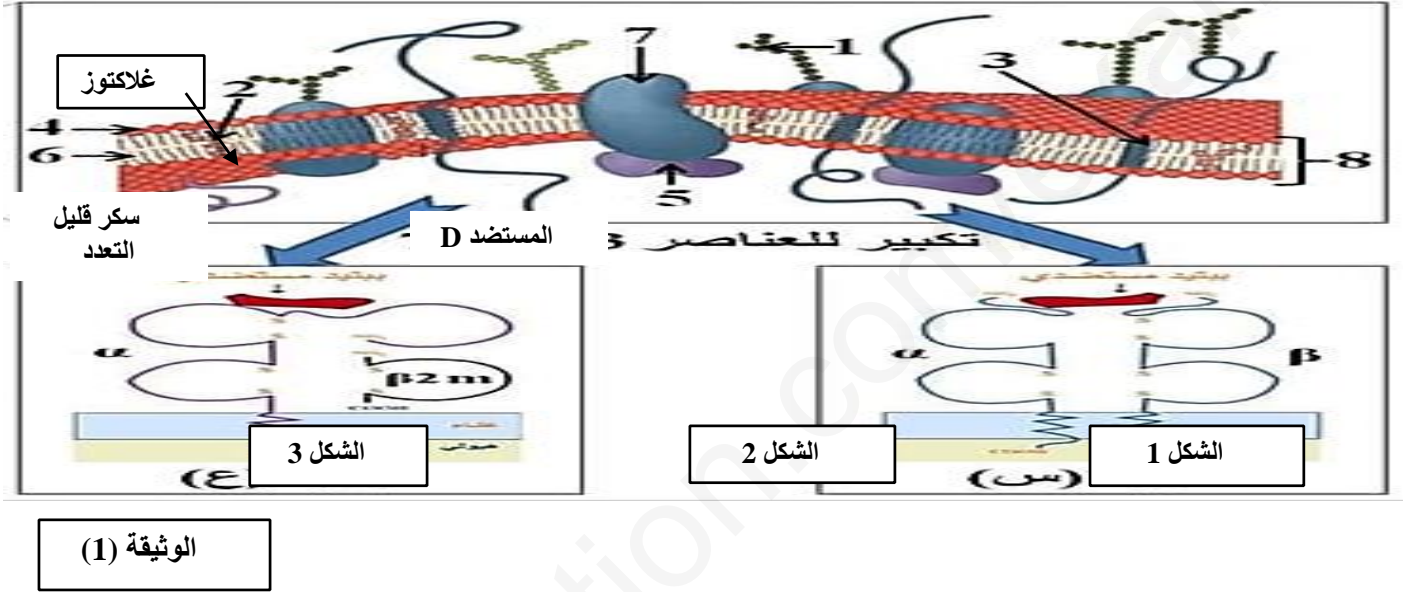


الاختبار الأول في مادة العلوم الطبيعية والحياة

التمرين الأول:

ينفرد كل فرد بهوية بيولوجية محددة لذاته أين تلعب المؤشرات التي تحملها الاغشية الخلوية دورا أساسيا في ذلك ولتوضيح آليات تحديد هذه المؤشرات (الجزئيات) للذات ومن تم تمييزها عن اللذات نقدم الوثيقة التالية:



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

ب/ اهم الفروقات البنوية بين الجزئيات الممثلة في الشكلين 1 و2

2-من خلال الوثيقة ومعلوماتك المكتسبة، اكتب نص علمي تبيّن فيه الآليات التي تسمح بتحديد ذات الفرد وتميّزها عن اللذات .

المقدمة: ينفرد كل فرد بهوية بيولوجية أين تلعب المؤشرات (الجزئيات) التي تحملها الاغشية الخلوية دورا أساسيا في تحديد الذات ، فما الآليات التي تسمح بتحديد ذات الفرد ومن تم تمييزها عن اللذات؟

• مؤشرات الذات محددة وراثيا من بينها الأنظمة الغشائية CMH و ABO 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 اللذات تؤدي الى توليد استجابة مناعية ضدها ويتم اقصالها.

