

**التمرين III (5 نقط)**

Q39 - تم إنجاز تزاوج بين سلالتين نقيتين من ذبابة الخل؛ ذكور لهم جسم رمادي وعيون توتية اللون (framboise) مع إناث لهم جسم أسود وعيون حمراء. تم الحصول في الجيل F1 على أفراد كلهم بأجسام رمادية وعيون حمراء. في الجيل F2 (التزاوج F1 x F1) تم الحصول على النتائج المقدمة في الجدول جانبه.

المظاهر الخارجية لأفراد F2	ذكور وإناث	ذكور
جسم أسود وعيون حمراء	189	0
جسم رمادي وعيون توتية اللون	0	185
جسم رمادي وعيون حمراء	564	0
جسم أسود وعيون توتية اللون	0	62

نرمز للحليل المسؤول عن لون الجسم بـ G أو g .  
ونرمز للحليل المسؤول عن لون العيون بـ R أو r .

من خلال النتائج المحصلة في الجيلين F1 و F2 يتضح أن:

- A. المورثة R/r محمولة على صبغي جنسي.  
B. المورثة G/g محمولة على صبغي لا جنسي .  
C. المورثة R/r محمولة على صبغي لا جنسي.  
D. المورثة G/g محمولة على صبغي جنسي .

Q40 - من خلال النتائج المحصلة في الجيلين F1 و F2 (المقدمة في السؤال Q39) ، نستنتج أن النمط الوراثي للأب (ذكر ذي جسم رمادي وعيون توتية اللون) هو:

- A. G//G X<sub>r</sub>Y .  
B. G r//G r .  
C. r//r X<sub>G</sub>Y .  
D. G//G r//r .

Q41 - يعاني طفل من شذوذ صبغي يتمثل في ثلاثية الصبغي 18. يمكن أن ينتج هذا الشذوذ الصبغي عن:

- A. تضاعف الصبغي رقم 18 خلال الانقسام المنصف من الانقسام الاختزالي.  
B. عدم اقتران الزوج الصبغي رقم 18 خلال الانقسام المنصف من الانقسام الاختزالي.  
C. عدم اقتران الزوج الصبغي رقم 18 خلال الانقسام المتعدي من الانقسام الاختزالي.  
D. تضاعف الصبغي رقم 18 خلال الانقسام المتعدي من الانقسام الاختزالي.

**التمرين IV (5 نقط)**

Q42 - خلال استجابة مناعية ذات مسلك خلطي ضد مولد مضاد بكتيري A ، ينتج الجسم بلزيمات قادرة على:

- A. التكاثر ثم إفراز مضادات أجسام ضد مولد المضاد A.  
B. إفراز أنتروكينات ضد مولد المضاد A.  
C. التفريق ثم إفراز مضادات أجسام ضد مولد المضاد A.  
D. إفراز مضادات أجسام ضد مولد المضاد A.

Q43 - تكون اللمفاويات القاتلة TC المنحدرة من اللمفاويات T8 النوعية لفيروس الزكام، قادرة على تعرف وتدمير خلية هدف معقنة وعارضة لمحدد مستضدي ينتمي لفيروس:

- A. الكباد مرتبط بـ CMH من الصنف II.  
B. الكباد مرتبط بـ CMH من الصنف I.  
C. الزكام مرتبط بـ CMH من الصنف II.  
D. الزكام مرتبط بـ CMH من الصنف I.

Q44 - تم استئصال الغدة السعترية عند مجموعة من الفئران ثم تعريضها للتشعيع. بعد ذلك وزعت إلى 4 مجموعات، حُققت كل مجموعة بلمفاويات كما هو مبين في الجدول جانبه.

بعد أسبوع تم استخلاص المصل من كل مجموعة وخلطه بكريات دموية للخروف (GRM). يقدم الجدول نتائج التلكد.

المجموعة	المجموع	المجموعة	المجموعة	المجموعة	فئران بدون غدة سعترية ومعرضة للتشعيع
4	3	2	1		
T و B	T و B	T	B		حقن لمفاويات
لا	نعم	نعم	نعم		حقن كريات دموية للخروف (GRM)
لا	نعم	لا	لا		تلكد GRM بعد خلطها مع مصل كل مجموعة

يتضح من نتائج هذه التجارب ما يلي:

- A. الهدف من استئصال الغدة السعترية هو إقصاء اللمفاويات T الناضجة.  
B. لا تتدخل لللمفاويات T في الاستجابة المناعية ذات مسلك خلطي.  
C. تعتبر التجربة المنجزة على المجموعة 4 تجربة شاهد.  
D. يتطلب حدوث الاستجابة المناعية الخلطية تواجد اللمفاويات T واللمفاويات B .