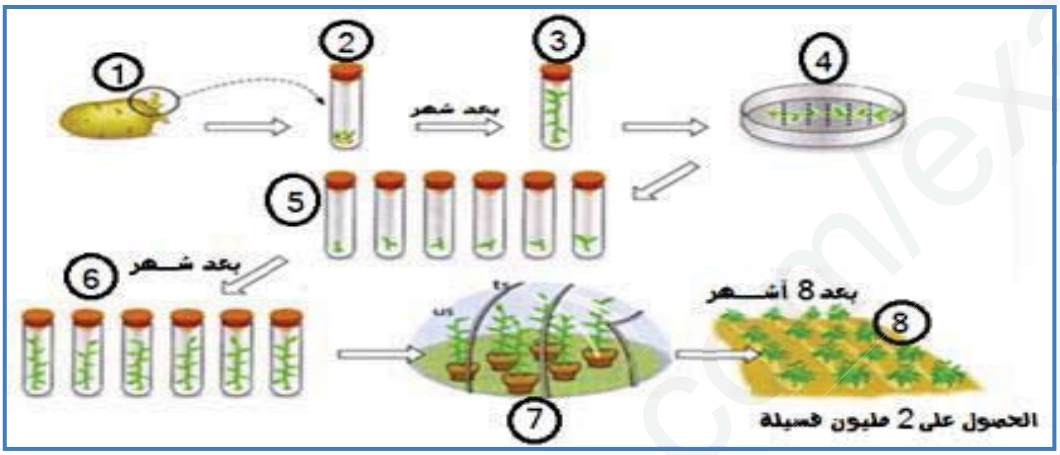
ثا/ هواري بومدين – السوافلية | السنة الدراسية : 2019/2018

المستوى :1ج م ع و تك 2+1 | المدة : 2 سا | يوم 2019/03/05

اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (5 نقـــــــــــــــــاط):

تمثل **الوثيقة التالية** مراحل احدى التقنيات المستعملة في التكاثر الخضري عند البطاطا



1. **تعرف** على هذه التقنية ثم **حدد** المراحل الأساسية لها (من 1 الى 7)
2. **اكتب نصا علميا** توضح فيه مختلف التقنيات المستعملة من أجل إكثار النباتات المرغوبة.

التمرين الثاني (7 نقـــــــــــــــــاط):

يتأثر إنتاج الكتلة الحية بعدة عوامل منها العوامل الداخلية، لمعرفة كيفية تأثير هذه العوامل نقدم الدراسة التالية:

الجزء الأول:

أراد أحد الفلاحين زراعة البطاطا فذهب إلى السوق حيث وجد عدة سلالات من بينها سلالة كبيرة الدرنات قليلة العدد و أخرى صغيرة الدرنات كثيرة العدد فاشتراهما .

1. **ما الغاية** التي يخطط لها الفلاح من وراء شرائه لهاتين السلالتين ؟ و **كيف** يتحقق من نقاوة السلالتين .

قام الفلاح بمصالبة بالسلالتين فتحصل على سلالة بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد.

2. **ماذا تستنتج** حول سيادة و تنحي الصفتين ؟ ثم **وضح** كيفية الحصول عليها باستعمال الصبغيات مستعملا الرموز التالية : * الحرف" **حا** " أو " **ح** " لصفة حجم الدرنات * الحرف" **عا** " أو " **ع** " لصفة عدد الدرنات .

الجزء الثاني:

قام الفلاح بمصالبة أفراد الجيل الأول فيما بينها فتحصل على النتائج الموضحة في الجدول التالي :

النمط الظاهري	عدد افراد الجيل الثاني
بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد	**4562**
بطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد.	**1513**
بطاطا صغيرة الدرنات قليلة العدد	**1519**
بطاطا صغيرة الدرنات كثيرة العدد	**505**

1as.ency-education.com

1. **أحسب** نسبة كل نمط ظاهري لأفراد الجيل الثاني ؟
2. **قدم** تفسيرا صبغيا للنتائج المحصل عليها.
3. **ماذا تستنتج** بخصوص ما كان يخطط له الفلاح ؟ **حدد** النمط الوراثي المفيد من الناحية الاقتصادية. **علل** إجابتك.

