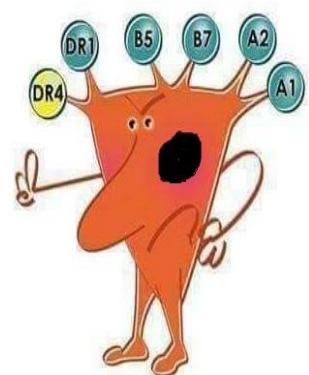
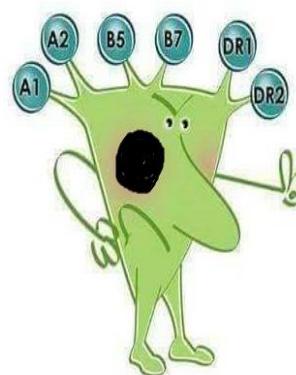
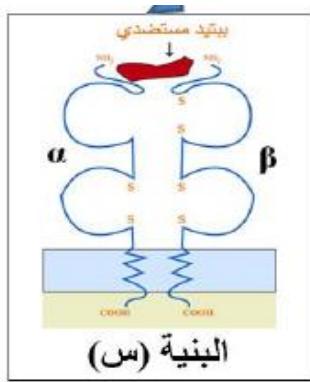
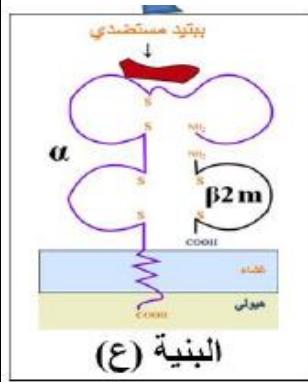


اختبار السادس الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:(5 نقاط)

لخلايا العضوية القدرة على تمييز العناصر الخاصة بها والغربيّة عنها وذلك بتركيبها لجزيئات بروتينية عالية التخصص تكسبها الانفراد (الذات) بفضل امتلاكها لنظام ال CMH للتعرف على خاصية التفرد البيولوجي ومميزاتها نقترح عليك الوثيقة التالية :



انت لست من ذاتي
الشكل -1-

الشكل -2-

- 1- وضح ماذا تمثل أحرف وأرقام الشكل -1- ثم أشرح علميا سبب العبارة المكتوبة بين قوسين .
- 2- من معلوماتك حدد مصدر B5 و DR1 ، في جدول قارن بين البنيتين (س) و (ع)
- 3- انطلاقاً من الوثيقة و معلوماتك ، بين في نص علمي كيف تغير و تختلف محددات الذات عند الإنسان مبرز اسبيفر العضوية بهويّة بيوولوجية خاصة تختلف من شخص آخر

بيّنت الدراسات ان وظيفة اي بروتين محددة وراثيا ، لإبراز ذلك نستعين بحالة مرضية شائعة في المناطق المدارية : مرض الدربيانوسيتوز فقر الدم المنجل (Anémie falciforme) ، مرض وراثي يتجلّى في تغيير شكل الكريات الحمراء (Globules rouges, hématies) مما يؤثر على الوظيفة التنفسية .

الجزء : أصبح من الممكن الكشف المبكر عن هذه التشوّهات من خلال تحليل الهيموجلوبين (Hémoglobine) بتقنية الهجرة الكهربائية (Electrophorèse) . اظهرت دراسة الهيموغلوبين لشخصين:

شخص عادي بهيموغلوبين يسمى HbA وشخص مريض بهيموغلوبين يسمى HbS (Sickle-cell disease, en anglais التغيرات المتمثلة في الوثيقة (1) :

التمرين الثاني:(7 نقاط)