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

• تحدد جزيئات HLA عند الانسان بمورثات CMH ويوجد نمطين 1 و2 محمولة على الصبغي 6 تحتل مواقع محددة من

الذراع القصير بحيث تشرف مورثات A B C على تركيب جزيئات 1HLA لدى كل الخلايا ذات الأنوية بينما

مورثات DP DQ DR على تركيب جزيئات 2HLA لدى بعض الخلايا المناعية كالبالعة.

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

مختلفة عن بعضها نتيجة تعدد اليات المورثة الواحدة والأسياة بينها

كما ينتج 6 جزيئات 2HLA لكل زوج صبغي نتيجة التعبير المورثي للمورثات DP.DQ.DR.

• تحدد الزمرة الدموية للفرد والتي هي أصل النمط الظاهري بجزيئات غليكوبروتينية تحملها اغشية ك د ح وبدورها محددة وراثيا اين يحمل الزوج الصبغي 9 اليتي المورثة بحيث يعبر الاليل A عن المستضد A والاليل B عن المستضد B والاليل 0 عن المستضد 0 تختلف فيما بينها في السكر الأحادي الاخير بحيث A و B كلاهما سائنتين عن الاليلة 0 فنتيجة الاقح 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 محددة وراثيا تجعل العضوية (الجهاز المناعي) تتعرف عليها فتحظى بتسامح مناعي فأى خلية تحمل مؤشرات لاتماثل مؤشرات الذات لا يتم التعرف عليها فتحظى بأقصاء مناعي مثل حالات عدم التوافق النسيجي جزاء زرع الأعضاء والذي ينتج عنه رفض الطعم وعدم توافق الزمرة والريزوس اثناء حقن الدم والذي ينتج عنه مشاكل مناعية كالارتصاص.

## التمرين الثاني:

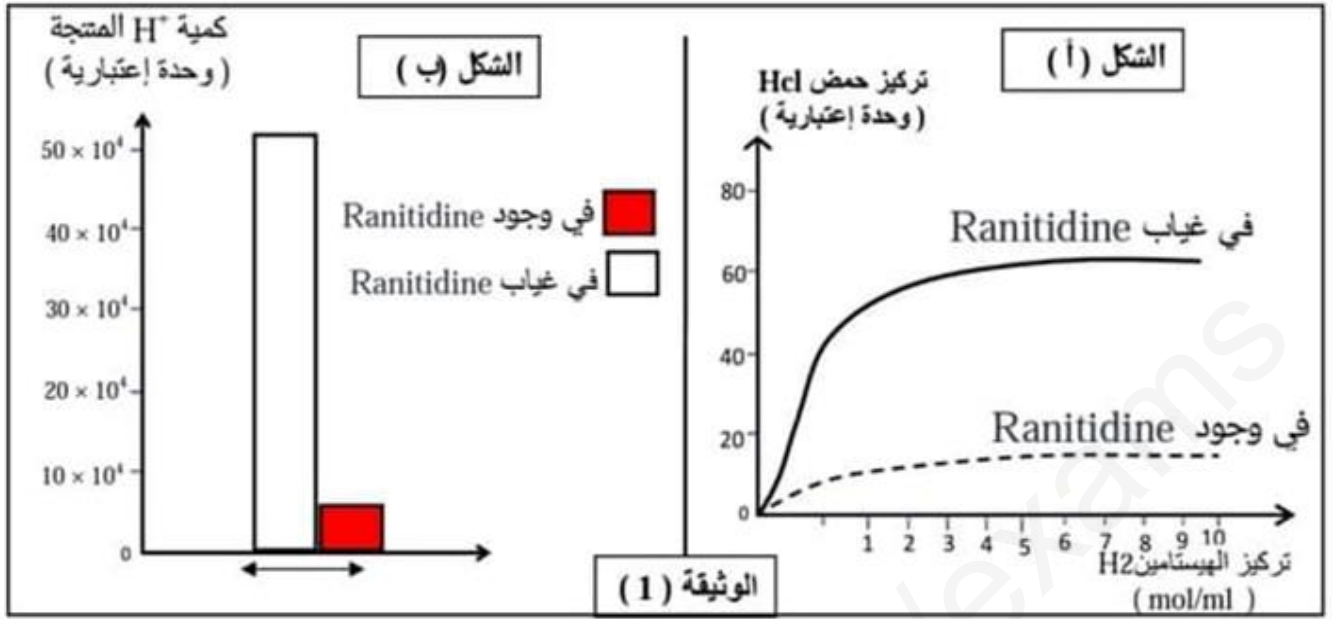
-لتسهيل عمليات الهضم و إتمامها في الجسم تنتج خلايا جدار المعدة حمض . Hcl  
يعاني الأشخاص المصابين بمرض القرحة معدية ( تآكل في جدار المعدة) نتيجة تأثير حمض Hcl من الأعراض المزعجة تتمثل في حرقة و الم ' لهذا السبب يصف الأطباء دواء رانيتيدين (Ranitidine) الذي يعمل على تقليل هذه الأعراض و يسرع عملية الشفاء.  
بهدف التعرف على طريقة عمل هذا 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 (Histamine H2) ( مادة تتواجد في الدم في وجود و غياب مادة Ranitidine موضحة في الشكل (ا) من الوثيقة (1).

