المستوى: علوم تجريبية السنة الأولى **مارس 2020**

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:

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

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.

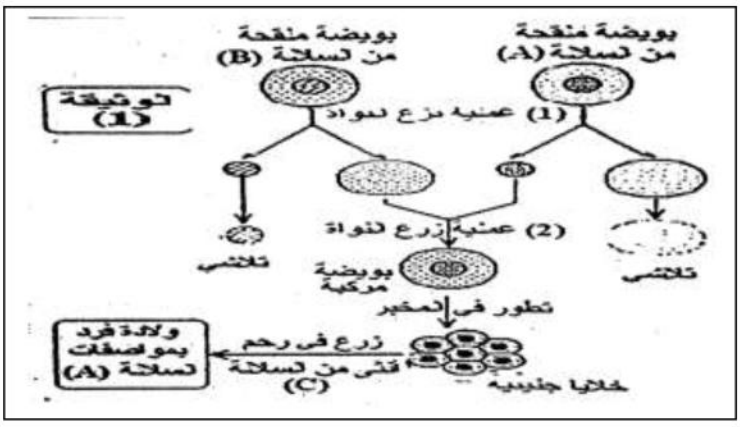
4/ماهي الظروف الملائمة للانتاج الحيوي الجيد لهذا النبات.

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:

-22خروف ذو صوف ابيض مجعد.

-7خرفان ذات صوف اسود مجعد.

-8خرفان ذات صوف ابيض املس.

-3خرفان 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.

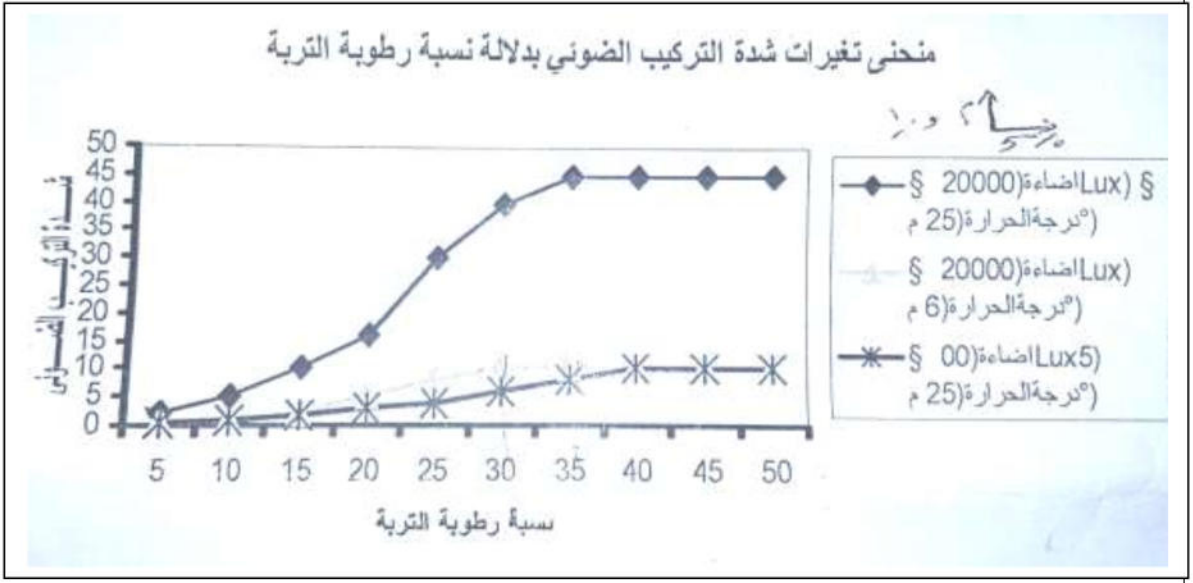
بالتوفيق

تصحيح الاختبار

التمرين الاول:

1/العوامل الاخرى هي: العوامل الترابية و ثنائي اكسيد الكربون وتكون قيمها مثلى.

2/ رسم المنحنى:



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

4/الظروف الملائمة للانتاج الحيوي الجيد لهذا النبات:

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

التمرين الثاني :

الجزء1:

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 C

-مواصفات السلالة A

استنتاج: النواة مقر العوامل الوراثية.

3-تجربة الكتاب المدرسي :

3 بقرات بمواصفات مختلفة.

الجزء2:

40/1 -------- 100./.
22 --------- ×

1-× =55./. الصوف ابيض مجعد

2-× =17.5./. صوف اسود مجعد

3-× =20./. صوف ابيض املس

4-× =7.5./. صوف املس اسود

استنتاج: افراد مختلفة وراثية وهي تشبه نتائج الهجونة الثنائية

9/10 3/10 3/16 1/16

اذن الاباء هجناء

2-نمط الوراثي لافراد الجيل الاول.

(با س ما م) × (با س ما ل)

النمط الوراثي للافراد 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 ما ما × س س م م

صوف ابيض مجعد × صوف اسود املس