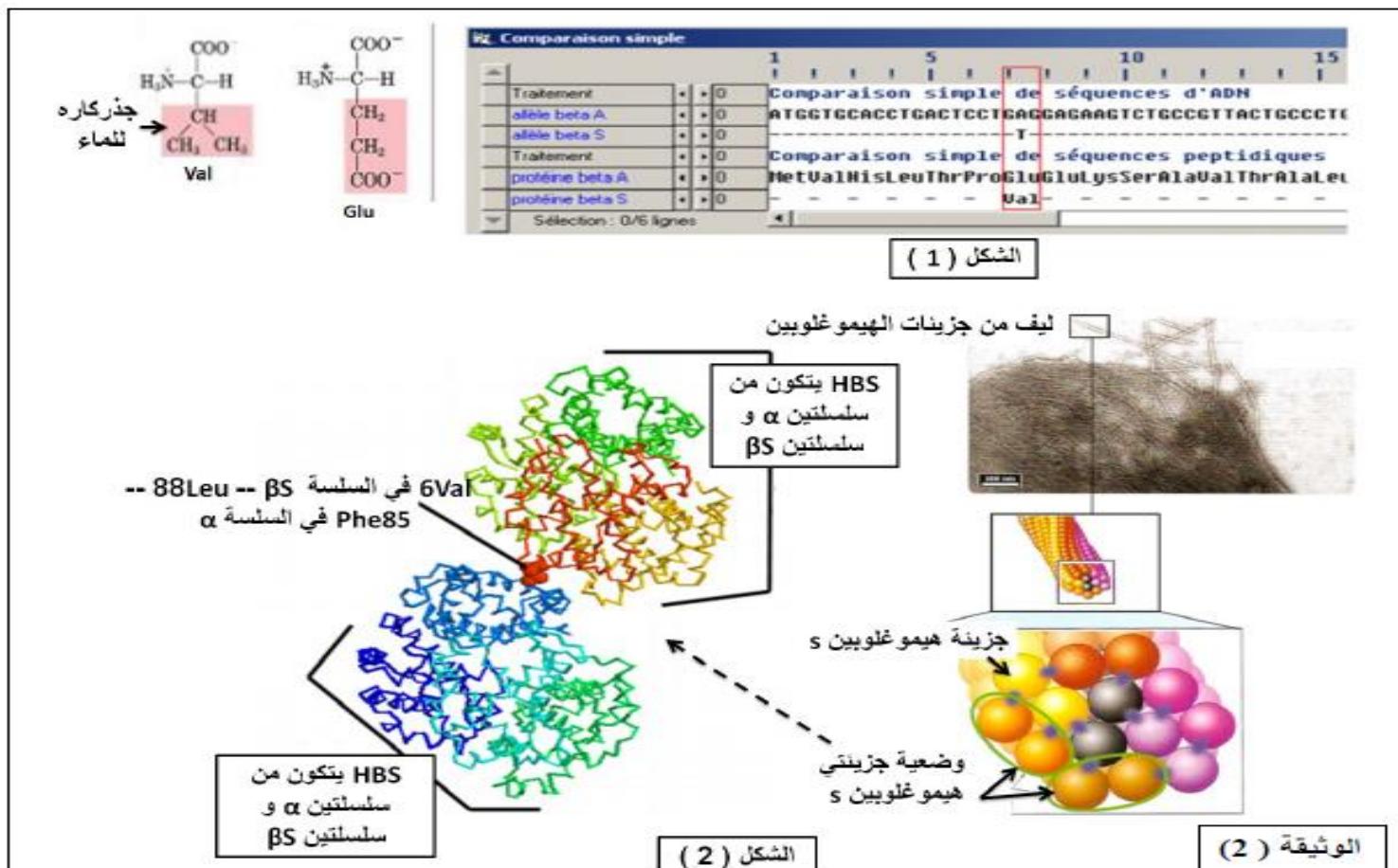


1- باستغلال الوثيقة (1) وباستدلال علمي افترح تساؤل يخص نتائج الشكل 1

الجزء II: للإجابة عن هذا التساؤل نقدم الوثيقة (2) :

الشكل (1) : عرض التتابع النوكليوتيدى في الاليل المشفف للسلسلة β في كل من HBS و HBA و تتابع الأحماض الأمينية الموافق له باستعمال برنامج Anagéne.

الشكل (2) : صور مأخوذة عن الملاحظة المجهرية وعن برنامج راس拓ب لشكل الهيموغلوبين في كريات الدم الحمراء المشوهة.



- بالاستعانة بإجابتك عن السؤال الاول وباستغلالك لأشكال الوثيقة (2) ومعلوماتك نافش عbara (وظيفة البروتين محددة وراثيا)

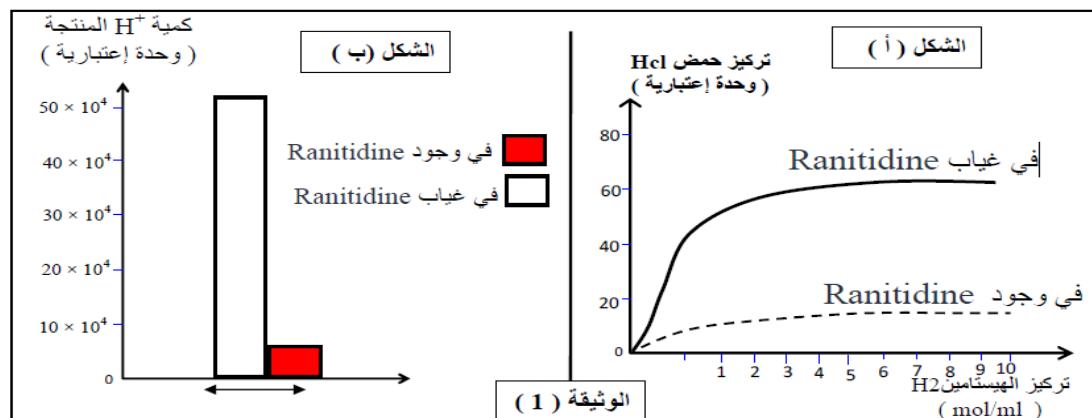
التمرين الثالث : (8 نقاط)

