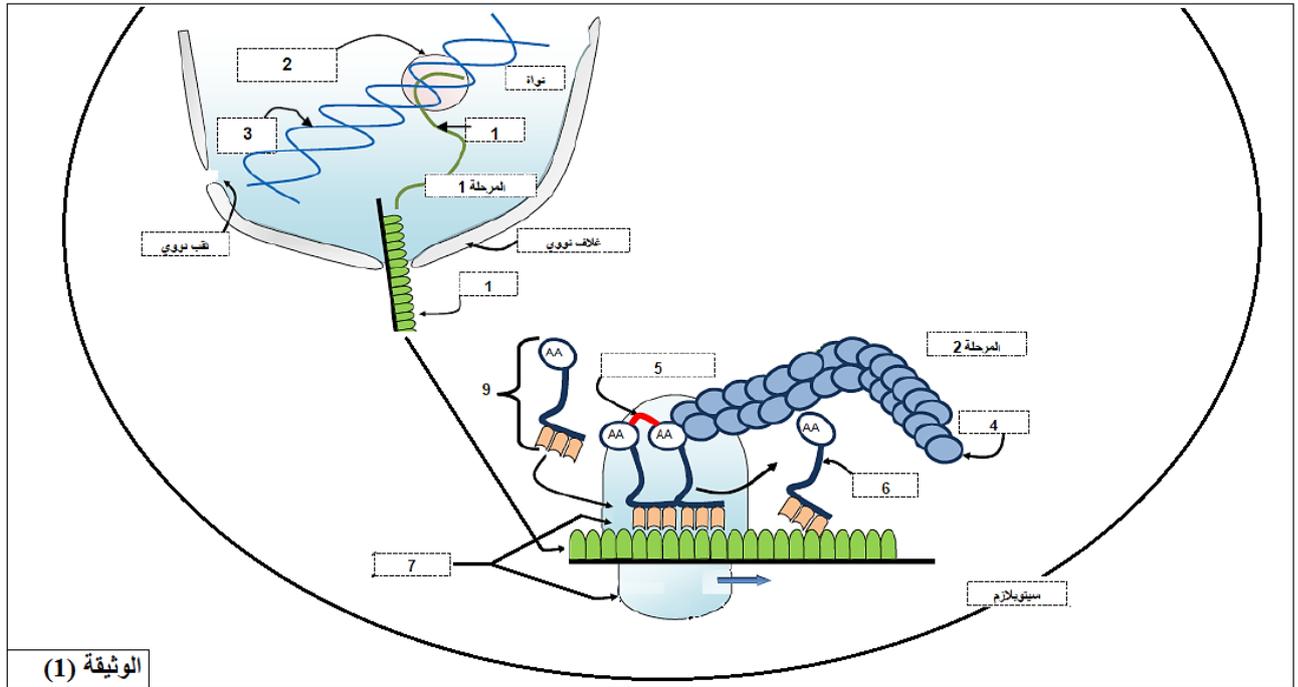


التمرين الأول: (5 نقاط)

المضادات الحيوية من الأدوية المستعملة لمعالجة الأشخاص المصابين بأمراض تسببها الجراثيم. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مكان و آليات تأثير بعض المضادات الحيوية على مستوى الخلية الجرثومية. تمثل الوثيقة 1 مراحل التعبير المورثي عند حقيقيات النواة.



- 1- تعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 9.
- 2- باستغلالك لمعطيات الوثيقة 1 و معارفك المكتسبة استخرج العناصر الضرورية لحدوث المرحلة 1 والمرحلة 2 من جهة و تشكيل العنصر 9 من جهة أخرى.
- 3- بين العلاقة بين العنصرين 9 و 5.
- 4- نقدم لك معطيات حول مكان التأثير التثبيطي لبعض المضادات الحيوية على إحدى المراحل الممثلة في الوثيقة 1.

أ- الكلورامفينيكول Chloramphenicol يثبط عمل انزيم بيتديل ترانسفيراز peptidyl transférase (الانزيم المسؤول عن تشكيل الرابطة الببتيدية).

ب- التتراسيكلين tetracycline يرتبط بالموقع A على مستوى تحت الوحدة الكبرى للريبوزوم.

