

مجموعة من التمارين مقترحة في وحدة تأثير العوامل الداخلية على إنتاج الكتلة الحيوية

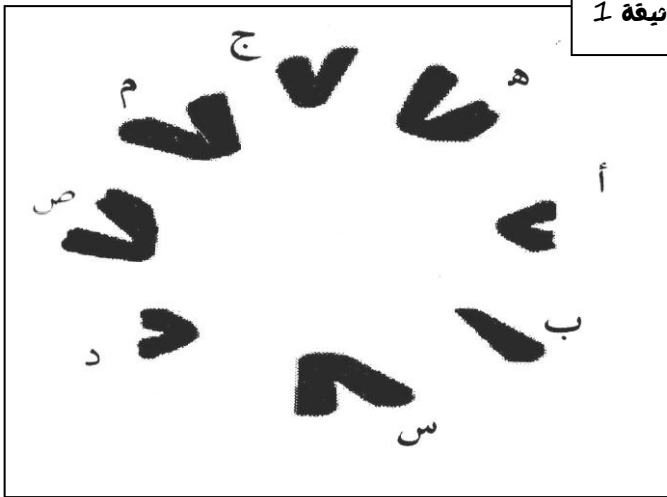
التمرين الأول : أكتب رمز الجواب الصحيح

- 1- الخلايا ثنائية المبيغة المبيغة يرمز لها ب 2 ن حيث "ن":
- أ- عدد المبيغيات
- ب- عدد أزواج المبيغيات
- ج- حجم المبيغيات
- 2- الخلايا الجنسية تحمل :
- أ- نفس العدد المبيغي للخللايا الجسمية
- ب- نصف العدد المبيغي للخللايا الجسمية
- ج- ضعف العدد المبيغي للخللايا الجسمية
- 3- عدد المبيغيات في خلايا الانسان :
- أ- 48
- ب- 46
- ج- 44
- 4- التهجين هو تصالب بين سلالتين :
- أ- متماثلتين
- ب- مختلفتين
- ج- متماثلتين أو مختلفتين
- 5- المصفة السائدة :
- أ- دائما نقية
- ب- دائما هجينة
- ج- قد تكون نقية أو هجينة
- 6- استنبات القمعة النامية للبرعم لغرض اكنار النباتات المرغوب فيها تعرف بتقنية :
- أ- زراعة المرستيم
- ب- وراعة البروتوبلازم
- ج- الافتسال الدقيق

التمرين الثاني :

- تعمل الونيقة (1) مورة لمبيغيات حشرة تم الحمل عليها لغرض انجاز طابع نووي لنوع من الجراد
- 1- رتب هذه المبيغيات بمصفة زوجية. ثم منصفها
- 2- ما هي المبيغة المبيغة لهذا النوع؟
- 3- حدد جنس الحشرة؟ علل اجابتك
- 4- بين في بضعة أسطر تقنية انجاز الطابع النووي

الونيقة 1



- التمرين الثالث : تقوم بتهجين سلالتين من الشمندر إحداهما ذات جذور طويلة و فقيرة من حيث السكر و الأخرى ذات جذور قميرة و غنية من حيث السكر فتتحمل على أفراد الجيل الأول كلها ذات جذور قميرة و فقيرة من حيث السكر

1- حدد السيادة بين أيلي كل مورثة؟ علل اجابتك

2- اقترح تفسيراً للنتائج المحمل عليها

التزاوج الذاتي للجيل الناتج أعطى جيل ثاني يتوزع أفراده كالتالي :

5636 نبتة ذات جذور قميرة و فقيرة من حيث السكر

1879 نبتة ذات جذور قميرة و غنية من حيث السكر

1878 نبتة ذات جذور طويلة و فقيرة من حيث السكر

626 نبتة ذات جذور طويلة و غنية من حيث السكر

3- أحسب نسبة كل نمط ظاهري لأفراد الجيل الثاني

4- معتمداً على جدول المرب الوراثي قدم تفسيراً للنتائج المحمل عليها

5- باعتبار أن صفة جذور طويلة و غنية من حيث السكر سلافة مرغوب فيها. بين كيف يمكن المحافظة على هذه السلالة