لتسيير عملية الهضم إتمامها في الجسم تنتهي بخلايا جدار المعدة حمض HCl .
يعاني الأشخاص المصابين بمرض (القرحة المعدية) من تأكيد جدار المعدة نتيجة تأثير حمض HCl من الأعراض المزعجة تتمثل في حرقة المعدة ، لهذا السبب يصف الأطباء دواء رانيتidine (Ranitidine) الذي يعمل على التقليل من هذه الأعراض ويسهل عملية الشفاء . بهدف التعرف على طريقة عمل هذا الدواء تم إجراء الدراسة الآتية :
الجزء الأول :

تمعزز لمجمو عتنيم خلايا جدار المعدة في سطملائم ، نتائج قياس تغير اتر كيز حمض HCl في الوسط الخارجي بعد إدخال الهيستامين 2 مادة تتو اجد في الدم (Histamine H2) .
في وجود غياب مادة Ranitidine النتائج موضحة في الشكل (1) من الوثيقة (1)

-الشكل(ب)منالوثيقة (1) تمثلكمية البروتونات (H⁺) المنتجة من طرف نفس خلايا جدار المعدة في وجود و غياب مادة Ranitidine

الصفحة 3/2



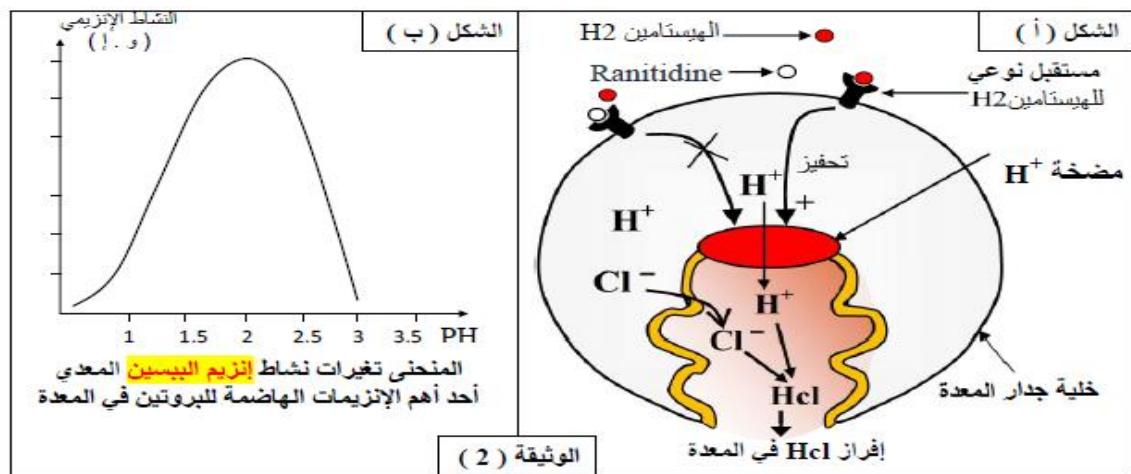
1- قدم تحليل مقارن لنتائج المماثلة في الشكل (أ) منالوثيقة (1)

2- اقترح باستغلال المعطيات الشكل (ب) منالوثيقة (1) فرضية لفسير تأثير Ranitidine على إنتاج HCl في المعدة .

الجزء الثاني :

لهدف التحقق من الفرضية المقترحة نستعرض الآتي:

الشكل(أ) منالوثيقة (2) يمثل رسم التخطيطي لتأثير الهيستامين H₂ على خلايا جدار المعدة المنتجة لحمض HCl



1- باستغلال الشكل (أ) من الوثيقة (2)

فسر تأثير مادة الهيستامين H₂ على إنتاج HCl المعدى في حالة غياب Ranitidine .

2- بين أن معطيات الشكل (أ) من الوثيقة (2) تسمح لك بالتحقق من صحة الفرضية المقترحة . ثم وضح طريقة عمل دواء Ranitidine في معالجة القرحة المعدية .

الجزء الثالث : باستغلال معطيات الشكل (ب) من الوثيقة (2) و معلوماتك

اشرح باستدلال المنطقي المخاطر الصحية الناتجة من الاستعمال المفرط لدواء Ranitidine عند الإنسان .