الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

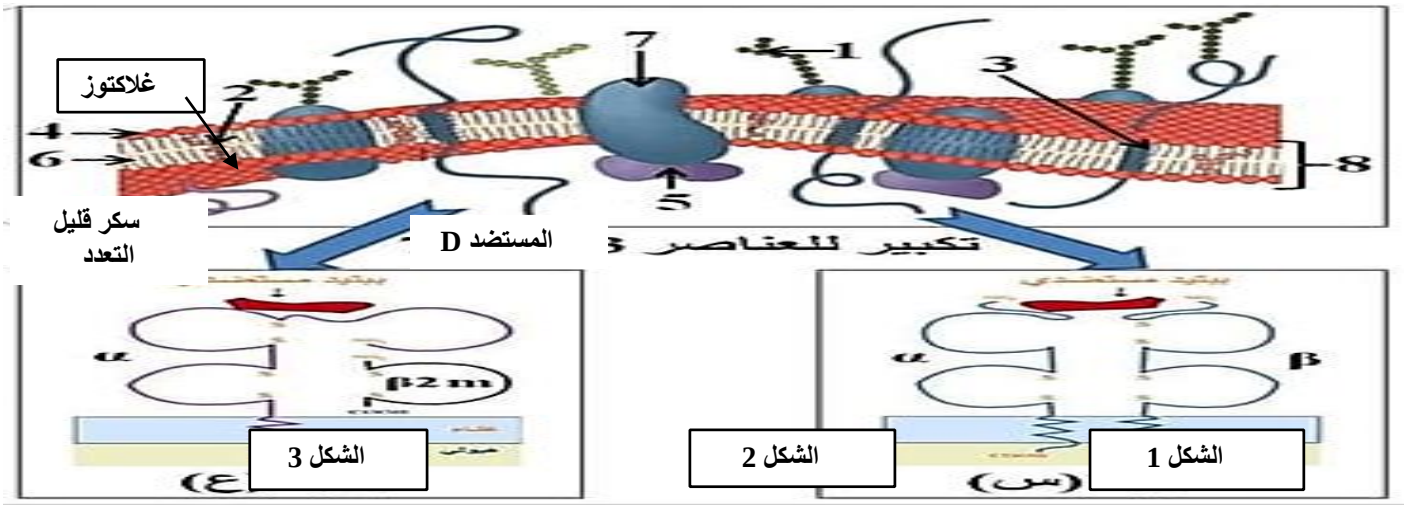
وزارة التربية الوطنية
الشعبة: علوم تجريبية

ثانـوية محمد بن عثمان الكبير
المستوى: 3ع ت
المـــــــدة: 3 ســـا

الاختبار الأول في مادة العلوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

ينفرد كل فرد بهوية بيولوجية محددة لذاته أين تلعب المؤشرات التي تحملها الاغشية الخلوية دورا أساسيا في دلك' ولتوضيح أليات تحديد هذه المؤشرات(الجزيئات) للذات ومن تم تمييزها عن اللاذات نقدم الوثيقة التالية:



الوثيقة (1)

1- استخرج: أ/مكان تواجد الجزيئات الممثلة في الأشكال 1 و2 و3 ثم حدّد النمط الظاهري للشكل 3

ب/ اهم الفروقات البنيوية بين الجزيئات الممثلة في الشكلين 1و2

2-من خلال الوثيقة ومعلوماتك المكتسبة' اكتب نص علمي تبيّن فيه الأليات التي تسمح بتحديد ذات الفرد وتميّزها عن اللاذات .

المقدمة: ينفرد كل فرد بهوية بيولوجية أين تلعب المؤشرات(الجزيئات) التي تحملها الاغشية الخلوية دورا أساسيا في تحديد الذات ' فما الأليات التي تسمح بتحديد ذات الفرد ومن تم تميّزها عن اللاذات؟

•مؤشرات الذات محددة وراثيا من بينها الأنظمة الغشائية CMH وABO و rh.

•كل خلية فرد تحمل مؤشرات غشائية تنتمي الى الذات تحظى بتسامح مناعي ولا تتولد عندئذ استجابة مناعية ضدها

•كل خلية فرد تحمل مؤشرات مختلفة عن الذات تعتبر من اللاذات تؤدي الى توليد استجابة مناعية ضدها ويتم اقصاؤها.

•يرث الفرد نتيجة الالقاح صبغي من الإباء من مجموع الصبغيين المتماثلين فكل صفة اذن محددة بأليلتين متقابلتين

•تحدد جزيئات HLA عند الانسان بمورثات CMH ويوجد نمطين 1و2 محمولة على الصبغي 6 تحتل مواقع محددة من الذراع القصير بحيث تشرف مورثات A C B على تركيب جزيئات 1HLA لدى كل الخلايا ذات الأنوية بينما مورثات DR DQ DP على تركيب جزيئات 2HLA لدى بعض الخلايا المناعية كالبالعة.

