الجواب	النقطة
أولا استرداد المعارف	
إيجابيات :	
- إنتاج كمية كبيرة جدا من الطاقة الحرارية تمكن من إنتاج كمية كبيرة من الكهرباء	0.75
- تخفيض تكلفة إنتاج الكهرباء	0.5
- عدم طرح غازات ملوثة في الهواء	0.75
السلبيات :	
- تلوث حراري و نووي للمجرى المائي السطحي بسبب مياه التبريد	0.75
- صعوبة التخلص من النفايات النووية	0.75
- الكارثة الكبرى في حالة انفجار المفاعل النووي	0.5
-	
ثانيا استثمار المعارف و المعطيات :	
تمرين 1 :	
1) سلالتين نقيتين تعني أن المورثة توجد في حليلين : ذيل طويل و بدون ذيل	
ظهور ذيل قصير في الجيل الثاني يدل على تساوي السيادة	0.5
2) في التزاوج الأول : كلاب بذيل طويل : Q // Q (سلالة نقية)	
كلاب بدون ذيل : S // S (سلالة نقية)	1
في التزاوج الثاني : الأفراد من F I هجون : Q // S	0.5
	0.5
الجيل F II :	0.5
الكلاب بذيل طويل [Q] : Q // Q	
الكلاب بدون ذيل [S] : S // S	0.5
الكلاب بذيل قصير [Q S] : Q // S	0.5
3) نستنتج من نتيجة التزاوج الثالث ما يلي :	0.5
✓ الأبوين هجون	
✓ الحليل زغب قصير سائد على الحليل زغب طويل المتنحي	
✓ مورثة مميتة	0.5
	0.5
4) النمط الوراثي للأبوين هو C // n	0.5
C n	0.5
C C // C مميت n [C] C // n [C] C // n n [n] n // n	
[C] $\frac{2}{3}$ [n] $\frac{1}{3}$	0.5
5) النمط الوراثي لهذه الكلاب سيكون : Q // S C // n	
4 أنواع من الأمشاج لأنهم هجون للمورتين: Q C ، Q n ، S C و S n	0.5
إنجاز شبكة التزاوج :	0.5
نتيجة التزاوج : عندنا 4 أنماط وراثية مميتة لا تحصى ، و يبقى 12 نمط وراثي :	0.5
$\frac{4}{12}$ [Q S C] زغب قصير و ذيل قصير $\frac{2}{12}$ [S C] زغب قصير و بدون ذيل	1
$\frac{2}{12}$ [Q S n] زغب عادي و ذيل قصير $\frac{2}{12}$ [Q C] زغب قصير و ذيل طويل	
$\frac{1}{12}$ [Q n] زغب عادي و ذيل طويل $\frac{1}{12}$ [S n] زغب عادي و بدون ذيل	
	1
تمرين 2 :	

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

0.5 في التزاوج الثابي:

0.5
- الحصول على جيل متجانس طويل يعني أن طويل سائد على قصير
- الحصول على جيل غير متجانس للون بنسب متساوية يعني أحد الأبوين هجين للون و الآخر نقي متنحي للون

0.5

0.5 2- تزاوج اختباري بين هجين للون و للطول و نقي متنحي للون و للطول

3- التزاوج الأول :

1

ن و للأبوين : G M // G n X j n // j n

الأمشاج : G M أو G n j n

0.5 الشبكة :

0.5

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

0.5 50 % [G M] خضراء طويلة 50 % [G n] خضراء قصيرة

0.5 التزاوج الثاني :

ن و للأبوين : G M // j M X j n // j n

الأمشاج : G M أو j M j n

0.5 الشبكة :

0.5

	G M	J M
j n	G M // j n [G M]	j M // j n [j M]

0.5 50 % [G M] خضراء طويلة 50 % [j M] صفراء طويلة

0.5