ثانوية عبد الحميد بن باديس - تيغنيف	التاريخ: 2017/02/05

الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة.

المستوى: السنة الثالثة علوم تجريبية.	المدة: ساعة واحدة

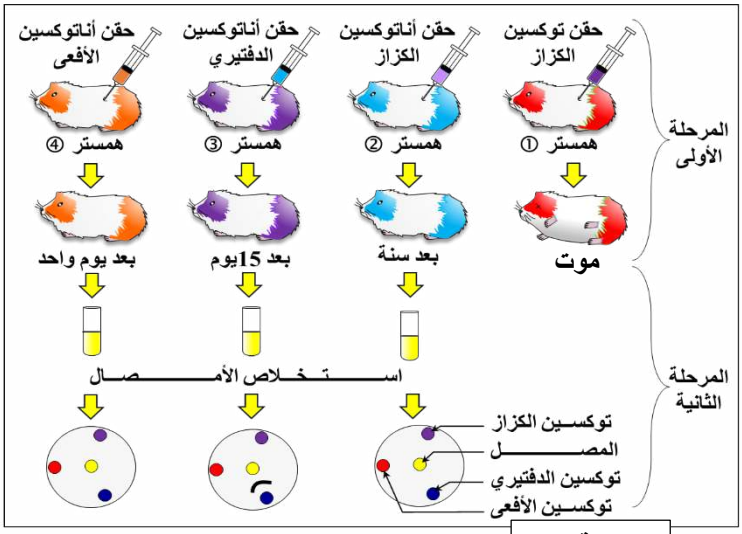
التمرين الأول (08 نقاط):

- لدراسة خصائص بعض الجزيئات المنتجة من قبل الخلايا المناعية ، تم إنجاز التجارب التالية :

-المرحلة الأولى :

نقوم بحقن أربعة حيوانات همستر بمستضدات مختلفة كما تبين الوثيقة (1) .

1. فسر النتائج المحصل عليها لدى كل حيوان .



الوثيقة (1)

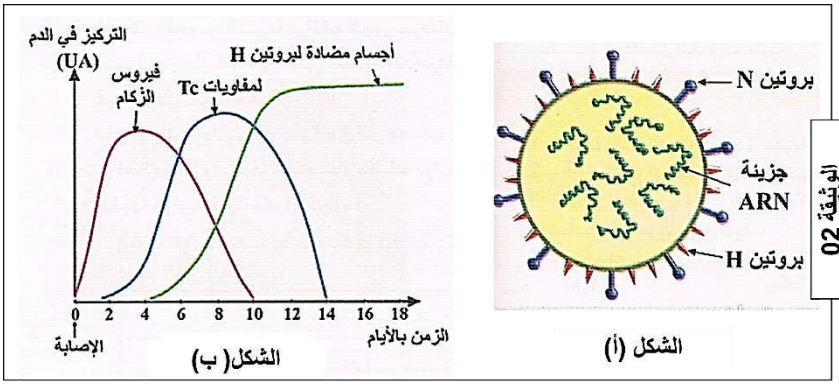
-المرحلة الثانية :

نقوم باستخلاص أمصال الحيوانات الثلاثة المتبقية ثم ننجز تجربة الانتشار المناعي على الأمصال المستخلصة مع المستضدات المستعملة كما هو موضح في الوثيقة (1).

1. فسر النتائج المحصل عليها من خلال تجارب الانتشار المناعي.
2. من خلال نتائج التجربة الأولى والثانية استنتج خصائص الجزيئات المناعية المتدخلة.

التمرين الثاني (12 نقطة):

- يعتبر الزكام مرضا فيروسيا شديد الانتشار ، لفهم اليات الاستجابة المناعية التي يحرضها دخوله للعضوية نقترح دراسة معطيات الوثيقة (2):



1. حدد الى أي نمط ينتمي فيروس الزكام مع التعليل.
2. حلل منحنيات الشكل (ب) من الوثيقة (2).
3. استنتج طبيعة الاستجابة المناعية الموجهة ضد فيروس الزكام . علل.
4. يلخص الجدول التالي نتائج حقن فيروس الزكام لفئران غير ممنعة ضد هذا الفيروس وفق حالتين.

الحالة	النتائج
1- فئران ولدت بدون غدة سعترية	يتكاثر فيروس الزكام
2- فئران ولدت بدون غدة سعترية محقونة بمصل فأر ممنع ضد فيروس الزكام.	لا يتكاثر فيروس الزكام لكنه لا يختفي من الجسم.

أ- ماذا نعني بفئران ممنعة؟

ب- علل النتائج المحصل عليها في الحالتين (1) و (2).

