ثانوية: الرائد فراج * بشار*
المستوى:1 ج م ع ت

الامتحان الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

الموسم الدراسي :2023/2022.
المدة : ساعتان

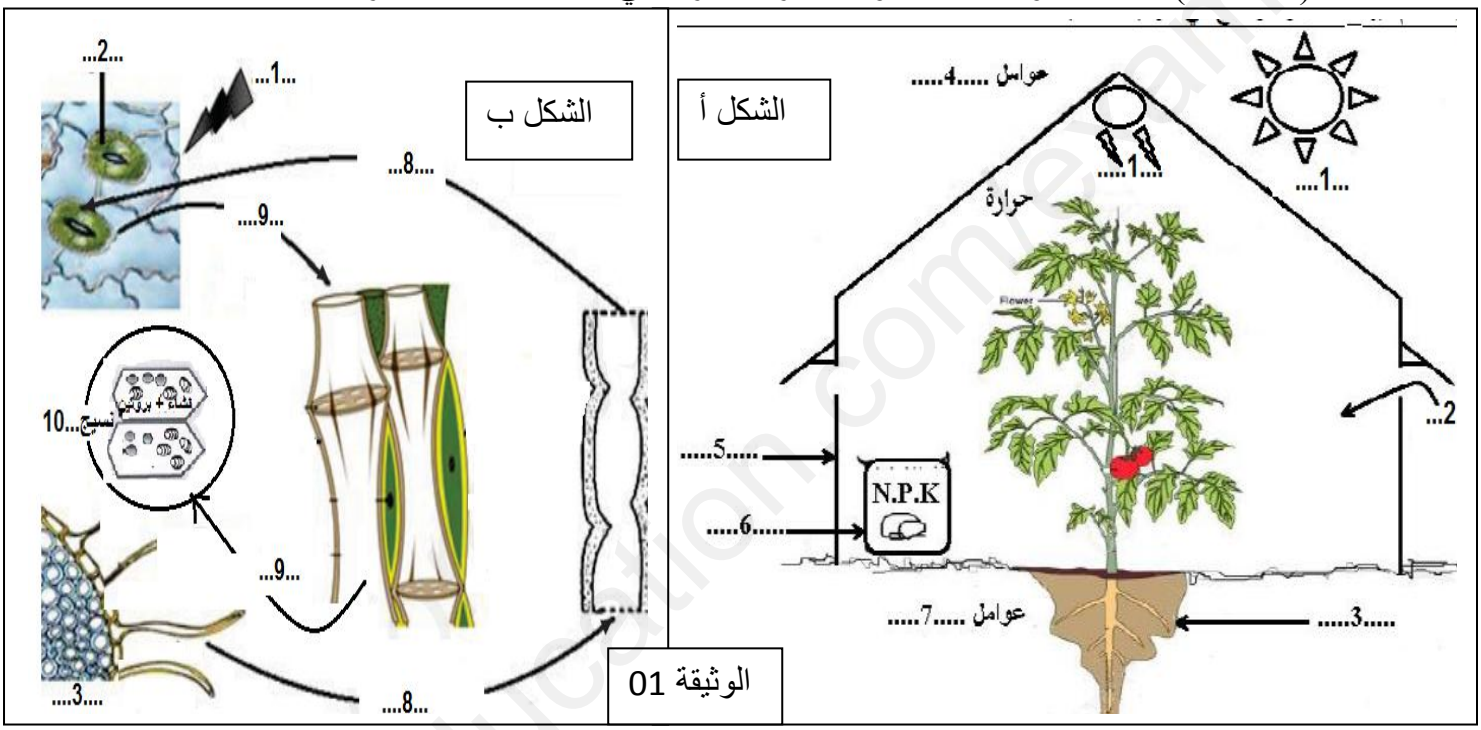
تأكد من حصولك على 3/3 صفحة

التمرين الأول (14 ن):

تعتبر النباتات المنتج الأول في السلسلة الغذائية نظرا لقدرتها الذاتية على تأمين تغذيتها التي تسمح بنمو وزيادة كتلتها الحيوية ، ولهذا تستهدف الدول النامية تحسين الإنتاج الكمي والنوعي الزراعي لتحقيق الإكتفاء الذاتي .