- كل زوج صبغي 6 لخلية ذات نواة يحمل 3 أزواج لمورثات A C B مختلفة فيتم التعبير عن 6 جزيئات 1HLA

مختلفة عن بعضها نتيجة تعدد اليلات المورثة الواحدة واللاّسيادة بينها

كما ينتج6 جزيئات 2HLA لكل زوج صبغي نتيجة التعبير المورثي للمورثات DP.DQ.DR.

•تحدّد الزمرة الدموية للفرد والتي هي أصل النمط الظاهري بجزيئات غليكوبروتينية تحملها اغشية ك د ح وبدورها محددة وراثيا اين يحمل الزوج الصبغي 9 اليلتي المورثة بحيث يعبّر الاليل A عن المستضد A والاليل B عن المستضد B والأليل 0 عن المستضد 0 تختلف فيما بينها في السكر الأحادي الاخير بحيث AوB كلتاهما سائدتين عن الاليلة 0 فنتيجة الالقاح يلتقي الصبغيين المتماثلين في البيضة الملقحة بشكل عشوائي مما يزيد من احتمالات الزمر الممكنة التي يكتسبها الفرد فمولد الارتصاص (المؤشر) الغشائي هو من يحدد نوع الزمرة اين نحصي 4 أنماط ممكنة A.B.AB.o.

الخاتمة: يكتسب الفرد محددات غشائية تنتمي للذات محدّدة وراثيا تجعل العضوية (الجهاز المناعي) تتعرف عليها فتحظى بتسامح مناعي فأي خلية تحمل مؤشرات لاتماثل مؤشرات الذات لا يتم التعرف عليها فتحظى بأقصاء مناعي متل حالات عدم التوافق النسيجي جرّاء زرع الأعضاء والذي ينتج عنه رفض الطعم وعدم توافق الزمرة والريزوس اثناء حقن الدم والذي ينتج عنه مشاكل مناعية كالارتصاص.

التمرين الثاني:

-لتسهيل عمليات الهضم و إتمامها في الجسم تنتج خلايا جدار المعدة حمض . **Hcl**

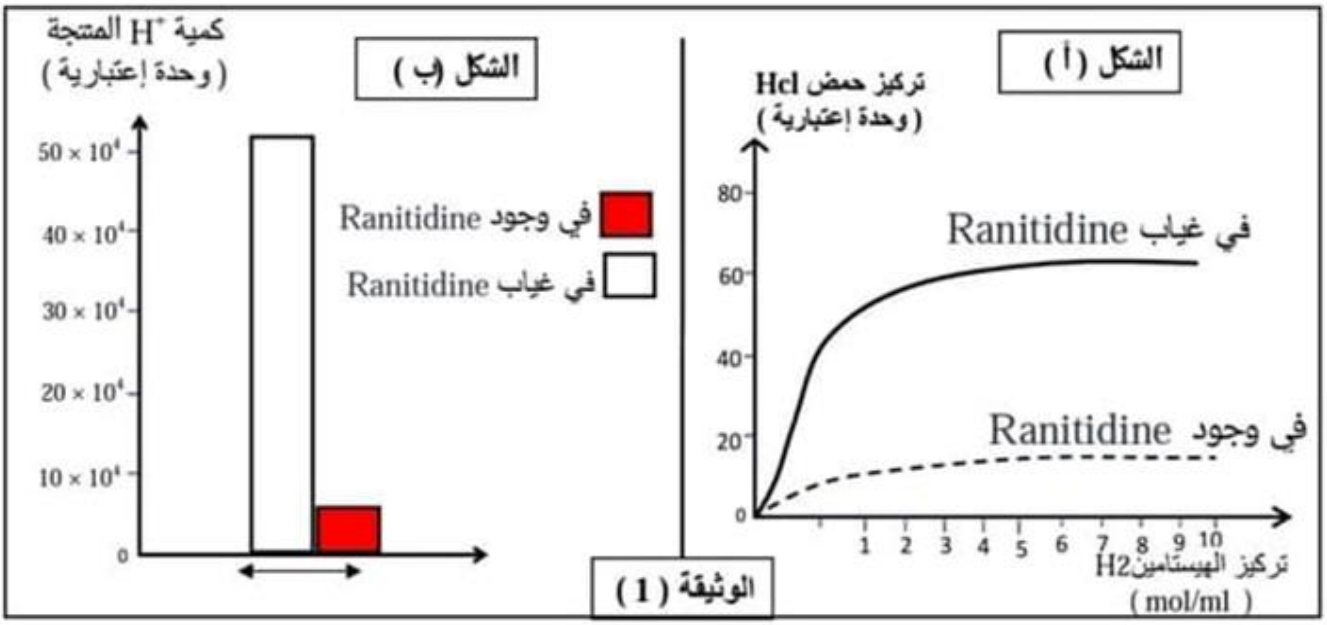
يعاني الأشخاص المصابين بمرض القرحة معدية (تأكل في جدار المعدة) نتيجة تأثير حمض **Hcl** من الإعراض المزعجة تتمثل في حرقة و الم ' لهدا السبب يصف الأطباء دواء رانيتيدين**Ranitidine**)) الذي يعمل على تقليل هده الأعراض و يسرع عملية الشفاء.