ملاحظة: **نرمز لأليل طول الجذور ب جأ أو جـ** **نرمز لأليل كمية السكر ب سآ أو سـ**

التمرين الرابع: لغرض تحسين إنتاج مادة الميوف المستعمل في النسيج وتطوير هذه الصناعة كان لابد من البحث على الأغنام المنتجة لهذه المادة بشكل جيد و لدراسة مراحل الحمل على هذه الأغنام تقوم بهذه الدراسة.

يملك احد مربى المواشي سلالتين من الأغنام تختلف عن بعضها في الصفات التالية :

السلالة 01: تمتلك ميوف أسود مجعد
السلالة 02: تمتلك ميوف أبيض أملس

زواج المربي بين هاتين السلالتين التفتيتين فحمل عملياً في الجيل الأول على 88 خروف (إناث و ذكور) كلها تتميز بامتلاكها ميوف أبيض مجعد

1- ما هي المعلومات المستخلصة من نتائج الجيل الأول؟

2- قدم تفسيراً مبغياً لكيفية الحمل على الجيل الأول

زواج هذا المربي بين أفراد الجيل الأول فحمل على جيل ثاني متكون من 120 خروف (إناث و ذكور)

3- أحسب عدد الخراف في كل نمط ظاهري ناتج في الجيل الثاني

4- ماهي الأنماط الظاهرية ذات الأهمية الاقتصادية؟ هل تكون كلها بنفس الأهمية؟

5- ما هي طريقة تمييز الأفراد ذات الأهمية الاقتصادية من بين تلك الأفراد الناتجة؟

6- أذكر طريقة لاكتارها

الأستاذة : معنمري لبني تمنى لكم التوفيق و النجاح

الاجابة النموذجية لمجموعة من التمارين مقترحة في وحدة تأثير العوامل الداخلية على إنتاج الكتلة

التمرين الأول :

1- ب -2- ب -3- ب -4- ب -5- ج -6- أ

التمرين الثاني :

1- (أ، د)، (هـ، من)، (م، س)، (ج، ب)

يوجد أربع أزواج من المبيغيات: ثلاث أزواج مبيغية جسمية (أ، د، هـ، من، م، س) وواحد زوج مبيغي جنسي (ج، ب) غير متماثل

2- المبيغة المبيغية 2 ن = 8

3- الجنس ذكر لوجود الزوج المبيغي الجنسي الغير متماثل (x y)

4- زرع خلايا نسيج الجراد في وسط ملائم لغرض تكاثرها (بواسطة الانقسام المتساوي) ثم اضافة مادة الكولشيسين لتوقيف الانقسام في المرحلة الاستوائية ثم نبتت و تلون الخلايا و تأخذ لها صورة فوتوغرافية لمجموع المبيغيات ثم تكبيرها ونحدد المبيغيات المتماثلة و ترتيبها حسب شكلها و حجمها وطولها و تموضع الجزء المركزي.

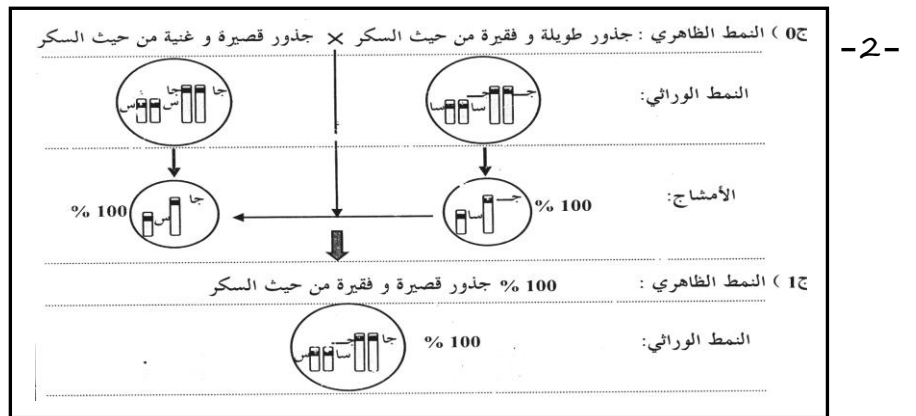
التمرين الثالث :

