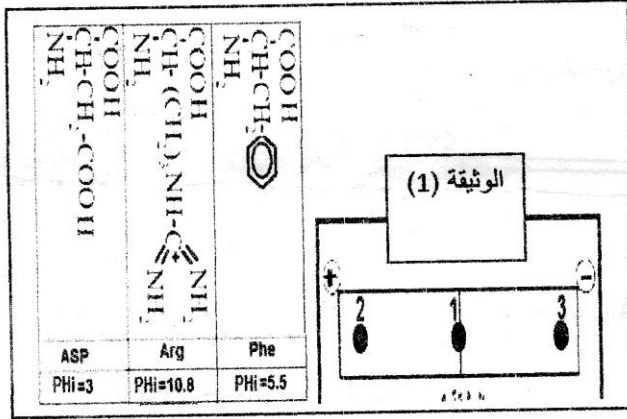


الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الاول (5 نقاط)



تتركب البروتينات من وحدات بنائية هامة تسلك سلوكا مميزا في الأوساط.
الوثيقة (1) توضح نتائج الهجرة الكهربائية المحصل عليها و جدول يلخص ال Phi للوحدات اثلاث.

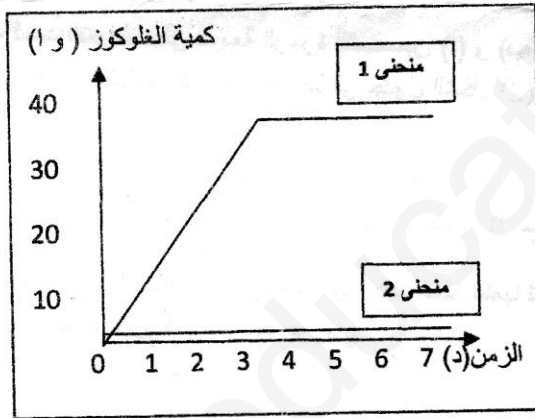
1- تعرف على البقع المرقمة محددا PH الوسط مع التعليل.

2- باستغلال معلوماتك اشرح في بضعة اسطر العلاقة بين الوحدات البنائية السابقة وتحديد البنية الفراغية الوظيفية للبروتينات .

التمرين الثاني (7 نقاط)

تلعب الانزيمات الفاعل الأساسي المسؤول على التفاعلات البيولوجية في العضوية. للتعرف على العوامل المؤثرة على النشاط الانزيمي نقترح عليك الدراسة التالية باستعمال التجريب المدعم بالحاسوب EXAO.

الجزء الأول: تمت دراسة حركية انزيم β غلاكتوسيداز، حيث نقيس كمية الغلوكوز في المفاعل الحيوي بعد اضافة كمية محددة من اللاكتوز (غلوكوز + غلاكتوز) و تركيز ثابت من الانزيم حيث درجة PH ثابتة و درجات الحرارة مختلفة (37°م، 70°م). النتائج ممثلة في الوثيقة (1)



1- **نمذج** معادلة تفاعل الانزيم مع الركيزة في حالة المنحنيين (1) و (2).

2- **ماهي** النتائج المتوقعة عند تغيير الحرارة المنحنى (2) الى 37°م مع التعليل.

3- **أرسم** منحنى تغيرات كمية الغلوكوز في نفس الشروط السابقة عند

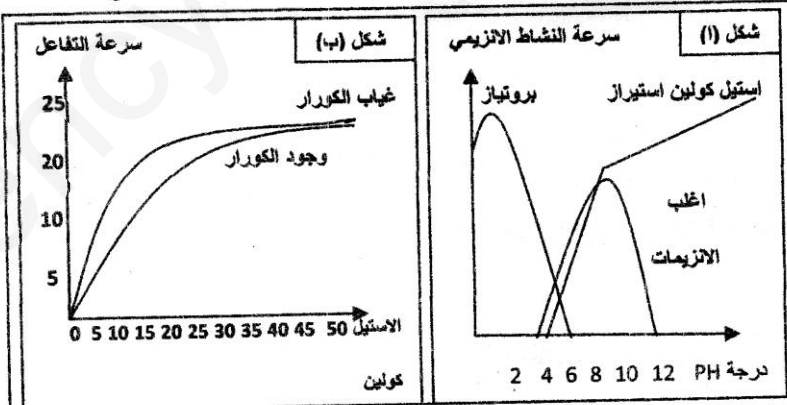
درجة حرارة 0°م و 20°م.