بهدف التعرف على طريقة عمل هدا الدواء تم اجراء الدراسة التالية**:**

الجزء الأول

تم عزل مجموعتين من خلايا جدار المعدة في وسط ملائم ' نتائج قياس تغيرات تركيز حمض **Hcl** في الوسط الخارجي بدلالة تركيز الهيستامين**H2(Histamine H2**) مادة تتواجد في الدم في وجود و غياب مادة Ranitidineموضحة في الشكل (ا) من الوثيقة (1).

الشكل (ب) من الوثيقة (1) تمثل كمية البروتونات H^+**)**) المنتجة من طرف نفس الخلايا جدار المعدة في وجود وغياب مادة **Ranitidine.**



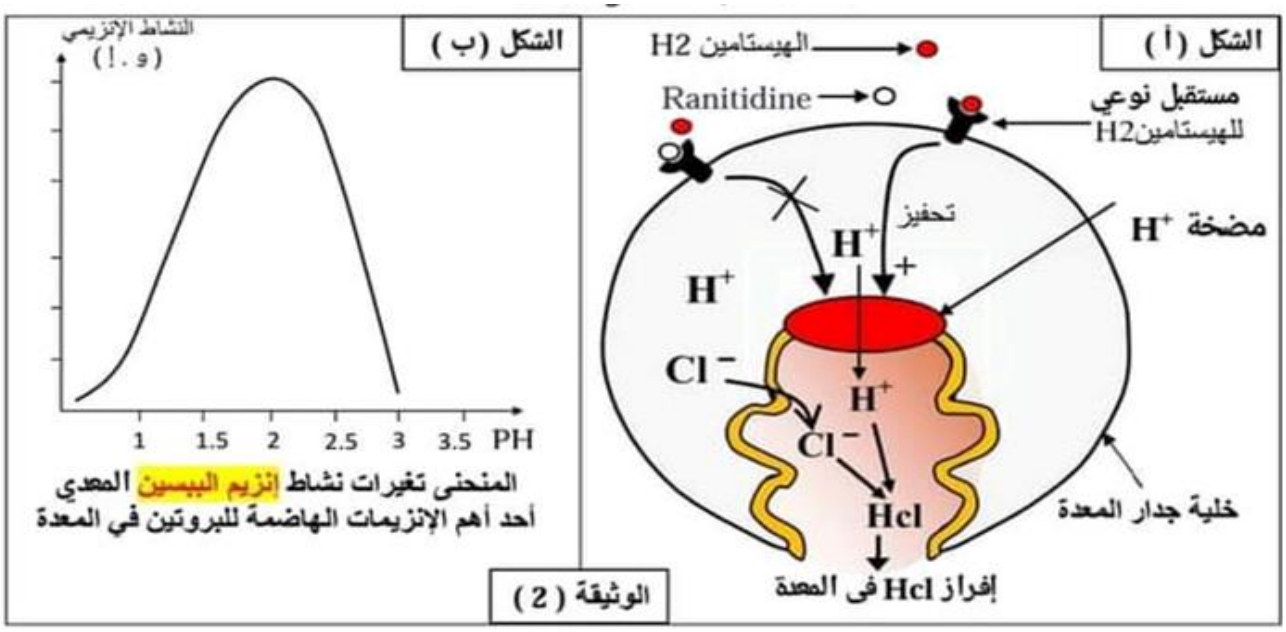
1- قدم تحليل مقارن لنتائج الممثلة في الشكل (ا) من الوثيقة (1).

2-اقترح باستغلال معطيات الشكل (ب) من الوثيقة (1) فرضية لتفسير تأثير **Ranitidine** على إنتاج **Hcl** في المعدة.

الجزء الثاني

لهدف التحقق من الفرضية المقترحة نستعرض الأتي:

الشكل (ا) من الوثيقة (2) يمثل الرسم التخطيطي لآلية تأثير الهيستامين **H2** على الخلايا جدار المعدة المنتجة لحمض Hcl.



1- باستغلال الشكل (ا) من الوثيقة (2):
فسر تأثير مادة 2H على إنتاج Hcl المعدي في حالة غياب Ranitidine.

2- بين أن معطيات الشكل (ا) 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 منطقي المخاطر الصحة الناتجة من الاستعمال المفرط لدواء **Ranitidine** عند الإنسان.

*بالتوفيق اساتدة المادة *