الجزء الأول : في الصحراء الجزائرية (أدرار ، بسكرة ، واد سوف ..) أصبح ممكنا استغلال الأراضي لزراعة سلالات الطماطم والتي يتزايد عليها الطلب سنويا وقصد التعرف على العوامل التي تؤثر وتتحكم في انتاجها نجري الدراسة التالية :

تمثل الوثيقة 01 (الشكل أ) رسم تخطيطي يوضح العوامل الخارجية المؤثرة على انتاج الكتلة الحيوية عند نبات الطماطم ، بينما يمثل(الشكل ب) من نفس الوثيقة الآليات والعناصر المشاركة في تغذية النبات الأخضر .



الوثيقة 01

1- **تعرف** على البيانات من 1 إلى 10 في شكلي الوثيقة 01.
2- **اقترح فرضيتين** حول الطرق التي يمكن للمستثمر من خلالها تحسين انتاج الكتلة الحيوية لنبات الطماطم .

الجزء الثاني :لغرض التحقق من صحة الفرضيتين نقدم لك النتائج التالية :

أحمد طالب معهد الفلاحة استفاد من قطعة أرض في مشروع الدعم الفلاحي ، وسعيا منه للبحث عن الطرق الأفضل لإنتاج الطماطم قام بتقسيم قطعة الأرض إلى ثلاثة أجزاء أجرى عليها تجارب مختلفة نتائجها موضحة في جدول الوثيقة 02 حيث :

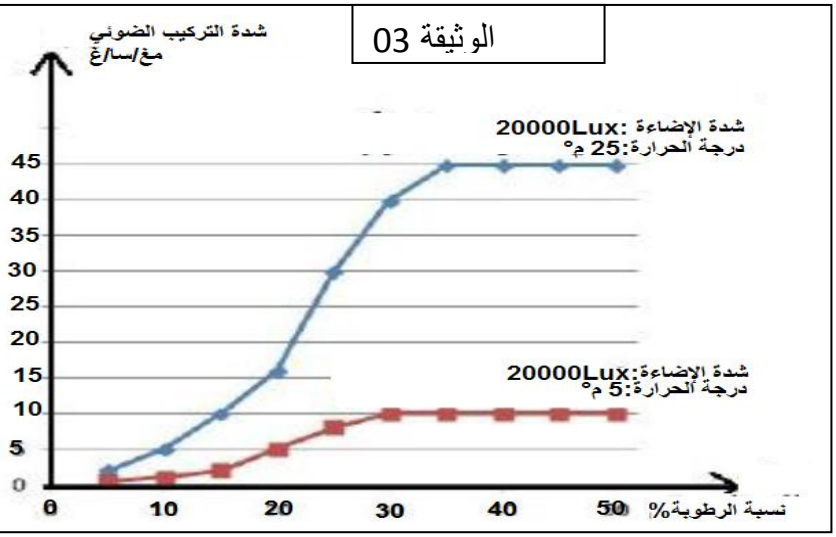
- ✓ **الجزء 01 من قطعة الأرض : غرس فيها شتلات الطماطم مباشرة .**
- ✓ **الجزء 02 من قطعة الأرض :غرس فيها شتلات الطماطم بعد أن قام بحرثها ، وتسميدها وتوفير طرق الري الحديثة.**
- ✓ **الجزء 03 من قطعة الأرض : قام بغرس شتلات داخل الدفيئات .**

الوثيقة 02	متوسط الكتلة الجافة (**قنطار / الهكتار.**)
الجزء 01 من قطعة الأرض	75
الجزء 02 من قطعة الأرض	113
الجزء 03 من قطعة الأرض	250

ency-education.com

بينما تمثل الوثيقة 03 منحنيات تأثير بعض العوامل المناخية على شدة التركيب الضوئي عند نبات الطماطم في أوساط مختلفة محسنة العوامل الترابية عند تركيز 0.03% من CO_2.

الوثيقة 03



1- من الوثيقة 03 :**حدد العامل المحدد** للإنتاج عند نسبة رطوبة 5% ثم عند 35%.

2- باستغلالك للوثائق **: استخرج** الظروف المثلى للإنتاج الحيوي (التركيب الحيوي) عند نبات الطماطم **مصادقا** على صحة الفرضيتين .

الجزء الثالث **: أكمل المخطط في الصفحة 3/3 (تعاد الصفحة 3/3 الخاصة بالمخطط مع ورقة الإجابة).**

التمرين الثاني (06 ن):

إن توفير الوسائل المادية من عوامل ترابية ومناخية للتحسين النوعي والكمي للكتلة الحيوية يبقى غير كاف مالم يتم اختيار أنواع جيدة وهذا مالحظه أحمد حيث قام بإجراء تهجين بغرض الحصول على سلالة جيدة من الطماطم تجتمع فيها الصفات المرغوبة في السلالتين اللتان يمتلكهما ، النتائج موضحة في الوثيقة 01 .

