

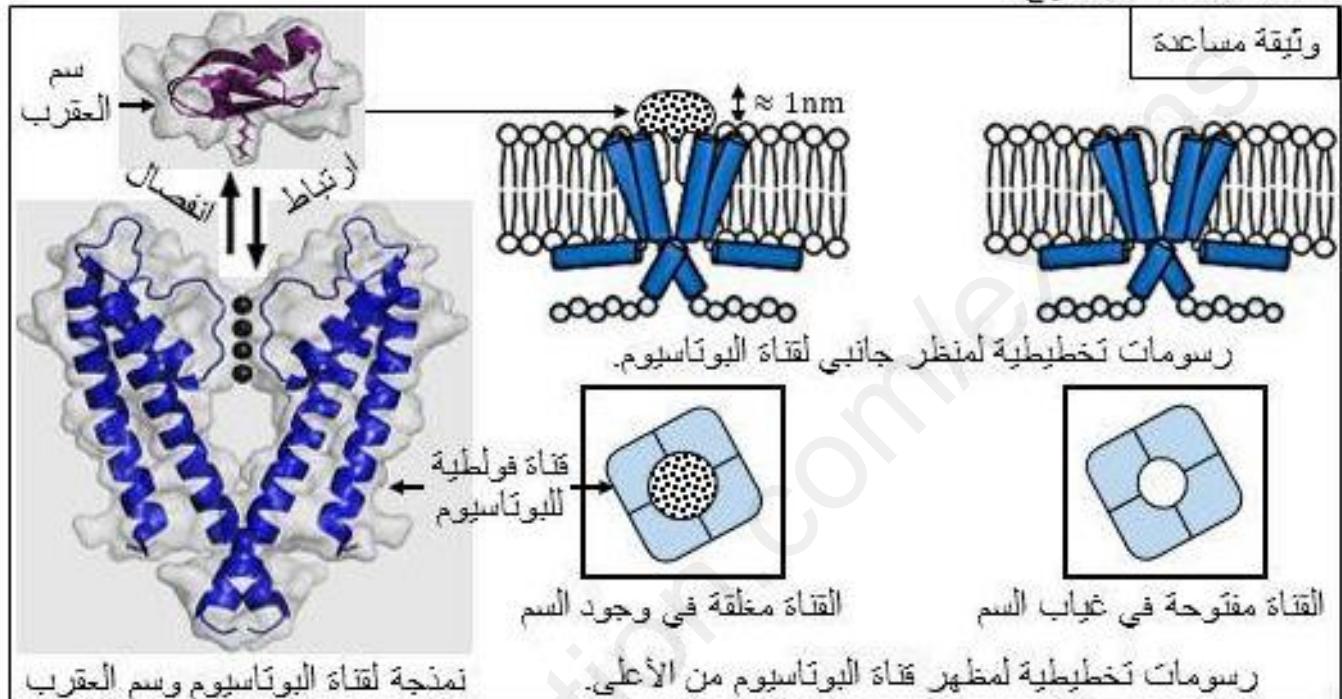
ثانوية ربيعي فاطمة - تلمسان

ثانوية ربيعي فاطمة - تلمسان - اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة للتاليات ع تج الموسم: 2022-2023
المدة: ساعتان

التمرين الأول: (5ن)

تؤمن بعض البروتينات الغشائية على مستوى أغشية الألياف العصبية نقل الرسائل العصبية من المراكز العصبية إلى الألياف العضلية للعضلات الهيكلية، غير أن سم العقارب الذي يحقن بعضوية الإنسان نتيجة التعرض للدغ من قبلها يتسبب في تعطيل عمل تلك البروتينات الغشائية وظهور أعراض التسمم.

- برر وصف البروتينات المعنية بالفنوات الفولطية
- اترح كيف يتسبب التعرض لسم العقارب المعروف اختصارا بـ $\alpha\text{-AaH}_2$ في تنفس العضلات، صعوبات تنفسية، زيادة معدل ضربات القلب... إلخ.