التمرين الثالث (8 نقـــــــــــــــــاط):

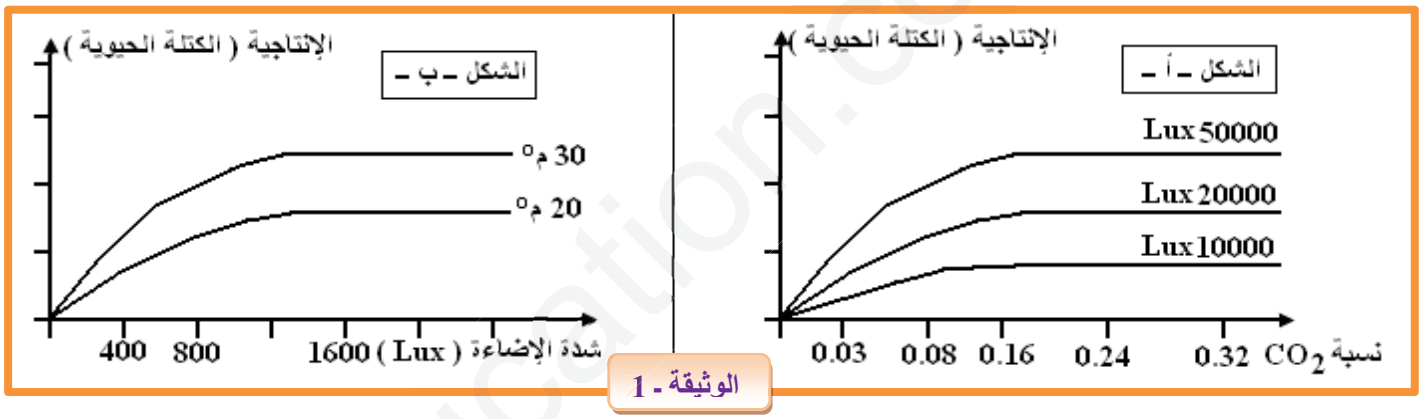
الجزء الاول :

في إطار تحسين إنتاج الكتلة الحيوية في نظام زراعي طبيعي يلجأ الفلاح إلى تزويد التربة بالأسمدة .

1. **قارن** في جدول بين الأسمدة المعدنية و الأسمدة العضوية.
2. **أعط** مفهوما دقيقا للعامل المحدد ثم **حدد** متى تكون الأملاح المعدنية عاملا محددا ؟

الجزء الثاني :

أثبتت الدراسات العلمية أن تأثير العوامل المناخية لا يكون ثابتا في كل الأحوال مما سمح بتطور ملحوظ للزراعة داخل البيوت البلاستيكية خلال السنوات الأخيرة لأنها تسمح بمراقبة بعض العوامل التي تتحكم في إنتاجية الكتلة الحيوية. يمثل **الشكلان ـ أ ـ و ـ ب ـ من الوثيقة ـ 1 ـ** نتائج هذه الدراسات.



الوثيقة ـ 1

1. **ما هي** المعلومة المستخلصة من كل من الشكلين ـ أ ـ و ـ ب ـ ؟
2. من الشكل ـ أ ـ **حدد** متى تكون شدة الاضاءة و نسبة CO_2 عاملين محددين للظاهرة المدروسة في نفس الوقت .
3. **استخرج** العلاقة بين الإنتاجية (الكتلة الحيوية) و العامل المحدد.

الجزء الثالث:

انجز مخطط تحصيلي حول تأثير العوامل الخارجية على انتاج الكتلة الحيوية .

هناك نوعان من الناس على الأرض : من يبحث عن سبل للنجاح ، ومن يبحث عن مبررات للفشل

أساتذة المادة يتمنون لكم كامل التوفيق والنجاح .

1as.ency-education.com

الإجابة النموذجية

التمرين الأول (5 نقـــــاط):

<table>
<tr><th>رقم الجواب</th><th>الجواب</th><th>العلامة مجزئة</th><th>العلامة كاملة</th></tr>
<tr><td>-1-</td><td>
التعرف على هذه التقنية :الافتسال الدقيق
تحدد المراحل الأساسية لها :
<table>
<tr><th>المراحل</th><th>تسميتها</th></tr>
<tr><td>1</td><td>قطع البراعم النامية لدرنة البطاطا (فسائل)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>وضع الفسائل في أنابيب اختبار معقمة تحتوي على وسط زراعي ملائم</td></tr>
<tr><td>3</td><td>بعد شهر تتشكل تبتة صغيرة كاملة</td></tr>
<tr><td>4</td><td>قطع النبتة الجديدة الى أجزاء صغيرة (فسائل جديدة)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>نقل الفسائل الجديدة الى انابيب اختبار مرة اخرى</td></tr>
<tr><td>6</td><td>بعد شهر تتشكل عدة نبتات صغيرة كاملة</td></tr>
<tr><td>7</td><td>ترك النبتات الصغيرة تتطور الى نبتات كبيرة بالغة (لمة نباتية) ثم نقلها الى الدفيئة</td></tr>
</table>
</td><td>0.5