ت- ماهي النتائج المتوقعة في حالة فئران طبيعية ولدت بغدة سعترية وغير ممنعة ؟

الاستاذ رقيق عبد القادر	01/01	بالتوفيق

الإجابة النموذجية للفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة 03 علوم تجريبية / 2016-2017

التنقيط	الإجـــــــــــــــابة
	التمرين الأول (08 نقاط)
02 ن	**1- تفسير النتائج المحصل عليها لدى كل حيوان في المرحلة الأولى:** - الهمستر 1: مات الحيوان لأنه حقن بتوكسين الكزاز الذي يهاجم العضوية بسرعة تفوق سرعة الاستجابة المناعية. - الهمستر 2، 3 و4: لم تمت الفئران لأنها حقن بالأناتوكسين أي التوكسين المعالج أي فقد سميته وبالتالي لا يهاجم العضوية ولكن يستجيب الجهاز المناعي بعد التعرف عليه فينتج جزيئات مناعية ضده قصد القضاء عليه.
04 ن	**2- تفسير النتائج المحصل عليها من خلال نتائج تجارب الانتشار المناعي:** - الهمستر 2: لم يتشكل أي قوس ترسيب، على الرغم من حقن الأناتوكسين الخاص بالكزاز قبل سنة، يفسر هذا بعدم تواجد الأجسام المضادة لهذا التوكسين في المصل وهذا لكون أن الأجسام المضادة لا تدوم بعد تركيبها خلال الاستجابة المناعية لمدة طويلة في المصل وتختفي. - الهمستر 3: يتشكل قوس ترسيب بين المصل وتوكسين الدفتيري، يفسر هذا بتواجد الأجسام المضادة لهذا التوكسين في المصل وهذا بسبب الحقن المسبق بـ15 يوم بأناتوكسين الدفتيري الذي أدى إلى حدوث استجابة مناعية. - الهمستر 4: لم يتشكل أي قوس ترسيب، على الرغم من حقن الأناتوكسين الخاص بسم الأفعى قبل يوم واحد، يفسر هذا بعدم تواجد الأجسام المضادة لهذا السم في المصل وهذا لكون أن الأجسام المضادة لا يتم تركيبها إلا بعد حدوث الاستجابة المناعية التي تتطلب مدة زمنية.
02 ن	**3-خصائص الأجسام المضادة:** - تركب الأجسام المضادة بعد دخول الأجسام الغريبة التي تحرض الجهاز المناعي على إنتاجها. - يتطلب تركيب الأجسام المضادة مدة زمنية. - نوعية الأجسام المضادة المركبة تكون حسب الأجسام الغريبة التي حرضت على إنتاجها فقط. - يتناقص عدد الأجسام المضادة المنتجة في المصل بعد الاستجابة المناعية.
	التمرين الثاني (12 ن)
02 ن	**1-** - تحديد نوع الفيروس من الفيروسات الراجعة. التعليل : لأن مادته الوراثية هي ARN.
02 ن	**2-** - تحليل منحنيات الوثيقة (2) : بعد الإصابة نلاحظ زيادة تركيز فيروس الزكام. بعد يومين نلاحظ تزايد الخلايا Tc فينخفض تركيز الفيروس في الدم في اليوم الرابع نلاحظ إنتاج أجسام مضادة (Anti H) فتتزايد بكميات كبيرة. بعد 10 أيام نلاحظ إختفاء الفيروسات.
02 ن	**3-** - طبيعة الإستجابة المناعة ضد فيروس الزكام : • إستجابة مناعية نوعية خلطية : إنتاج أجسام مضادة ضد بروتين H الفيروسي. • وإستجابة خلوية : ظهور اللمفاويات TC موجهة ضد الخلايا المصابة بالفيروس.
01 ن	**4-أ-** - فئران ممنعة : اكتسبت مناعة ضد فيروس الزكام (أخذت لقاح ضد فيروس الزكام).
03 ن	**4- ب-** – تعليل النتائج المحصل عليها في الحالتين (1) و (2) : في الحالة (1) : غياب الغدة السعترية ← عدم نضج اللمفاويات T (عدم إكتساب كفاءتها) ← غياب تنشيط اللمفاويات B ← عدم إنتاج الأجسام المضادة ← تكاثر فيروس الزكام. في الحالة (2) : احتواء المصل على الاجسام المضادة اذا ابطال مفعول مولد الضد فتوقف تكاثرالفيروس. عدم إختفاء الفيروس راجع لعدم وجود اللمفاويات LTC .
02 ن	**4- ت-** – النتائج المتوقعة في حالة الفئران الطبيعية الغير ممنعة : في البداية يتكاثر في جسمها الفيروس ثم تتشكل الخلايا TC يلي ذلك الأجسام المضادة فيتم القضاء على الفيروس لأن الفئران تحتوي على غدة التيموس .