1- الأليل المسؤول عن الجذور القمييرة سائد (جا) أما الأليل المسؤول عن الجذور الطويلة متنحي (جـ)

الأليل المسؤول عن الفقر من حيث السكر سائد (سا) أما الأليل المسؤول عن الغنى من حيث السكر متنحي (سـ)

التعليل :

ظهور متفتي الجذور القمييرة و الفقر من حيث السكر بنسبة 100 % في الجيل الأول



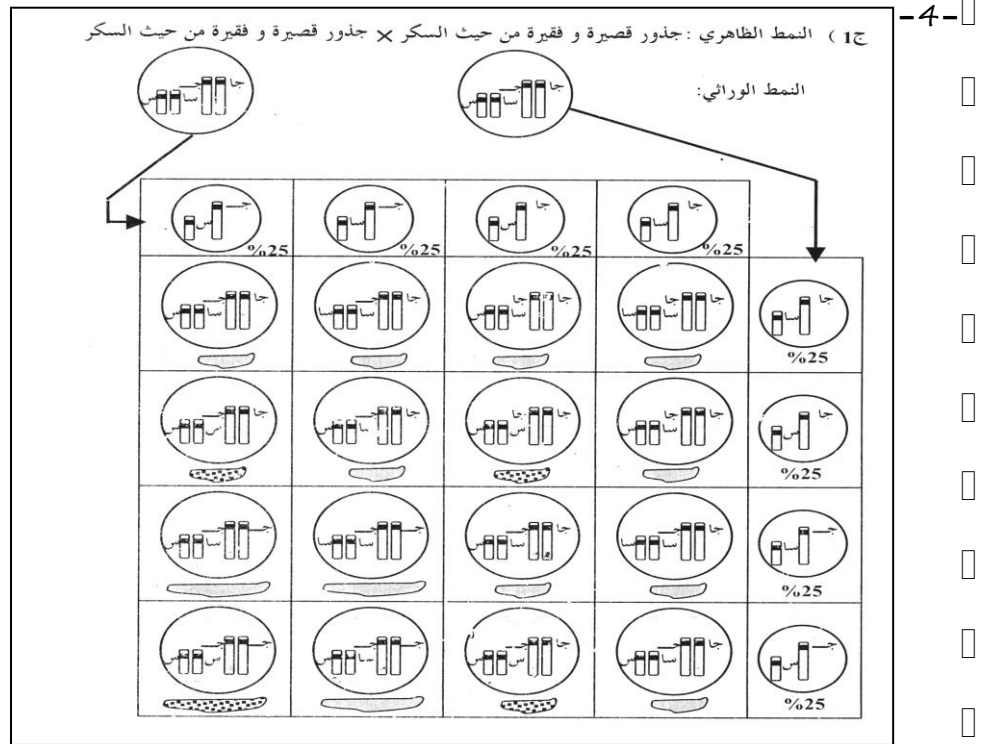
-3-

56.25% نبتة ذات جذور قمييرة و فقيرة من حيث السكر

18.75% نبتة ذات جذور قمييرة و غنية من حيث السكر

18.75% نبتة ذات جذور طويلة و فقيرة من حيث السكر

06.24% نبتة ذات جذور طويلة و غنية من حيث السكر



5- للمحافظة على السلالة المرغوبة ذات الجذور الطويلة و الغنية من حيث السكر يجب عزل بذور هذه السلالة ثم زرعها