7*0.25</td><td>2.25</td></tr>
<tr><td>-2-</td><td>
النص علمي :
من أجل إكثار النباتات المرغوبة يلجأ المزارعون إلى استعمال تقنيات التكاثر الخضري. فما هي التقنيات المستعملة في هذا الميدان ؟
التقنيات المستعملة في هذا الميدان تتمثل في الافتسال الدقيق ، زراعة المرستيم و زراعة البروتوبلازم
♠ الافتسال الدقيق: يتم عزل جزء من النبات (فسيلة) يحتوي على برعم و نزرعه في أنبوب معقم بعد أن يصبح نبتة نقطعه ونزرعه في أنابيب أخرى.
♠ زراعة المرستيم: يتم عزل الخلايا المرستيمية لبرعم و و نزرعه في أنبوب معقم و بعد تشكل الكتلة الخلوية(الكنب) نقطعه ونزرعه في أنابيب أخرى.
♠ زراعة البروتوبلازم : يتم تفكيك خلايا نباتية جد عادية و متمايزة ثم تجريدها من جدارها الهيكلي للحصول على بروتوبلازم قادر على الانقسام (خلية جنينية) و نزرعه في أنبوب معقم و بعد تشكل الكتلة الخلوية(الكنب)نقطعه ونزرعه في أنابيب أخرى.
من أجل إكثار النباتات المرغوبة يلجأ المزارعون إلى استعمال تقنيات التكاثر الخضري وهي الافتسال الدقيق،زراعة المرستيم و زراعة البروتوبلازم
</td><td>0.25

0.75

0.75

0.75

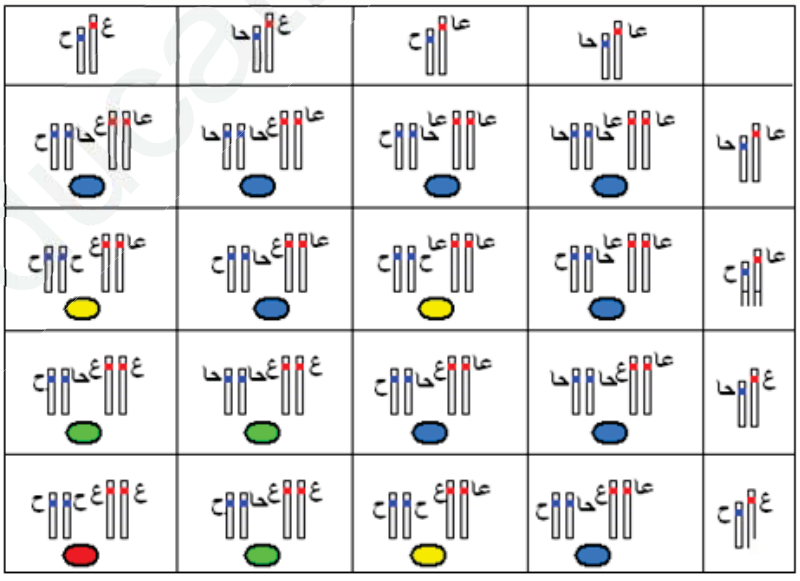
0.25</td><td>2.75</td></tr>
</table>

التمرين الثاني (7 نقـــــاط):

<table>
<tr><th colspan="2">رقم الجواب</th><th>الجواب</th><th>العلامة مجزئة</th><th>العلامة كاملة</th></tr>
<tr><td rowspan="2">الجزء الأول:</td><td>-1-</td><td>
الغاية التي يخطط لها الفلاح من وراء شرائه لهاتين السلالتين :
الحصول على سلالة بطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد
يتحقق من نقاوة السلالتين :
قام بزرع السلالتين و تركها للتأبير الذاتي لعدة أجيال (جيلين على الأقل) فإذا كانت صفة هاتين السلالتين نقية فإنها ستعطي في كل جيل أفراد متشابهة فيما بينها و مشابهة للسلالة الأبوية
</td><td>0.25

0.25</td><td>0.5</td></tr>
</table>

1as.ency-education.com

	-2-	**الاستنتاج حول سيادة و تنحي الصفتين :** ℘ الصفات السائدة : كبيرة الدرنات / قليلة العدد ℘ الصفات المتنحية : صغيرة الدرنات / كثيرة العدد **توضيح كيفية الحصول على النتائج باستعمال الصبغيات :** النمط الظاهري للآباء : بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد (ن) × بطاطا صغيرة الدرنات كثيرة العدد (ن) النمط التكويني للآباء : الأعراس : ج 1 : 100% بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد (هـ)	0.25*2 0.25*2 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	2.25
الجزء الثاني:	-1-	**حساب نسبة كل نمط ظاهري لأفراد الجيل الثاني :** ℘ نسبة البطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد : % 56.32 = 8099/(100×4562) ℘ نسبة البطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد : %18.68 = 8099/(100×1513) ℘ نسبة البطاطا صغيرة الدرنات قليلة العدد : %18.75 = 8099/(100×1519) ℘ نسبة البطاطا صغيرة الدرنات كثيرة العدد : % 06.23 = 8099/(100×505)	0.25 0.25 0.25 0.25	1
	-2-	**التفسير الصبغي للنتائج المحصل عليها :** النمط الظاهري للآباء : بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد (هـ) × بطاطا كبيرة الدرنات قليلة العدد (هـ) النمط التكويني للآباء : الأعراس : ج 2 : 	0.25 0.25 4*0.25	2. 5