التزاوج الثاني : ذاتي بين أفراد الجيل الأول

نسب الأنماط الظاهرية في الجيل الثاني	9/16 كثيرة الثمار مبكرة النضج	3/16 كثيرة الثمار متأخرة النضج	3/16 قليلة الثمار مبكرة النضج	1/16 قليلة الثمار متأخرة النضج
أنماطها الوراثية	كاكا ماما كاكا ما م كاك ماما كاك ما م	كاكا م م كا ك م م	ك ك ما ما ك ك ما م	ك ك م م

الوثيقة 01

1- من خلال نتائج الوثيقة 01:

- **قدم تفسيرا صبغيا** لنتائج التزاوج الأول (استخدم الرموز التالية : عدد الثمار كا/ك مدة النضج ما / م) .
- **حدد** النمط الظاهري والوراثي للسلالة المرغوبة من التزاوج الثاني

2- من خلال الوثيقة 01 ومعارفك المكتسبة: **بين في نص علمي** الطرق التي يتتبعها أحمد للحصول على سلالة جيدة من الطماطم يرفع من خلالها جودة المنتوج كما ونوعا .

عزيزنا التلميذ :

أنت محصولنا المنتظر الذي نجتهد لتحسين العوامل المحيطة به من أجل منتوج جيد ، لكن رغبتك هي العامل الداخلي الذي يحدد جودة المحصول في موسم الحصاد مع تمنياتنا بالتوفيق

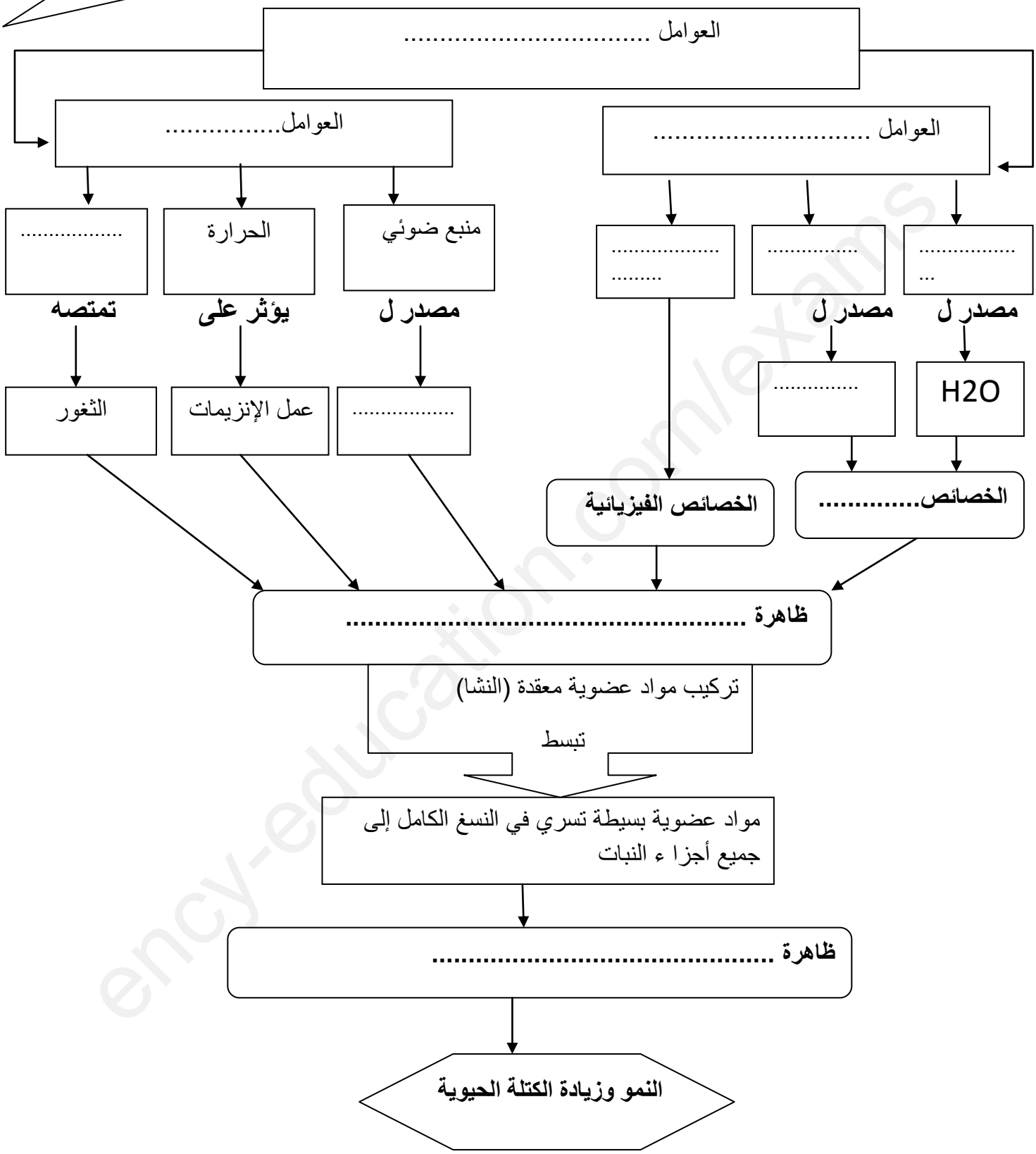
الإسم :

