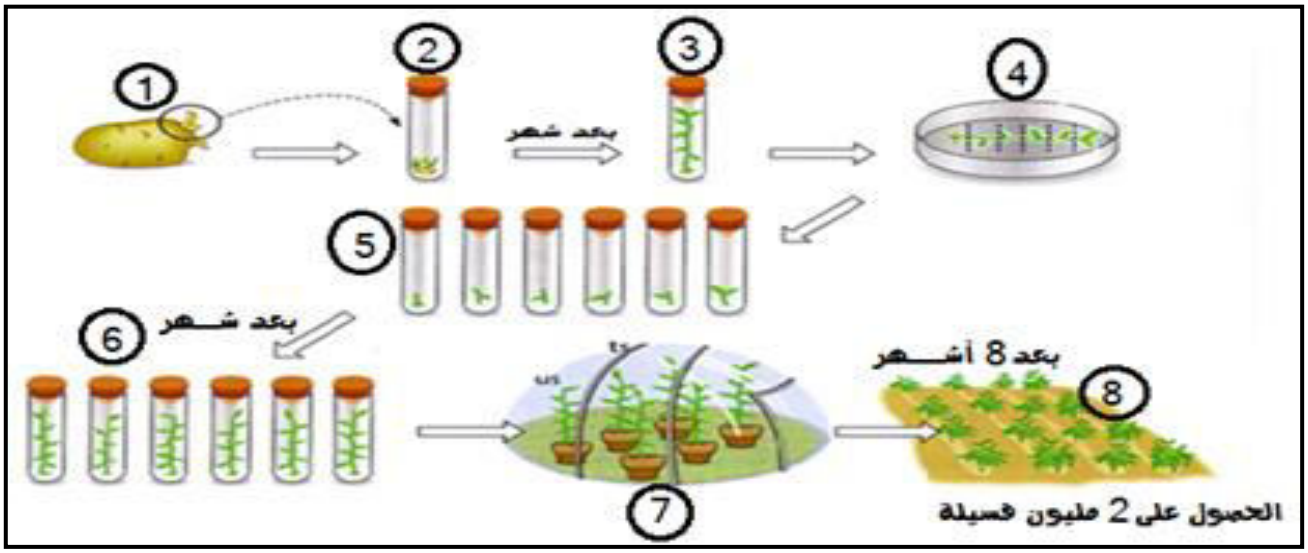
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
مديرية التربية لولاية تيارت ثانوية الرائد زغلول يوسف- وادي ليلي-
الاختبار الثاني للثلاثي الثاني للتعليم الثانوي الموسم الدراسي: 2019-2020
الشعبة: جذع مشترك علوم المستوى: السنة الأولى

مادة : علوم الطبيعة والحياة المدة : 02 سا

التمرين الأول (05ن)

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 ن):

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

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 ن):

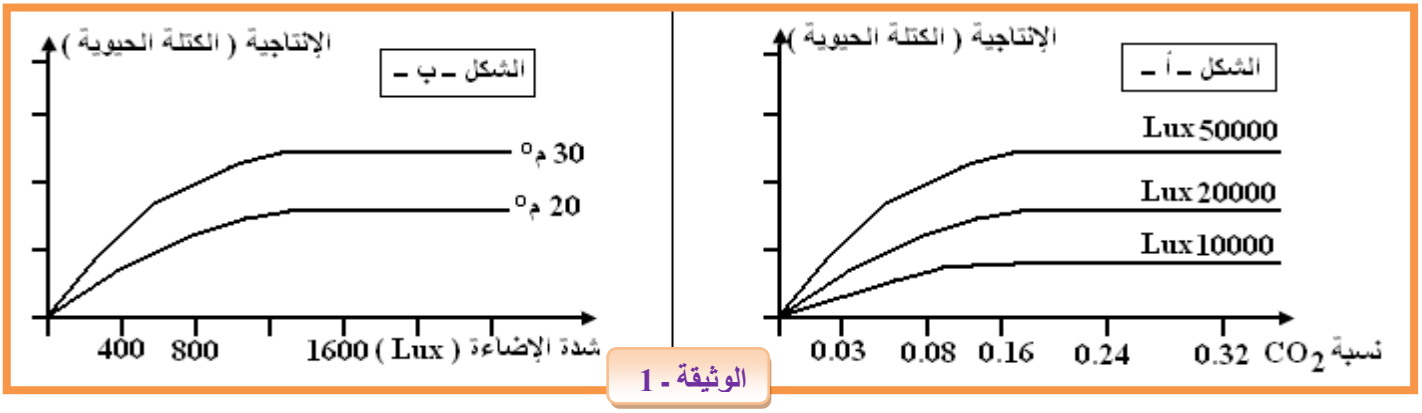
الجزء الاول :

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 ثمحدد 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 .