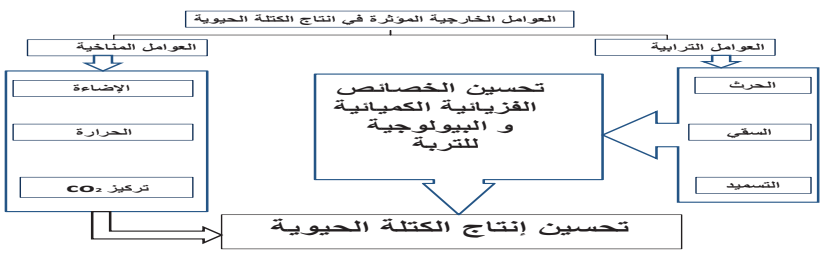
النسبة	4 أنماط ظاهرية	9 أنماط تكوينية			
16 / 9 = % 56.25	كبيرة قليلة	1 عاعاحاحا	2 عاعاحاح	2 عاعحاحا	4 عاعحاح
16 / 3 = % 18.75	كبيرة كثيرة	1 ععحاحا	2 ععحاح		
16 / 3 = % 18.75	صغيرة قليلة	1 عاعاحح	2 عاعحح		
16 / 1 = % 06.25	صغيرة كثيرة	1 ععحح			

4*0.25

1as.ency-education.com

	-3-	**الاستنتاج بخصوص ما كان يخطط له الفلاح :** حصل الفلاح على السلالة التي كان يريدها و هي سلالة بطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد **تحديد النمط الوراثي المفيد من الناحية الاقتصادية: حا حا عا عا** **التعليل :لانه نقي**	0.25 0.25 0.25	0.75

التمرين الثالث (8 نقـــــاط):

	رقم الجواب	الجواب	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
الجزء الأول:	-1-	**المقارنة بين الأسمدة المعدنية و الأسمدة العضوية :** الأسمدة المعدنية: تحتوي على عناصر N , P , K / توفر عناصر أساسية فقط / لا تحسن من الخصائص الفيزيوكيميائية للتربة / سريعة الانحلال في الماء / لا تنشط البكتيريا الأسمدة العضوية: تحتوي على عناصر عضوية معقدة / توفر العناصر الأساسية الثانوية (الأملاح) / تحسن من الخصائص الفيزيوكيميائية للتربة (مقدرتها على الاحتفاظ بالماء) / بطيئة الانحلال في الماء / تنشط البكتيريا	0.5 0.5	1
	-2-	**تعريف العامل المحدد** : هو العامل الذي يكون بعيد عن حده الأمثل و الذي يحد من تأثير العوامل الأخرى. **تكون الأملاح المعدنية عاملا محددا:** إذا كانت أقل من عتبة النمو .	0.5 0.5	1
الجزء الثاني:	-1-	**المعلومة المستخلصة من كل من الشكلين . أ . و . ب . :** **الشكل . أ .** : تكون الإنتاجية (الكتلة الحيوية) أفضل في إضاءة مثلى و نسبة أمثل من تركيز CO_2 في الوسط . **الشكل . ب .** : تكون الإنتاجية (الكتلة الحيوية) أفضل عند إضاءة مثلى و درجة حرارة مثلى .	1 1	2
	-2-	**تكون شدة الاضاءة و نسبة CO_2 عاملين محددين للظاهرة المدروسة (من الشكل ا) :** تكون شدة الاضاءة عاملا محدد اذا كانت اقل من 50000 lux تكون نسبة CO_2 عاملا محدد اذا كانت اقل من 0.16%	1 1	2
	-3-	**العلاقة بين الإنتاجية (الكتلة الحيوية) و العامل المحدد :** تتغير شدة التركيب الضوئي بتغير العوامل المناخية (حرارة ، إضاءة ، CO_2) و مع ذلك فإن الدراسات العلمية أثبتت أن تغير العوامل المناخية لا يكون ثابتا في كل الأحوال . بغياب العامل تتوقف عملية التركيب الضوئي و إذا نقص حد من شدة الظاهرة .	0.5 0.5	1
الجزء الثالث:		**مخطط تحصيلي حول تاثير العوامل الخارجية على انتاج الكتلة الحيوية :**  	1	1

1as.ency-education.com