



الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا  
الدورة العادية 2011  
الموضوع



الصفحة
1
3

3	المعامل	NS36	علوم الحياة والأرض	الملاحظة
2	مادة الإعجاز		شعبة العلوم الرياضية (أ)	الشعب (ة) أو المسلك

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير المبرمجة

التمرين الأول (4 نقط)

هناك مجموعة من الأمراض الوراثية تصيب الذكور دون الإناث أو العكس، من بين هذه الأمراض ما هو مرتبط بمورثات معينة، ومنها ما هو مرتبط بشذوذ صبغي.  
بواسطة عرض سليم ومنظم:

- عرف الشذوذ الصبغي والوراثة المرتبطة بالجنس. (1 ن)
- بين كيفية انتقال الأمراض الوراثية المرتبطة بالصبغي الجنسي X في حالة التنحي. (1.5 ن)
- بالاعتماد على حالة مرض Turner كمثال، وضح كيفية الإصابة بهذا المرض المرتبط بشذوذ صبغي معززا ذلك برسم تخطيطي ملائم. (1.5 ن)

التمرين الثاني (6 نقط)

تعتبر ذبابة الخل أداة تجريبية أساسية لدراسة انتقال الصفات الوراثية. للكشف عن كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية نجز عدة تزاوجات عند هذه الذبابة، ننتج فيها انتقال صفتين وراثيتين؛ شكل الزغب وشكل الأجنحة:  
- المورثة **cu** المسؤولة عن شكل الأجنحة لها حليلان: الحليل **cu<sup>+</sup>** سائد مسؤول عن المظهر الخارجي "أجنحة عادية"، والحليل **cu** متنح مسؤول عن المظهر الخارجي "أجنحة معقوفة".  
- المورثة **sb** المسؤولة عن شكل الزغب لها حليلان: الحليل **sb<sup>+</sup>** سائد مسؤول عن المظهر الخارجي "زغب قصير"، والحليل **sb** متنح مسؤول عن المظهر الخارجي "زغب عادي".

**التزاوج الأول:** بين أنثى بأجنحة عادية وذكر بأجنحة عادية. أعطى هذا التزاوج جيلا مكونا من:

- 310 فردا بأجنحة عادية؛

- 101 فردا بأجنحة معقوفة.

**التزاوج الثاني:** بين أنثى بزغب قصير وذكر بزغب قصير. أعطى هذا التزاوج جيلا مكونا من:

- 242 فردا بزغب قصير؛

- 120 فردا بزغب عادي.

1. فسر نتائج التزاوجين الأول والثاني مستعينا بشبكة التزاوج. (2 ن)

**التزاوج الثالث:** بين ذكر بزغب عادي وأجنحة معقوفة، وأنثى بزغب قصير وأجنحة عادية. أعطى هذا التزاوج النتائج الآتية:

- 45,9 % فردا بزغب قصير وأجنحة عادية؛

- 45,9 % فردا بزغب عادي وأجنحة معقوفة؛

- 4,1 % فردا بزغب عادي وأجنحة عادية؛

- 4,1 % فردا بزغب قصير وأجنحة معقوفة.

2. فسر نتائج التزاوج الثالث مستعينا بشبكة التزاوج. (1.5 ن)

3. بالاعتماد على إجاباتك السابقة:

أ. حدد النمط الوراثي لذبابة خل بمظهر خارجي زغب قصير وأجنحة معقوفة معللا إجابتك. (0.75 ن)  
ب. حدد النتيجة المتوقعة من تزاوج أنثى بزغب قصير وأجنحة معقوفة بذكر بزغب قصير وأجنحة معقوفة معللا إجابتك بشبكة التزاوج. (0.75 ن)

4. علما أن المسافة بين المورثة sb المسؤولة عن شكل الزغب ومورثة st مسؤولة عن لون العيون عند ذبابة الخل هو 6 cMg، أنجز الخريطين العاملية الممكنتين للمورثات الثلاث sb و cu و st. (1 ن)  
(استعمل 0,5 cm لكل 1 cMg).

### التمرين الثالث (5 نقط)

قصد تحسين الإنتاج على مستوى تربية المواشي قام تقني زراعي بتتبع زيادة وزن 100 فرد عند جماعتين مختلفتين من الماشية  $P_1$  و  $P_2$ ، وذلك خلال نفس المدة. يمثل الجدول الآتي النتائج الإحصائية المحصلة:  
(ملحوظة: 1 رطل = 453,59 g).

وسط الفئة											
55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	
3	6	9	11	13	16	13	11	9	6	3	$P_1$
0	0	0	2	21	54	21	2	0	0	0	$P_2$

1cm

1cm

$P_2$   $P_1$

1

( 5 ( 1.5 ن)

$P_1$

A	-	
$\bar{A} = 12.42$	$\bar{=} = 30$	$Mo = 30$

$P_2$

و

2

( 1.5 ن)  $\frac{3}{4}L \ S \ \frac{k}{?} \ \frac{0}{?}$

,

,

3

( 1.5 ن) .

( 0.5 ن) .

4