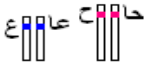
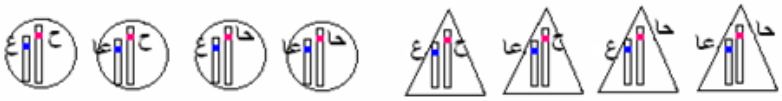
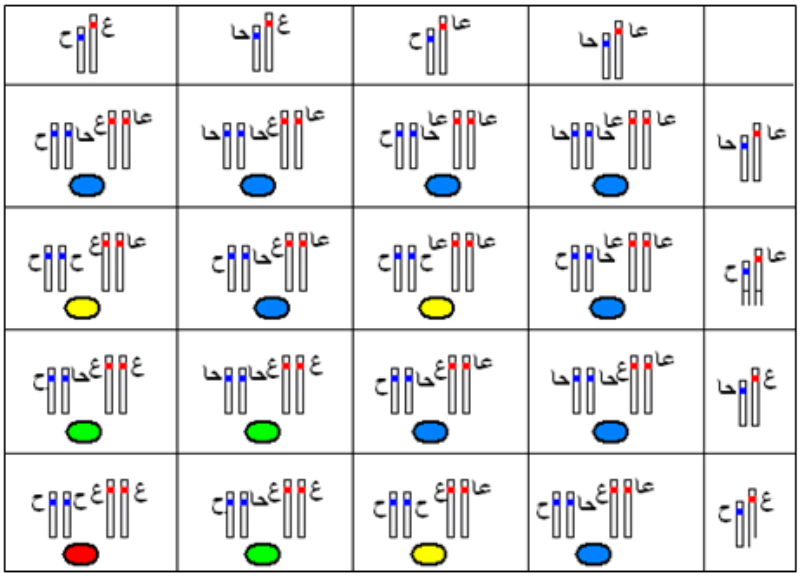
الإجابة النموذجية

التمرين الأول (5 نقـــــــــــــــــــاط):

<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 :
منأجلإكثارالنباتاتالمرغوبةيلجأالمزارعونإلىاستعمالتقنياتالتكاثرالخضري.فما هي التقنيات المستعملة في هذا الميدان ؟
التقنيات المستعملة في هذا الميدان تتمثل في الافتسال الدقيق ، زراعة المرستيم و زراعة البروتوبلازم
♠ الافتسالالدقيق:يتمعزلجزءمنالنبات (فسيلة)يحتويعلىبرعمونزرعهفيأنبوبمعقمبعدأنيصبحنبتةنقطعهونزرعهفيأنابيبأخرى .
♠ زراعةالمرستيم :يتمعزلالخلاياالمرستيميةلبرعمووونزرعهفيأنبوبمعقموبعدتشكلالكتلةالخلوية(الكنب)نقطعهونزرعهفيأنابيبأخرى.
♠ زراعةالبروتوبلازم : يتمتفكيك خلايا نباتية جد عادية و متمايزة ثم تجريدها من جدارها الهيكلي للحصول على بروتوبلازم قادر على الانقسام (خلية جنينية)ونزرعهفيأنبوبمعقموبعدتشكلالكتلةالخلوية(الكنب)نقطعهونزرعهفيأنابيبأخرى.
من أجل إكثار النباتات المرغوبة يلجأ المزارعون إلى استعمال تقنيات التكاثر الخضري وهي الافتسال الدقيق،زراعةالمرستيم 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 نقـــــــــــــــــــاط):

<table>
<tr><th>رقم الجواب</th><th></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>

	-2-	الاستنتاجحول 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 : (100×4562)/8099 = 56.32 % نسبة البطاطا كبيرة الدرنات كثيرة العدد : (100×1513)/8099 = 18.68% نسبة البطاطا صغيرة الدرنات قليلة العدد : (100×1519)/8099 = 18.75% نسبة البطاطا صغيرة الدرنات كثيرة العدد : (100×505)/8099 = 06.23 %	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 0.25 4*	2. 5

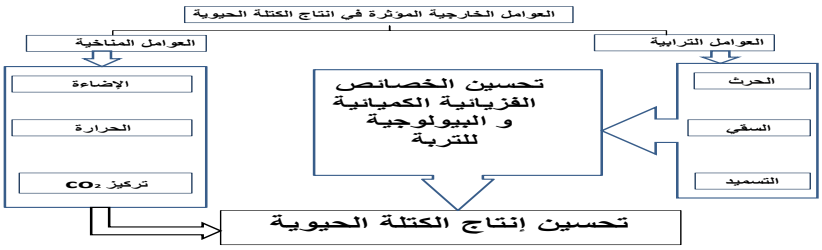
النسبة	4 أنماط ظاهرية	9 أنماط تكوينية			
16/9 = 56.25 %	كبيرة قليلة	1 عاعاحاحا	2 عاعاحاح	2 عاع حاحا	4 عاع حاح
16/3 = 18.75 %	كبيرة كثيرة	1 ع ع حاحا	2 ع ع حاح		
16/3 = 18.75 %	صغيرة قليلة	1 عاعاح ح	2 عاع ح ح		
16/1 = 06.25 %	صغيرة كثيرة	1 ع ع ح ح			

0.25
4*

	-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:حاجا عع التعليل :لانه نقي	0.25 0.25 0.25	0.75

التمرين الثالث(8 نقـــــــــــــــــــــــاط):

	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 والذي 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_2في 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

.