الجزء الثاني:

مكنك قياسات سرعة النشاط الانزيمي لكل من انزيم استيل كولين استيراز

و بروتياز و انزيمات أخرى في اوساط ذات PH مختلفة من الحصول على الشكل (ا) من الوثيقة (2) .

- ولتحديد نشاط انزيم استيل كولين استيراز نقوم بقياس سرعة التفاعل بدلالة تركيز استيل كولين في وجود و غياب الكورار النتائج ممثلة بالشكل (ب) من الوثيقة (2).



1- **أنجز** تحليلا مقارنا لمنحنيات الشكل (ا).

2- **ما** المعلومة المستخلصة من منحنيات الشكل (ب)؟

3- اذا علمت ان الكورار تملك بنية فراغية مماثلة لجزء من الاستيل كولين **قدم** تفسيراً لآلية تأثير هذه المادة.

الوثيقة (2)

التمرين الثالث (08 نقاط)

تستطيع العضوية التمييز بين الذات و اللاذات . حيث يلعب الغشاء الهبولي دورا اساسيا في ذلك.

الجزء الاول: تبين الوثيقة (1) توضع الجزيئات الكيميائية في الغشاء الهبولي.

1- أكتب البيانات المرقمة من 1 الى 6.

2- قدم وصفا لتموضع الجزيئات الكيميائية ضمن الغشاء . مع تحديد الجزيئات المميزة للذات.

الجزء الثاني: لابرار دور البنية (س) الممثلة في الوثيقة (1) في تحديد الهوية البيولوجية .

نقترح عليك التجربة التالية حيث تم وضع

في ثلاث اوساط مختلفة تايمين مشع

مع خلية مناعية للمستقبل و خلية معطي

معالجة بمادة تمنع الانقسام (لتوام حقيقي

لاحد الأقارب، لفرد لا تربطه قرابة

بالمستقبل) ..

النتائج ممثلة بالشكل (1) من الوثيقة (2).

1- فسر النتائج المحصل عليها.

2- ماذا تستنتج فيما يخص دور البنية الممثلة في الوثيقة (1) في تحديد الذات.

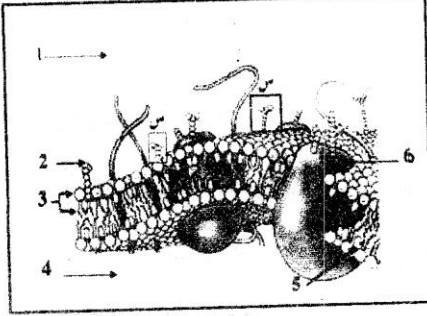
3- قصد التعرف على طبيعة الزمرة للشخصين (أ) و (ب) قمنا بتحليل اختباري حيث أخذت عينات من الكريات الحمراء للشخصين ووضعت في أمصال اختبارية النتائج موضحة في جدول الشكل (2) من الوثيقة (2).

أ- ما هي زمرة كل فرد.

ب- حدد الفرد الذي تحمل كريات دمه الحمراء العامل D مع التعليل.

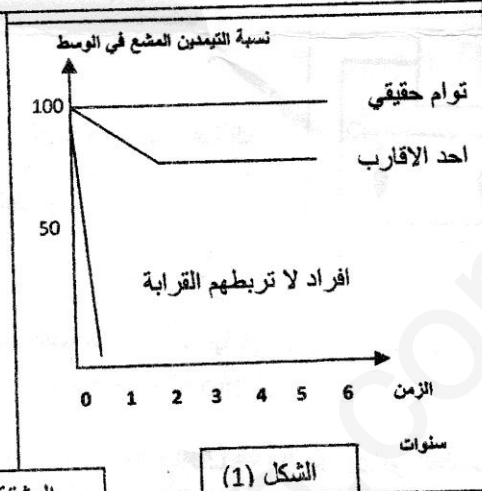
الجزء الثالث: من خلال ما توصلت اليه اكتب نصا علميا تبرز من خلاله مختلف الجزيئات الغشائية المسؤولة عن تحديد الذات من اللاذات مبرزاً : بنيتها ، دورها و منشأها الوراثي.

الوثيقة (1)



مصل	ضد A	ضد B	ضد AB	ضد D
(أ)	○	○	○	●
(ب)	●	○	○	○

الشكل (2)



إذا أنت لم تزرع وأبصرت حاصدا ** ندمت على التفريط في زمن البذر

ه فقه ه الله