اللقب :

القسم :

تعاد هذه الصفحة مع ورقة الإجابة إلى الأستاذ المصحح

تابع : الجزء الثالث من التمرين الأول :



العنوان:.....

.....

ency-education.com/exams

السنة:1 ج م ع ت	ثانوية : الرائد فراج*بشار*	الموسم :2023/2022

مذكرة تصحيح الاختبار الثاني

التمرين الأول (16 ن):

الكفاءة المستهدفة :	- من أجل رفع انتاج الكتلة الحية النباتية يتم التأثير على العوامل الخارجية . - التأثير على نوعية التربة من حيث الخصائص الفيزيائية و الكيميائية . - التحكم بالعوامل المؤثرة على شدة التركيب الضوئي حيث أن نقص أحد العوامل عن حده الأمثل يحد من تأثير العوامل الأخرى .

شبكة التقييم :

:	الإجابة النموذجية	العلامة الجزئية :	العلامة الكلية
الجزء الأول	1- البيانات: 1- الضوء 2- غاز CO2 3- مجموع جذري (جذور) 4- عوامل مناخية 5- دفيئة 6- أسمدة معدنية 7- عوامل ترابية 8- نسغ ناقص 9- نسغ كامل 10- نسيج إدخاري. 2- الفرضيتان : يمكن للفلاح أن يحسن انتاج الكتلةالحية لنبات الطماطم ربما ب: ✓ التأثير على العوامل الترابية من ناحية الخصائص الفيزيائية والكيميائية بالحرث والتسميد والري . ✓ التأثير على العوامل المناخية باستغلال الزراعة المحمية داخل الدفيئات .	**10*0.25** **2*0.75**	**2.5** **1.5**
الجزء الثاني	1- تحديد العامل المحدد : • عند نسبة رطوبة 5%: الرطوبة هي العامل المحدد. • عند نسبة رطوبة 35%: درجة الحرارة هي العامل المحدد. 2- استغلال الوثائق لاستخراج الظروف المثلى للانتاج الحيوي لنبات الطماطم والمصادقة على صحة الفرضيتين : ➢ استغلال الوثيقة 02: تمثل جدولا يوضح متوسط الكتلة الجافة (قنطار/الهكتار) التي جناها أحمد من قطع الأرض الثلاثة حيث نلاحظ: أن **الأرض غير المعالجة** كان متوسط الانتاج فيها **75 ق/ ه فقط** ،مقارنة بالجزء الثاني من **الأرض المستصلحة (حرث، ري، تسميد)** التي كان فيها الانتاج **113 ق/ه** وهو **نصف** ما أنتجته **الدفيئات 250 ق/ ه.** **ومنه نستنتج أن :** **التأثير على العوامل الترابية** بحرثها وتسميدها وريها **يرفع من المنتوج الزراعي** في حين أن استخدام **الدفيئات (الزراعة المحمية)** يسمح **بالتأثير على العوامل المناخية** مايؤدي **لانتاج أعظمي انبات الطماطم .** **وهذا مايؤكد صحة الفرضيتين .** ➢ استغلال الوثيقة **03:** تمثل منحنى تغيرات شدة التركيب الضوئي (مغ/سا/ غ) بدلالة نسبة الرطوبة % في وسطين شدة الإضاءة فيهما 200LUX وتركيز 0.3% CO2I. حيث نلاحظ : - من 5 إلى 35 % نسبة رطوبة : كلما زادت نسبة الرطوبة زادت شدة التركيب الضوئي في الوسطين حيث تبلغ في الوسط ذو درجة حرارة 25 م° 45 مغ/سا/ غ بينما تبلغ في الوسط ذو درجة حرارة 5م° 10 مغ/سا/غ فقط - من 35% فما فوق تبقى شدة التركيب الضوئي ثابتة في الوسطين . ومنه نستنتج أن : شدة التركيب الضوئي تتأثر بالعوامل المناخية بدرجات مثلى ، حيث أن العامل البعيد حده المثل يحد من تأثير بقية العوامل على التركيب الضوئي وعليه فإن الظروف المثلى لانتاج الطماطم هي : ✓ الحرث والري والتسميد التي تحسن العوامل الترابية ✓ الزراعة في الدفيئات عند: حرارة25م° و إضاءة 2000LUX و رطوبة 35 % و 0.03 % من CO2.	2*0.25 0.25 3*0.5 5*0.25 0.25 0.25 1 0.5 0.5 0.25*3 0.25*5	0.5 3.25 2.25 02
الجزء الثالث	كل بيانين 0.25 أي كل البيانات 1.25/ الظاهرتين :0.25*2= 0.5 / العنوان :0.25		02

