الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية			
وزارة التربية الوطنية		الديوان الوطني للتعليم و التكوين عن بعد	
امتحان المستوى - دورة ماي 2010-			
المستوى والشعبة: 3 ثا / رياضيات	المادة : علوم الطبيعة و الحياة	التوقيت:14سا-16سا	

التمرين الأول:(15نقطة)

يعتبر زرع النخاع العظمي أفضل وسيلة طبية لاسترجاع المناعة عند الأفراد الذين يعانون من عجز مناعي خطير، تعتمد هذه الطريقة المساعدة على استرجاع الاستجابة المناعية على معارف حديثة حول النظام CMH.

و مختلف مجموعات الخلايا المناعية.

أولا: - يستطيع كل كائن حي التعرف على كل ما ينتمي إليه (الذات) ويتقبله، كما يستطيع أيضا أن يتعرف على كل ما هو غريب عنه (اللاذات) و يرفضه.

1- قدم تعريفا دقيقا للذات و اللاذات.

2- إن قدرة العضوية على التمييز بين الذات و اللاذات مرتبطة بوجود محددات حقيقية للهوية والتي تُشكل أنظمة مثل CMH ،ABO ،Rh (Rhésus) .

2- أ- حدد بدقة موقع هذه الأنظمة المختلفة.

2- ب- ما هي مميزات كل نظام؟

ثانيا:- إن الخلايا الدموية الأصلية هي مصدر لمختلف السلالات الخلوية التي تنشأ عنها خلايا لجهاز المناعي و منها الخلايا اللمفاوية و لتحديد شروط نُضج هذه الخلايا، نُجري على ثلاث مجموعات من الفئران المعالَجة المدونة في الوثيقة-1- التالية:

مجموعات الفئران	المعالجة	النتائج
أ	إشعاع +تطعيم بالنخاع العظمي	إنتاج الخلايا اللمفاوية B و T
ب	استئصال الغدة السعترية + إشعاع +تطعيم بالنخاع العظمي	إنتاج الخلايا اللمفاوية B فقط
ج	استئصال الغدة السعترية + إشعاع +تطعيم بالنخاع العظمي + تطعيم بالغدة السعترية.	عدم إنتاج الخلايا اللمفاوية B و T

بعد هذه المعالجة نُجري على المجموعات الثلاثة من الفئران التجربة المدونة في الوثيقة-2- التالية:

التجربة	الاختبار بعد 5أيام	نتائج الاختبار
حقن مكورات رئوية للمجموعة الأولى (أ)	مصل الفئران(أ) + مكورات رئوية	ارتصاص واضح
حقن مكورات رئوية للمجموعة الثانية(ب)	مصل الفئران(ب) + مكورات رئوية	ارتصاص ضعيف جدا
حقن مكورات رئوية للمجموعة الثالثة(ج)	مصل الفئران(ج) + مكورات رئوية	عدم ارتصاص

1 - اعتمادا على النتائج التجريبية المدونة في الوثيقة-1-،استخلص دور كل من الغدة السعترية و النخاع العظمي.

2- بدراسة منهجية للوثيقة-2- حدد طبيعة و شروط الاستجابة المناعية للعضوية ضد المكورات الرئوية .

التمرين الثاني:(5نقاط)

يتم التعبير عن المعلومة الوراثية بواسطة آلية معقدة حيث تتدخل في ذلك عدة عناصر خلوية و جزيئية.

نقترح دراسة البعض من مظاهرها لإظهار تدخل العناصر الجزئية.

تُمثل الوثيقة-1- ترجمة تخطيطية لصورة أُخذت عن المجهر الإلكتروني منجزة ابتداء من خلايا متواجد ة في وسط زرع.

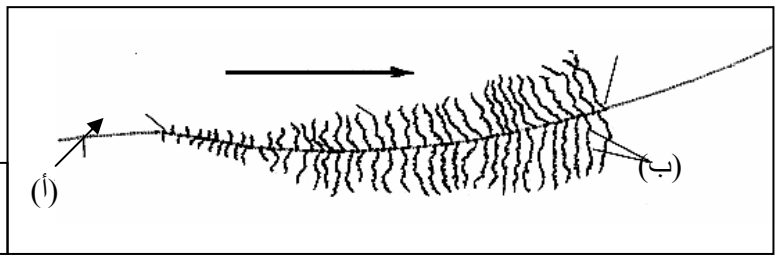
إذا زرعت الخلايا في وسط به اليوراسيل المشع، فإن تقنيات خاصة تسمح بإظهار العناصر الخيطية (ب) هي الوحيدة المشعة ،إذا زرعت الخلايا بوجود الأدنين المشع، فإن العناصر الخيطية (أ) و(ب) للوثيقة تظهر مشعة.

1- ابتداء من هذه المعطيات ،حدد طبيعة العناصر الخيطية(أ) و(ب) الممثلة.

2- يتعلق الأمر بأي ظاهرة ؟

3- حدد تمركزها في الخلية.

4- بالاستعانة برسم تخطيطي عليه البيانات ، قدم تفسيرا على المستوى الجزيئي لما يحدث في الجزء المؤطر في الوثيقة (-1-).



الوثيقة-1-