أ- حدد المؤشرات الغشائية التي تظهرها الوثيقة 2 ثم انجز تحليلا مقارنا لها مبينا اهميتها.  
-ب- استنتج تعريفا للذات

2 - قصد البحث عن الزمرة الدموية لشخصين ( أ ، ب ) نجري الاختبارات التالية:

الاختبار الأول: نضيف قطرة من مصل الاختبار إلى قطرة من معلق الكريات الحمراء من الدم المراد تحليله .

الاختبار الثاني: نضيف قطرة من معلق الكريات الحمراء إلى مصل الدم المراد تحليله.

الاختبار الثالث: نضيف قطرة من دم شخص زمرة الدموية B إلى مصل الدم المراد تحليله.

أ - أذكر المبدأ المعتمد عليه في هذه الاختبارات.

ب . حدد الهدف من الاختبار الأول و الثاني مبينا الخلل في هذه الاختبارات؟

ج . أصيب الشخص "أ" بنزيف حاد يتوجب نقل فوري للدم ، وضح امكانية كون الشخص ب منقذ له .

ثالثا:

اعتماد على ما توصلت إليه ومن معلوماتك:

. انجز رسما تخطيطيا تبين فيه توضع الجزيئات الكيميائية المكونة للغشاء الهولي مبرزاً الخاصية القيزيائية التي تميز جزيئات الغشاء .

**بالتوفيق و السداد – عن أستاذة المادة -**