www.ency-education.com

	التمرين الثاني (6 ن)		
الكفاءة المستهدفة	- يخضع الانتاج الكمي والنوعي للنبات إلى عوامل وراثية - يسمح الافتراق العشوائي (المستقل) ومن ثم شكلا كل مورثة أثناء الانقسام بالتنوع الوراثي للأمشاج لكل فرد ن أما الإلقاح فيدعم ذلك من خلال االالتقاء العشوائي للصبغيات ومعها أليلات كل مورثة . - يتطلب تحسين انتاج الكتلة الحية البحث عن أفراد مرغوبة ثم انتقائها من بين تلك الناتجة بشكل تدريجي ثم إكثارها فيما بعد.		

	الإجابة النموذجية :	العلامة الجزئية	العلامة الكاملة
	1* التفسير الصبغي للتزاوج الأول ☹ (على التلميذ تمثيل الصبغيات) سلالة 01 سلالة 02 النمط الظاهري لآباء : كثيرة الثمار متأخرة النضج قليلة الثمار بكرة النضج النمط الوراثي للآباء: كاكا م م ك ك ما ما الأمشاج : كا م ك ما النمط الوراثي للجيل الأول : كا ك ما م النمط الظاهري للجيل الأول : 100 % كثيرة الثمار مبكرة النضج 2* النمط الظاهري المرغوب : كثيرة الثمار مبكرة النضج النمط الوراثي المرغوب : كا كا ما ما	2*0.25 2*0.25 2*0.25 0.25 0.25 0.5 0.5	02 01
	النص العلمي : ان توفير الوسائل المادية من عوامل ترابية ومناخية للتحسين النوعي والكمي للكتلة الحيوية يبقى غير كاف مالم يتم اختيار أنواع جيدة من الطماطم ، **فماهي الطرق التي يتتبعها أحمد للحصول على سلالة جيدة من الطماطم يرفع من خلالها الإنتاج كما ونوعا ؟** يمكن الحصول على **سلالة جديدة هجينة تحمل الصفات المرغوبة** عن طريق **التهجين** وهو **التزاوج بين سلالتين تحمل كل منهما صفات مرغوبة** ، حيث أن الافتراق العشوائي لأليلات الموارثات أثناء تشكل امشاج الأفراد المتلاقحة يؤدي إلى تنوع والذي يدعمه حدوث الإلتقاء العشوائي لهذه الأليلات أثناء الإلقاح ، وبالتالي الحصول على سلالة جديدة تجتمع فيها أليلات الصفات المرغوبة . **تترك** هذه الأفراد الناتجة **الحاملة للصفات المرغوبة ظاهريا تتلاقح لعدة اجيال** يتم فيها **البحث** عن الأفراد المرغوبة **وانتقاؤها تدريجيا** إلى حين الحصول على سلالة **مرغوبة نقية** ، يتم **إكثارها** فيما بعد بتقنيات **التكاثر الخضري** إما بالإفتسال أو زراعة المرستيم أو البروتوبلازم **لإنتاج لمة من الأفراد تشبه نبات الطماطم الأم المرغوب** . إن إتباع طرق تحسين الكتلة الحيوية كما ونوعا من شأنه تحقيق الإكتفاء الذاتي .	المنهجية 0.5: المشكلة 0.25: التهجين 0.75 الانتقاء 0.75 الاكثار 0.75	03

ency-education.com/exams