الشكل (ب) من الوثيقة (1) تمثل كمية البروتونات ( $H^+$ ) ( المنتجة من طرف نفس الخلايا جدار المعدة في وجود و غياب مادة

**Ranitidine.**



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

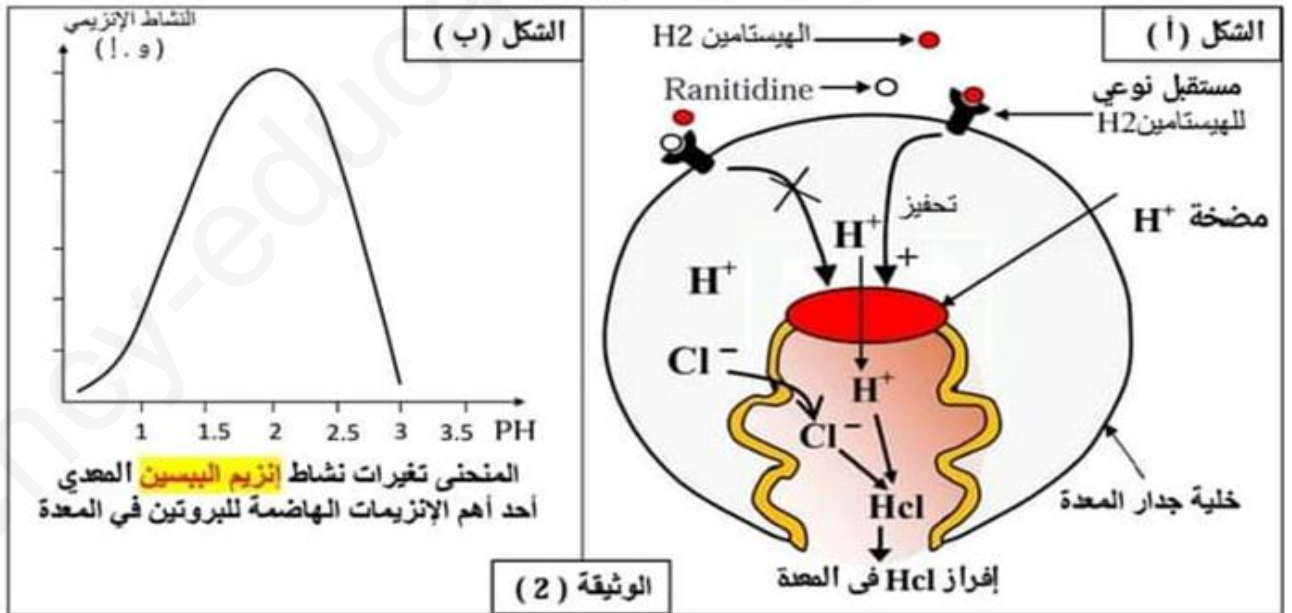
2- اقترح باستغلال معطيات الشكل (ب) من الوثيقة (1) فرضية لتفسير تأثير Ranitidine على إنتاج

Hcl في المعدة.

الجزء الثاني

لهدف التحقق من الفرضية المقترحة نستعرض الآتي:

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



1- باستغلال الشكل (أ) من الوثيقة (2):

فسر تأثير مادة 2H على إنتاج Hcl المعدي 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 منطقي المخاطر الصحية الناتجة من الاستعمال المفرط لدواء **Ranitidine** عند الإنسان.



\*بالتوفيق اساتدة المادة \*