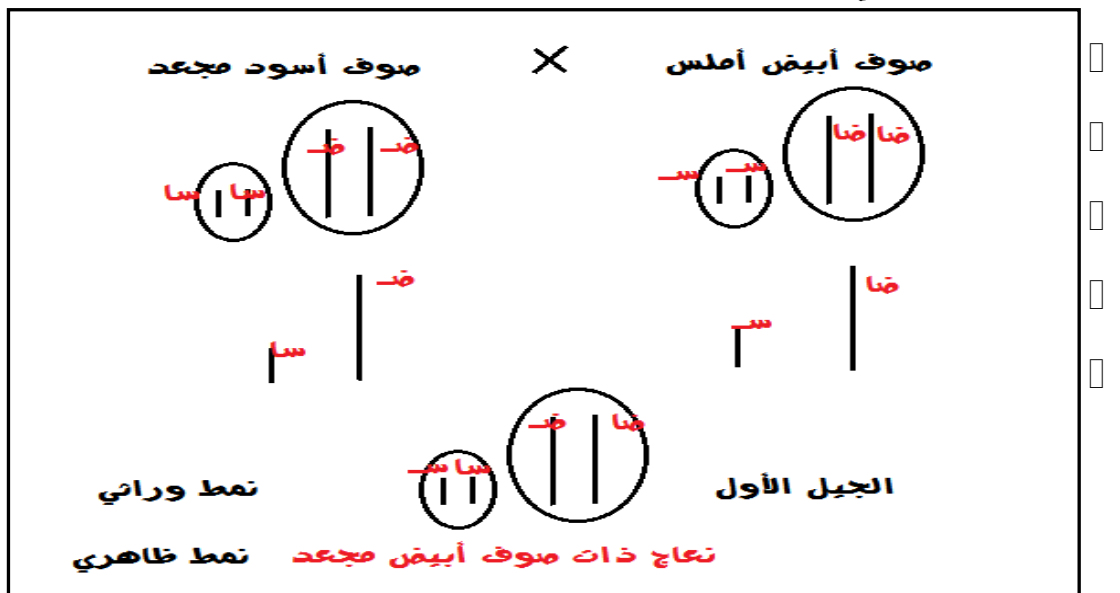
للتزاوج ذاتيا فتعطي أفراد كلها ذات جذور طويلة و غنية من حيث السكر (نقية)

التمرين الرابع :

1- المعلومات المستخلمة من الجيل الأول: صفة الميوق الأبيض سائدة على صفة الميوق الأسود

ميوق الميعد سائدة على صفة الأملس

2- التفسير الميغي :



3- حساب عدد الخراف في كل نمط ظاهري ناتج في الجيل الثاني :

| عدد الخراف | الأنماط الظاهرية الناتجة في الجيل الثاني |
|------------|--|
| 68 خروف | النمط 1 56.25 % أغنام ذات صوف أبيض مجعد |
| 23 خروف | النمط 2 18.75 % أغنام ذات صوف أبيض أملس |
| 23 خروف | النمط 3 18.75 % أغنام ذات صوف أسود مجعد |
| 6 خراف | النمط 4 6.25 % أغنام ذات صوف أسود أملس |

4- الأنماط الظاهرية ذات الأهمية الاقتصادية :

الأغنام ذات الصوف الأبيض الأملس

ليست كلها بنفس الأهمية لأنها تكون حاملة لنمطين وراثيين أحدهما يكون هجين في مفة و الآخر نقي في صفتين و يكون نمطه الوراثي كما يلي : فا فا س س

5- طريقة تمييز الأفراد ذات الأهمية الاقتصادية من بين الأفراد الناتجة هي تهجين الأفراد التي تحمل الصفات المرغوبة (صوف أبيض أملس) مع الأغنام التي تحمل الصفات المتنحية (صوف أسود أملس) فإذا كانت الأفراد الناتجة تحمل مفة الصوف الأبيض الأملس تعلم حينها أنه الفرد الذي نتجت عنه

6- طريقة إكثارها : يتم إكثارها بالتلقيح الاصطناعي

إن من أكثر اللحظات سعادة في الحياة , هي عندما تحقق أشياء
يقول الناس عنها أنك لا تستطيع تحقيقها

الأستاذة : معنمري لبنى تمنى لكم التوفيق و النجاح