ت- موبيروسين Mupirocine يثبط العمل التحفيزي لأنزيم Aminoacyl-ARNt Synthetase .

انطلاقاً من المعطيات المقدمة و معلوماتك اشرح عواقب المعالجة بالمضادات الحيوية المشار إليها أعلاه على الجراثيم.

التمرين الثاني: (7 نقاط)

أظهرت الملاحظات أن تعرض بعض الأشخاص لفيروس **VIH** يؤدي إلى إصابتهم و يظهر الكشف أن المصل لدى هؤلاء الأشخاص يبقى سالبا الأمر الذي حير الكثير من العلماء مما دفعهم إلى البحث عن سبب ذلك. **I-** يظهر الشكل أ من الوثيقة 1 خلية مناعية على تماس مع فيروس **VIH**. و يبين الشكل ب من الوثيقة 1 نسبة المصل الموجب أو السالب عند بعض الأشخاص مختلفي النمط الوراثي بالنسبة لأليلين **S** و **R** و معرضين للفيروس.

النمط الوراثي			الشكل - أ -												
R/R	S/R	S/S													
0%	70%	70%	<p>الشكل - ب -</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">النمط الوراثي</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R/R</td> <td>S/R</td> <td>S/S</td> </tr> <tr> <td>0%</td> <td>70%</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>30%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>		النمط الوراثي			R/R	S/R	S/S	0%	70%	70%	100%	30%
النمط الوراثي															
R/R	S/R	S/S													
0%	70%	70%													
100%	30%	30%													

الوثيقة 1

1- لأليلين **S** و **R** هما لمورثة تشرف على تركيب البروتين الغشائي **CCR5** للخلية المناعية . يشرف الأليل **S** على تركيب سلسلة بيتيدية تحتوي 352 حمض أميني بينما الأليل **R** يشرف على تركيب سلسلة بيتيدية تحتوي على 205 أحماض أمينية.

أ- باستغلالك لمعطيات الشكل أ من الوثيقة 1 اشرح كيف يصيب فيروس **VIH** الخلايا المناعية.

ب- اقترح فرضية تفسر مقاومة بعض الأشخاص لإصابة بفيروس **VIH** انطلاقاً من المعلومات الواردة في الشكلين أ و ب من الوثيقة 1.

2- مكنت دراسة تطور نسبة الإصابة إلى مرض السيدا عند الأشخاص ذوي المصل الموجب بدلالة الزمن أنها مرتفعة لكن هذا الارتفاع يكون أسرع عند الأشخاص ذوي النمط الوراثي **S//S**.

نسب المستقبلات الغشائية			النمط الوراثي
CCR5 طافر	CCR5 عادي	CD4	
0	100	100	S//S
50	50	100	S//R
100	0	100	R//R

أ- ما هي المعلومات الاضافية المستخرجة من هذه الدراسة

ب- هل تؤكد هذه المعلومات الفرضية المقترحة في السؤال (1-ب)؟ علل إجابتك.

II- التحليل الكيميائي للغشاء السيتوبلازمي للخلايا المناعية لأفراد ذوي أنماط مختلفة وراثيا سمح باستخراج نسب

المستقبلات الغشائية من نوع CD_4 ، CCR_5 العادية و CCR_5 الطافرة و هي ممثلة بالجدول التالي:

1- باستغلالك لمعطيات الجدول حدد العلاقة التي تربط بين النمط الوراثي ، المستقبلات الغشائية و مقاومة الإصابة بفيروس VIH.

2- من خلال إجابتك عن التعليمات السابقة و مكتسباتك:

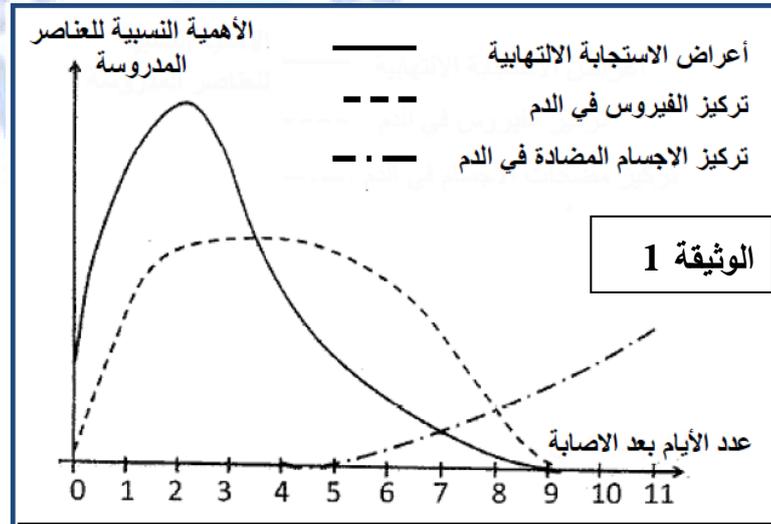
أ- اشرح قدرة بعض الأشخاص على مقاومة فيروس VIH .

ب- اقترح طريقتين لعلاج الأشخاص ذوي النمط الوراثي S//S المصابون بفيروس VIH.

التمرين الثالث: (8 نقاط)

الزكام اصابة فيروسية مرتبطة باستجابة التهابية على مستوى مخاطية الأنف و الحنجرة من بين أعراضه الرئيسية إضافة إلى الحمى سيلان الأنف و آلام الحنجرة و الصداع .

I- تمثل الوثيقة 1 نتائج تتبع بعض المتغيرات الفيزيولوجية عند شخص أصيب بالزكام خلال مدة 11 يوم الموالية للإصابة .



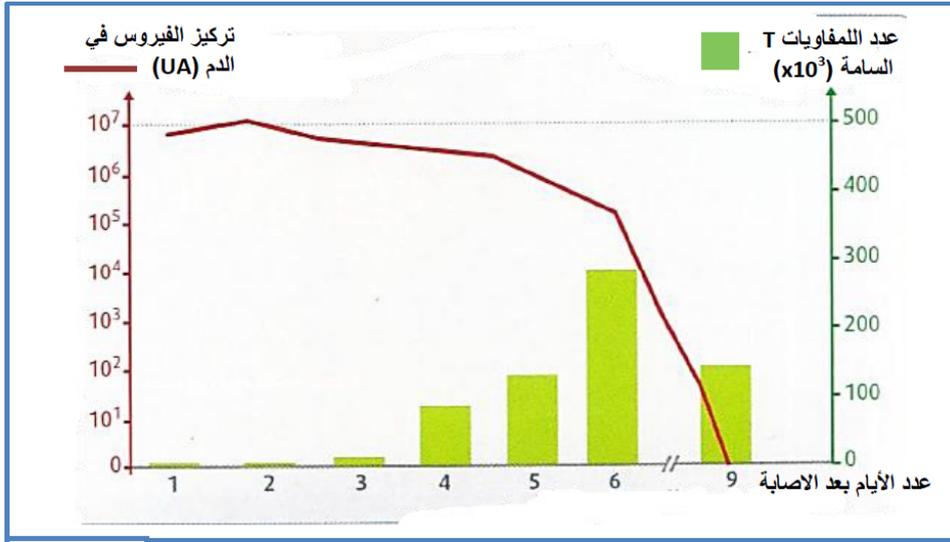
1- أ - باعتماد معطيات الوثيقة 1 حلل النتائج المحصل عليها.

ب - اشرح بتوظيف معارفك المكتسبة تطور العناصر الممثلة بالوثيقة 1.

2 - حدد نوع الاستجابة المناعية التي طورها الجسم ضد فيروس الزكام.

II- تم تتبع تطور كل من عدد الخلايا LTC على مستوى الرئتين و تركيز فيروس الزكام في الدم بدلالة الزمن عند

فئران مصابة بفيروس الزكام. الوثيقة 2 توضح النتائج المحصل عليها .



الوثيقة 2

- 1- بالاستعانة بمعطيات الوثيقة 2 بين العلاقة بين تطور تركيز الفيروس في الدم و تطور عدد **LTC**.
 - 2- بين تأثير **LTC** على تطور فيروس الزكام.
 - 3- ما المعلومة الإضافية التي تمدك بها الوثيقة 2 حول الاستجابة المناعية ضد فيروس الزكام؟
- III- انطلاقا مما سبق و معلوماتك بين برسم تخطيطي وظيفي سير الاستجابة المناعية في القضاء على فيروس الزكام.