ملحوظة: تهيئ الإجابة على التعليمية 2 بمقدمة، عرض وخاتمة

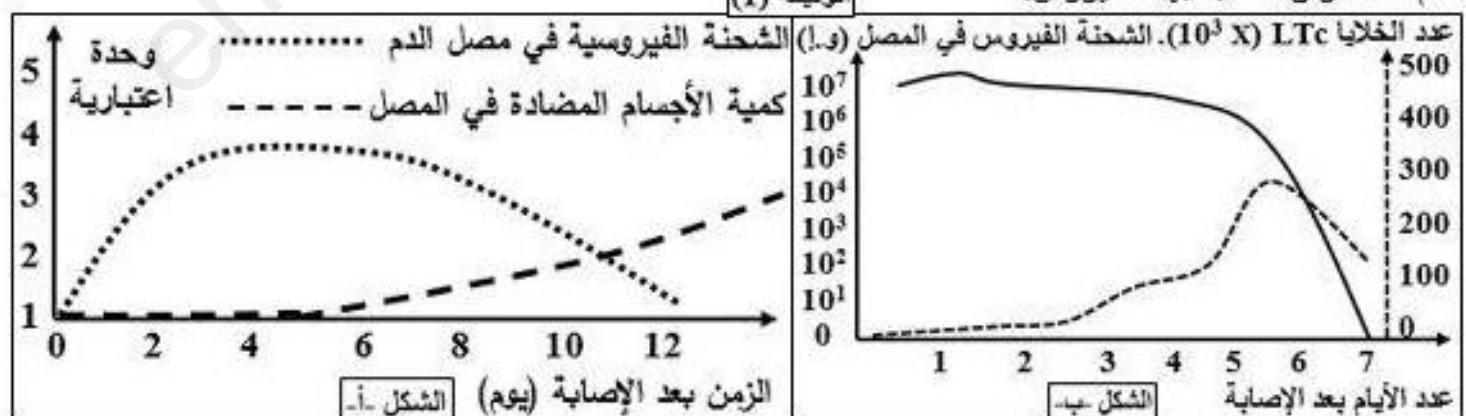
التمرين الثاني: (15ن)

يكاد يتطور الزكام إلى وباء في كل موسم إذ يصيب سريحة واسعة من المجتمع إلا أنه لحسن الحظ يشفى منه الكثير دون علاج.

الجزء الأول:

من أجل تحديد طريقة إقصاء جسم الإنسان لفيروس الزكام تم تتبع تطور كل من الشحنة الفيروسية وكمية الأجسام المضادة في مصل شخص تعرض للعدوى به، النتائج المحصل عليها موضحة في الشكل -أ-. من الوثيقة (1). بينما الشكل -ب- من نفس الوثيقة يوضح تطور كل من عدد المقاويات التائية السامة (LTC) على مستوى الرئتين وتتحدة فيروس الزكام في مصل الدم عند فتران مصابة بهذا الفيروس.

الوثيقة (1)



- باستعمالك لمعطيات الوثيقة (1) اقترح فرضية لطريقة إقصاء العضوية لفيروس الزكام دون علاج.

