ثانوية الإصلاح – غرداية	الاختبار الثاني في مادة العلوم الطبيعية	الثلاثاء 05 مارس 2019م
المستوى: 1ثانوي ج.م.ع وت.		المدّة: ساعتان

التمرين الأول : (05 نقاط)

تمت دراسة مردودية الإنتاج عند ثلاث سلالات مختلفة من القمح و في ظروف مختلفة كما يوضح الجدول الموالي

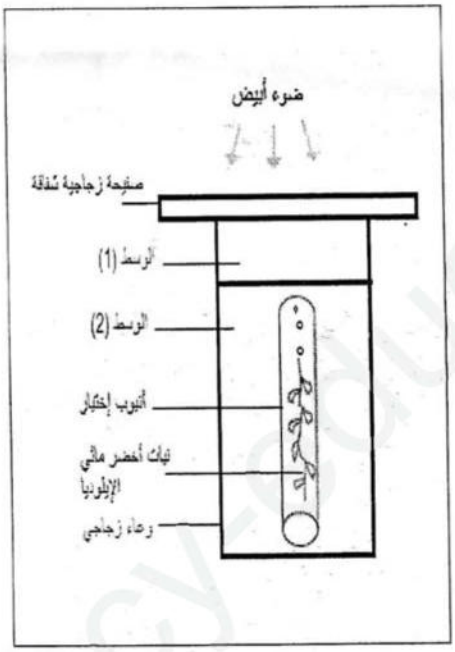
السلالة / الظروف	(أ)	(ب)	(ج)
بدون سقي الإنسان	50 ق/ هكتار	80 ق/ هكتار	95 ق/ هكتار
السقي بنفس الكمية خارج الدفيئات	70 ق/ هكتار	102 ق/ هكتار	130 ق/ هكتار
السقي بنفس الكمية داخل الدفيئات	120 ق/ هكتار	152 ق/ هكتار	180 ق/ هكتار

1. عرف السقي و اذكر أنواعه. [1.75ن]
2. اذكر عيوب الطريقة المستعملة قديما [0.5ن]
3. حدد من الجدول السلالة الأكثر مقاومة للجفاف و السلالة الحساسة للجفاف [1ن]
4. فسر نتائج الجدول مبينا أسباب إختلاف المردودية [1.5ن]
5. أذكر عاملا آخر يمكن التأثير عليه خارج الدفيئات لتحسين الإنتاج [0.25ن]

التمرين الثاني : (07 ن)

لدراسة أحد الظواهر الحيوية المهمة التي يقوم بها النبات الأخضر لإنتاج المادة العضوية وتحديد شروطها، نستعمل التركيب التجريبي المبين في الوثيقة (1)، حيث نستعمل نباتا مائيا (الإيلوديا) في وسطين مختلفين. شروط ونتائج التجربة موضحة في الجدول :

التجربة	الوسط (1)	الوسط (2)	شروط الإضاءة	نسبة الـ O_2 المطروح
01	ماء مقطر	ماء الحنفية + CO_2	إضاءة شديدة	كبيرة جدا
02	ماء مقطر	ماء الحنفية + CO_2	ظلام	منعدمة
03	ماء مقطر	ماء الحنفية + CO_2	إضاءة متوسطة	متوسطة
04	ماء الحنفية + CO_2	ماء مقطر فقط	إضاءة شديدة	منعدمة
05	ماء مقطر	ماء + CO_2	إضاءة شديدة	متوسطة
06	محلول اليخضور الخام	ماء + أملاح معدنية CO_2+	إضاءة شديدة	منعدمة
07	محلول ذو لون أصفر (يحضر باستعمال ملونات غذائية)	ماء + أملاح معدنية + CO_2	إضاءة شديدة	متوسطة
08	محلول ذو لون أزرق (ماءات النحاس النشادرية)	ماء + CO_2	إضاءة شديدة	كبيرة لكنها أقل من التجربتين (1و5).



1. ماهي الظاهرة المدروسة خلال هذه التجربة؟[0.5 ن]
2. ماهي المعلومات المستخلصة من نتائج الجدول حول شروط حدوث الظاهرة المدروسة؟ [1ن]

إليك المعادلة التي تعبر عن الظاهرة المدروسة:

$$\cdots A + \cdots B \xrightarrow{E+F} G + \cdots D + \cdots B$$

3. أعد كتابة المعادلة مع وضع المعاملات بعد تحديد الجزيئات (A,B,G,D,E,F) بدقة، علما أن:

A: يمتصه محلول البوتاس. G: يتفحم عند حرقه بالنار. E: يتواجد في خلايا هذا النبات. **ملاحظة: يجب المحافظة على ترتيبها كما وردت في المعادلة.** [2.5 ن]

1as.ency-education.com

التمرين الثالث: (08ن)

قام المهندسون في أحد المخابر الزراعية بتهجين سلالتين من أشجار التفاح حيث: **السلالة الأولى:** قليلة الإنتاج و كبيرة الثمار . **السلالة الثانية :** وفيرة الإنتاج و صغيرة الثمار.
توجت هذه التجارب بالحصول على أشجار التفاح في الجيل الأول كلها متوسطة الإنتاج و متوسطة الثمار (الحجم).

الرموز المستعملة :
و: وفيرة الإنتاج / ق: قليلة الإنتاج
ك: كبيرة الثمار / ص: صغيرة الثمار

1. ماهي الإحتياطات الواجب إتخاذها أثناء إجراء التلقيح الإصطناعي بين هاتين السلالتين ؟ [1ن]
2. ماهي المعلومات المستخلصة من نتائج هذا التهجين ؟ [0.5ن]
3. عين النمط الوراثي للسلالتين الأوليين و الجيل الأول. [1.5ن]

تم إجراء تلقيح خلطي بين أفراد الجيل الأول فحصل المهندسون في الجيل الثاني على: تسعة أنماط ظاهرية مختلفة.

4. معتمدا على جدول التضريب الوراثي، قدم تفسيرا صبغيا للنتائج المحصل عليها في الجيل الثاني. [1.5ن]
5. انطلاقا من الجدول حدد نسبة كل نمط ظاهري. [2.25ن]
6. إذا علمت أن عدد الأشجار الناتجة في الجيل الثاني هو 160 شجرة، أوجد عدد الأشجار ذات الصفات المرغوبة (وفيرة الإنتاج كبيرة الحجم). [0.5ن]
7.
   أ. أكتب النمط الوراثي للسلالة المرغوبة. [0.25ن]
   ب. إذا تم إجراء تلقيح ذاتي بين أفراد السلالة المرغوبة، ماهي الصفات الظاهرية المتوقعة في أبناءها؟ علل . [0.25ن]
8. تعرضت أشجار التفاح لهذه السلالة المرغوبة إلى مرض فيروسي أفسد ثمارها، اقترح طريقة تمكن من إكثارها مع التخلص منهذا المرض ودون اللجوء إلى إعادة التهجين. [0.25ن]

أمامك خيارين في هذه الحياة :
إما أن تتقبل ظروفك الحالية كما هي
أو
تتحمل مسؤولية تغيير تلك الظروف
"دينيس ويتلي"

1as.ency-education.com