

المادة : علوم الحياة والأرض

مدة الإنجاز : ساعة ونصف

التقويم الإجمالي 1 - الدورة الثانية-نموذج ب

الشعبة : العلم التجريبية

المسلك : العلوم الفيزيائية

الموضوع الأول : (4 نقط)

يطرح كبر حجم النفايات المنزلية المنتج مشاكل صحية وبيئية خطيرة لذا أصبح من اللازم الإهتمام بمعالجتها وحسن تدبيرها وتعتبر تقنية الترميد من أهم التقنيات المستعملة في معالجة النفايات المنزلية.

بواسطة عرض واضح ومنظم , حدد مبدأ والهدف ثم إيجابيات هذه التقنية مع ذكر انعكاساتها السلبية المحتملة على البيئة .
ملحوظة: يجب احترام الإطار المفاهيمي للموضوع وكل تجاوز له يعتبر خروج عن الموضوع.

الموضوع الثاني : (6 نقط)

ينتج المغرب حوالي 7 ملايين طن من النفايات المختلفة سنويا موزعة بين النفايات المنزلية , والنفايات الطبية , والنفايات الصناعية .
يمثل الجدول أسفله تطور محتوى النفايات المنزلية بالمغرب ما بين 1960 و 1999:

المكونات الرئيسية للنفايات	1960 (%)	1990 (%)	1999 (%)
مواد عضوية	75	70-65	70-50
ورق- ورق مقوى	15	20-18	10-5
بلاستيك	0,3	3-2	8-6
معادن	0,4	3-1	4-1
زجاج	0,6	1	2-1
مختلفات	8,7	7-5	16
الكثافة		0,4	0,5-0,4
الرطوبة		70-65	70

1_ تتبع تطور مكونات النفايات المنزلية واستخرج أهم التغيرات.(2ن)

2_ كيف تفسر انخفاض استعمال الورق والورق المقوى. (2ن)

3_ تطرح النفايات البلاستيكية بالمغرب مشكلة بيئية (البلاستيك الأسود بالخصوص) , ماهي أسباب هذه المشكلة البيئية ؟ اقترح حلا لها. (2ن)

الموضوع الثالث : (10 نقط)

لدراسة كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية عند الفأر , أنجزت التزاوجات التالية :

التزاوج الأول : أنجز هذا التزاوج في قفص أول بين فأر ذي لون أسمر وفأرة ذات لون أسود وتم الحصول على جيل F1 يتكون من فئران كلها ذات لون أسود.

التزاوج الثاني : أنجز هذا التزاوج في قفص ثاني بين فأر ذي لون أسمر وفأرة من الجيل F1 ذات لون أسود وتم الحصول على فئران (ذكور وإناث) موزعة كالتالي : 39 فأر بلون أسود و 37 فأر بلون أسمر.

1_ ماذا تستنتج من نتائج كل من التزاوجين الأول والثاني ؟ علل جوابك.(4ن)

2_ أعط الأتماط الوراثية للأباء بالنسبة للتزاوجين الأول والثاني. (1ن)

استعمل (N أو n) للتعبير عن الحليل المسؤول عن اللون.

يلاحظ في القفص الثاني أن الأم السوداء لها زغب قصير وأن الأب الأسمر له زغب طويل وكل الفئران المنحدرة من هذين الأبوين (39 فأر أسود و 37 فأر أسمر) لها زغب قصير.

3_ ماذا تستنتج من هذه الملاحظة؟(2ن)

لمعرفة هل المورثتين مستقلتين أم مرتبطتين تم إنجاز تزاوج ثالث.

التزاوج الثالث : تم إنجاز عدة مرات بين فأرة سوداء ذات زغب قصير و فأر أسمر ذي زغب طويل فتم الحصول بعد سنتين على جيل F2 يتكون من 180 فأر ذكورا وإناثا على الشكل التالي :

81 ذات لون أسود وزغب قصير

81 ذات لون أسمر وزغب طويل

4_ من خلال هذه النتائج هل المورثتين المدروستين مستقلتين أم مرتبطتين ؟ علل إجابتك(1ن)

5_ أعط الأتماط الوراثية للأبوين ولأفراد الجيل F2 مستعينا بشبكة التزاوج.(2ن)

(استعمل L أو l للتعبير عن الحليل المسؤول عن طول الزغب)