

مارس 2020

المستوى: علوم تجريبية السنة الأولى

اختبار الفصل الثاني في العلوم الطبيعية

التمرين الاول:

قصد دراسة العوامل البيئية على انتاج الكتلة الحيوية على نبات الطماطم و باستعمال ثلاث تراكيب تجريبية مدعمة بالحاسوب من الحصول على النتائج الممثلة في الجدول:

50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	نسبة رطوبة التربة	
45	45	45	45	40	30	16	10	5	2	20000Lux	شدة التركيب الضوئي في: أ
10	10	10	10	10	8	5	2	1	0.5	20000Lux	شدة التركيب الضوئي في: ب
10	10	10	8	6	4	3	1.5	1	0.5	500Lux	شدة التركيب الضوئي في: ج

1/ ماهي العوامل البيئية الاخرى المؤثرة؟ وكيف تكون قيمها في هذه الدراسة.

2/ انجز على نفس المعلم شدة التركيب الضوئي بدلالة الرطوبة التربة في كل حالة.

3/ حدد العامل المحدد في كل أ.

4/ ماهي الظروف الملائمة للانتاج الحيوي الجيد لهذا النبات.

التمرين الثاني:

ان توفير العوامل الخارجية بقيم مثلى لتحسين الانتاج الكمي و النوعي للكتلة الحيوية يبقى غير كاف مالم يتم اختيار انواع جيدة من الكائنات الحية التي تتميز بقدرتها الكبيرة على التفاعل مع هذه العوامل و لهذا الغرض سلط الباحثون دراستهم على كيفية و طرق استحداث سلالات جديدة للكائنات الحية و بمواصفات جيدة وذلك بتطوير علم الوراثة.

ولهذه الدراسة نعرض عليك الدراسة التالية:

الجزء 1:

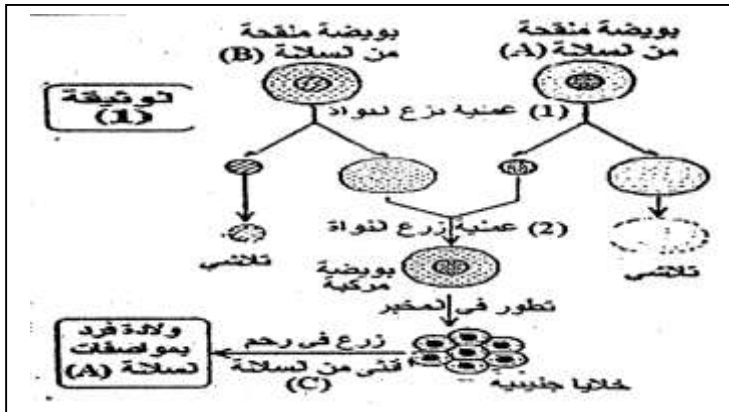
اجريت تجربة باستعمال سلالتين نقيتين من نفس نوع الكائن

الحي . الوثيقة 1 تلخص مراحل و نتائج هذه التجربة:

1/ ماهي المشكلة العلمية المراد معالجتها بهذه التجربة؟

2/ حلل نتائج الوثيقة 1 و ماذا تستنتج؟

3/ اقترح تجربة ثانية تؤكد فيها نتائج التجربة الاولى.



الجزء 2:

اشترى مزارع زوجا من الاغنام ذات صوف ابيض مجعد و خلال السنوات الموالية انتج هذا الزوج نسلا مكونا من:

-22 خروف ذو صوف ابيض مجعد.

-7 خرفان ذات صوف اسود مجعد.

-8 خرفان ذات صوف ابيض املس.

-3 خرفان ذات صوف اسود املس.

1/ احسب النسب المئوية لافراد الجيل الناتج و ماذا تستنتج؟

2/ استخلص مختلف الانماط الوراثية المحتملة للابوين (الجيل الاول) و النسل الناتج عنهما (الجيل الثاني) موضحا الاساس الذي اعتمدت عليه في اختيارك ووضعك لرموز الصفات المدروسة.

ملاحظة: استعمل الرموز التالية :

اسود: "س". ابيض: "ب". مجعد: "م". املس: "ل" مع استعمال حرف واحد لصفة لون الصوف الخاص بالصفة السائدة مع اضافة المد للصفة السائدة وحذفه للصفة المتنحية و نفس الملاحظة بالنسبة لصفة مظهر الصوف.