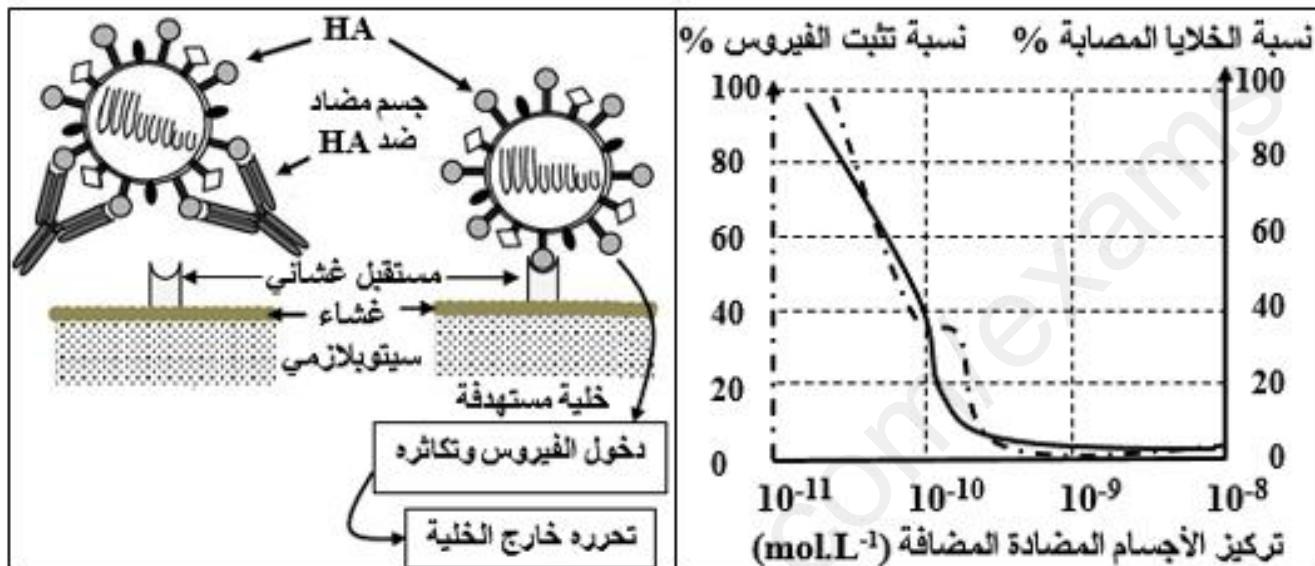
أقرب الصفحة

الجزء الثاني:

من أجل تحديد كيفية تخلص العضوية من فيروس الزكام أجريت الدراسة التالية:

- في وجود تراكيز متزايدة من الأجسام المضادة لأحد محيّدات فيروس الزكام Anti-HA (والتي يتم إنتاجها خلال الإصابة) وفيروس الزكام تم تحديد نسبة تثبيت الفيروس على الخلايا المستهدفة ونسبة إصابة تلك الخلايا، النتائج المحصل عليها موضحة بالشكل -أ-. من الوثيقة (2) بينما التشكيل -ب- من نفس الوثيقة (2) فيوضح طريقة ارتباط الفيروس بالخلايا المستهدفة وكذا ارتباط الجسم المضاد بمحدد فيروس الزكام.

- أجريت تجارب أخرى على خمس مجموعات من الفئران بعد إصابتها بفيروس الزكام وبعد معاملتها بكتينات خاصة أدت إلى إقصاء بعض أنواع الخلايا المقاوية عند كل مجموعة، يتم قياس الزمن المستغرق للتخلص من الفيروس بالموازاة مع حساب نسبة الفئران التي تبقى حية، التفاصيل والنتائج المحصل عليها مدونة في جدول التشكيل -ج- من الوثيقة (2).



نسبة الفئران التي تبقى حية %	الزمن المستغرق للتخلص من الفيروس (يوم)	لمقاويات B	لمقاويات T4	لمقاويات T8	
100	من 7 إلى 10	+	+	+	المجموعة 1
50	من 10 إلى 14	+	+	-	المجموعة 2
100	من 10 إلى 14	-	+	+	المجموعة 3
0	غير قابلة للقياس	+	-	+	المجموعة 4
0	غير قابلة للقياس	-	+	-	المجموعة 5

المفتاح: (+) وجود الخلايا، (-) غياب الخلايا.

الشكل -ج-

- انطلاقاً من دراسة النتائج الموضحة في الوثيقة (2)، اشرح كيفية إقصاء العضوية لفيروس الزكام في أقصر مدة ممكنة بما يحقق الفرضية المقترنة.

الجزء الثالث:

- اعتماداً على ما توصلت إليه من معلومات ومحارفك لخصن بواسطة رسم تخطيطي وظيفي كيفية إقصاء فيروس الزكام على مستوى العضوية.

انتهى وبال توفيق.