

المدة : ساعة و نصف

## فرض محروس في علوم الحياة و الأرض

ثانوية وادي الذهب

السنة 2 بك علوم فيزيائية

أصيلة

أولاً : استرداد المعارف : ( 4 ن )

يثير استعمال الأورانيوم المخصب كوقود في المفاعلات النووية لإنتاج الكهرباء نقاشاً واسعاً بين مؤيدي هذا الاستعمال و معارضيه ، بين من خلال موضوع سلبيات و إيجابيات استعمال هذه الطاقة لإنتاج الكهرباء

ثانياً استثمار المعارف و المعطيات : ( 16 ن )

تمرين 1 : ( 9 ن )

لدراسة انتقال بعض الصفات الوراثية عند الكلاب، ننجز التزاوجات التالية:

- ✓ التزاوج الأول: بين سلالتين نقيتين، الأولى لها ذيل طويل و الثانية بدون ذيل، نحصل على الجيل الأول  $F_1$ .
- ✓ التزاوج الثاني: بين أفراد الجيل  $F_1$ ، نحصل على الجيل الثاني  $F_2$ ، مكون من:
- ✓ 6 أفراد لهم ذيل طويل 12 فرداً لهم ذيل قصير 6 أفراد بدون ذيل.

- 1- ماذا تستنتج من نتائج هذين التزاوجين ، علل جوابك ؟ ( 1.5 ن )
- 2- أعط النمط الوراثي للأباء و الجيلين الأول  $F_1$  و الثاني  $F_2$  ؟ ( 1.5 ن )  
( رموز الحليلات:  $Q$  أو  $q$  للمظهر ذيل طويل،  $S$  أو  $s$  للمظهر بدون ذيل )
- ✓ التزاوج الثالث: بين ذكور و إناث نفس السلالة من الكلاب لها زغب قصير، نحصل على جيل مكون من:  
45 لهم زغب قصير. 22 لهم زغب عادي.

3 - ماذا تستنتج من نتائج التزاوج الثالث ؟ ( 1.5 ن )

4 - فسر نتائج التزاوج الثالث ؟ ( 1.5 ن )

( رموز الحليلات:  $C$  أو  $c$  للمظهر زغب قصير،  $N$  أو  $n$  للمظهر زغب عادي).

5 - أعط نتائج تزاوج بين كلاب سلالة لها ذيل قصير و زغب قصير، علماً أن الصفتين مستقلتين.؟ ( 3 ن )

تمرين 2 : ( 7 ن )

لتحديد وراثية صفتي اللون و القد عند نوع من النباتات ، نقوم بالتزاوجين التاليين :

- ✓ التزاوج الأول : بين نبتة طويلة خضراء و نبتة قصيرة صفراء ، أعطى هذا التزاوج :  
20 نبتة طويلة خضراء و 20 نبتة قصيرة خضراء

- ✓ التزاوج الثاني : : بين نبتة طويلة خضراء و نبتة قصيرة صفراء ، أعطى هذا التزاوج :  
20 نبتة طويلة خضراء و 20 نبتة طويلة صفراء

- 1- ماذا تستنتج من تحليلك لنتائج التزاوجين ؟ ( 2 ن )
  - 2- ما هو التزاوج الذي ينبغي القيام به لتحديد تموضع المورثتين المدروستين ؟ ( 1 ن )
  - 3- نفترض أن المورثتين مرتبطتين ، فسر نتيجة كل تزاوج ؟ ( 4 ن )
- نستعمل  $J$  أو  $j$  للون الأصفر،  $G$  أو  $g$  للون الأخضر،  $M$  أو  $m$  للقد الطويل و  $N$  أو  $n$  للقد القصير



1- في التزاوج الأول:  
 ✓ الحصول على جيل متجانس أخضر يعني أن أخضر سائد على الأصفر  
 ✓ الحصول على جيل غير متجانس للطول بنسب متساوية يعني أحد الأبوين هجين للطول و الآخر نقي متنحي للطول  
 في التزاوج الثاني:

- الحصول على جيل متجانس طويل يعني أن طويل سائد علي قصير
- الحصول على جيل غير متجانس للون بنسب متساوية يعني أحد الأبوين هجين للون و الآخر نقي متنحي للون

2- تزاوج اختباري بين هجين للون و للطول و نقي متنحي للون و للطول

3- التزاوج الأول :

ن و للأبوين :  $G M // G n$  x  $j n // j n$   
 الأمشاج :  $G n$  أو  $G M$   $j n$

الشبكة :

$G n$	$G M$	
$G n // j n$	$G M // j n$	$j n$
$[ G n ]$	$[ G M ]$	

50%  $[ G M ]$  خضراء طويلة 50%  $[ G n ]$  خضراء قصيرة

التزاوج الثاني :

ن و للأبوين :  $G M // j M$  x  $j n // j n$   
 الأمشاج :  $G M$  أو  $j M$   $j n$

الشبكة :

$j M$	$G M$	
$j M // j n$	$G M // j n$	$j n$
$[ j M ]$	$[ G M ]$	

50%  $[ G M ]$  خضراء طويلة 50%  $[ j M ]$  صفراء طويلة