3- اذا علمت ان الزوج الذي اشتراه المزارع كان ناتج عن تصالب بين سلالتين مختلفتين بهدف الحصول على سلالة مرغوبة ذات صوف هام من الناحية الاقتصادية:

-كيف يمكن عمليا الحفاظ على السلالة المرغوبة المفيدة؟

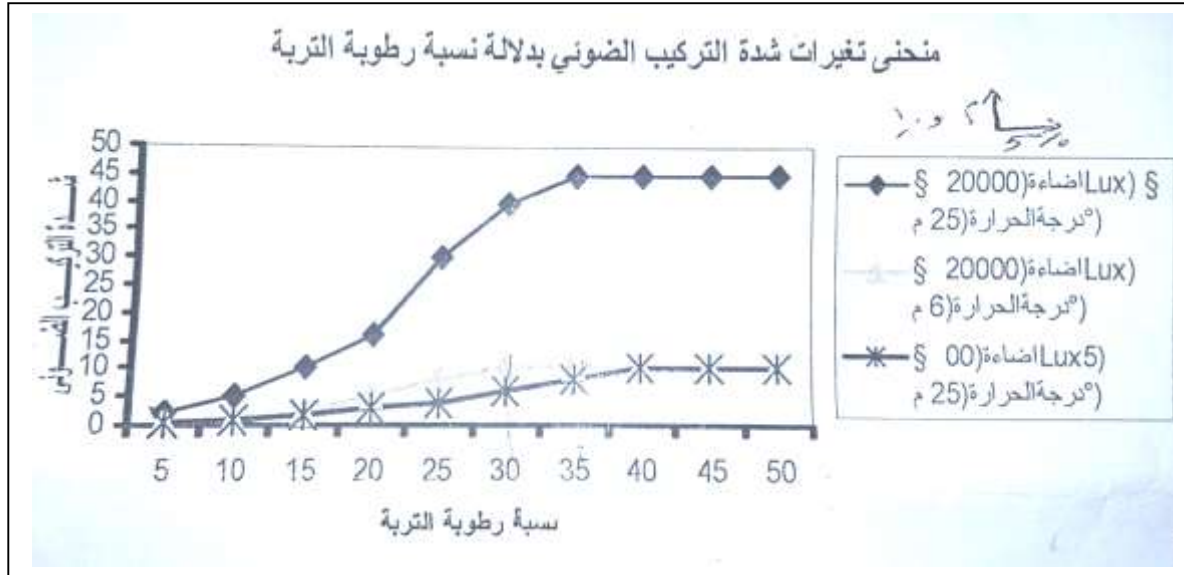
4/ استنتج النمط الظاهري و النمط الوراثي (التكويني) للسلالتين الاصليتين المتصالبتين علما انهما سلالتين نقيتين.

بالتوفيق

تصحيح الاختبار

التمرين الأول:

- 1/ العوامل الأخرى هي: العوامل الترابية و ثنائي أكسيد الكربون وتكون قيمها مثلى.
2/ رسم المنحنى:



3/ العامل المحدد في كل أ: هو الرطوبة اقل من 35 بالمئة.

4/ الظروف الملائمة للإنتاج الحيوي الجيد لهذا النبات:

اضاءة 20000Lux درجة حرارة 25 م رطوبة التربة 35 بالمئة.

التمرين الثاني :

الجزء 1:

1-المشكلة: ماهو مقر العوامل الوراثية المسؤولة عن مختلف الصفات الوراثية.

2-التحليل: يحمل المولود الجديد الحامل لنواة السلالة A وبويضة السلالة B و رقم السلالة

-مواصفات السلالة

استنتاج: النواة مقر العوامل الوراثية.

3-تجربة الكتاب المدرسي :

3 بقرات بمواصفات مختلفة.

الجزء 2:

$$\frac{40}{1} = \frac{100}{x} \quad \frac{22}{x} = \frac{100}{40}$$

$$x = \frac{40 \times 100}{100} = 40$$

$$x = \frac{22 \times 100}{100} = 22$$

$$x = \frac{17.5 \times 100}{100} = 17.5$$

$$x = \frac{20 \times 100}{100} = 20$$

$$x = \frac{7.5 \times 100}{100} = 7.5$$

استنتاج: افراد مختلفة وراثية وهي تشبه نتائج الهجونة الثنائية

$$\frac{1}{16} \quad \frac{3}{16} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{9}{10}$$

اذن الاباء هجاء

2-نمط الوراثة لافراد الجيل الاول.

$$(با س ما م) \times (با س ما ل)$$

النمط الوراثة لافراد الجيل الثاني من خلال جدول الضرب .

الاسس : قوانين الوراثة في السيادة التامة للهجونة الثنائية .

3-للحصول على السلالة المرغوبة يجب تلقيحها ذاتيا للوصول الى افراد نقية تحمل الصفات المرغوبة .

4-النمط التكويني للابوين:

$$با با \times ما ما \times س س \times م م$$

$$صوف ابيض مجعد \times صوف اسود املس$$