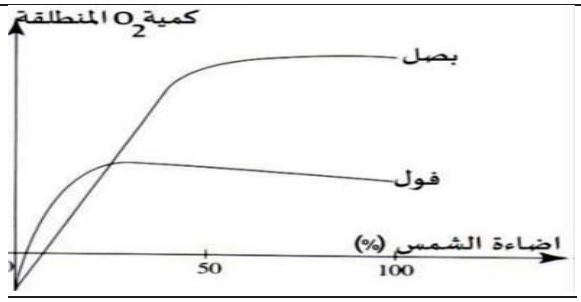
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
مديرية التربية لولاية عين تموشنت	اختبار الثلاثي الثانـــي	ثانوية بن دلة علي
المستوى: 1 ج م ع ت	مادة:علوم الطبيعة و الحياة	المدة: ساعتان

التمرين الأول:

تخرج أحمد من معهد الفلاحة و استفاد، في إطار الدعم الفلاحي، من قرض مالي و قطعة أرض في مدينة بشار .وقام بزراعة فسائل النخيل فيها حتى أصبحت واحة خضراء. قرر أحمد أن يزرع بعض الخضروات بعد جولته في سوق المدينة أين لاحظ ارتفاع سعر الخضار خاصة البصل
و الفول لقلة انتاجهما. فقام بزراعتهما تحت أشجار النخيل الكثيفة واعتنى بها جيدا من أجل الحصول على منتوج وافر يغطي السوق . لاحظ أحمد أن نبات الفول ينمو بشكل جيد عكس البصل الذي لم يزهر و لم يعط ثمارا. فتذكر أحد الدروس المهمة التي تلقاها بمعهد الفلاحة وعرف الخطأ الذي وقع فيه.

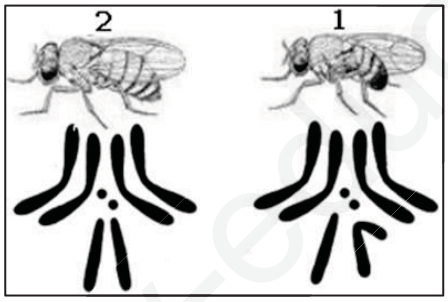
الوثيقة 01



الوثيقة 02

1- حلل منحنى الوثيقة (2) محددا الخطأ الذي وقع فيه أحمد. و كيف سيصحح خطأه ؟
2- إشرح في **نص علمي** العبارة التالية مبرزا أهمية الإضاءة في حياة النبات :" كلما غصنا في قاع المحيط نقص الغطاء النباتي خاصة الأخضر منه حتى ينعدم كليا في القاع ".

التمرين الثاني:



الوثيقة -03-

I- تمثل الوثيقة - 03 - المجموعة الصبغية الملاحظة لذباب الخل.
أ – ماذا يسمى مجموع هذه الصبغيات ؟ ما هي المعايير المستعملة في هذا الترتيب ؟
ب - حدد الصيغة الصبغية لذباب الخل و بين أيهما الأنثى ؟ علل إجابتك
د - ما علاقة الصبغيات بمظهر الذبابتين؟

II- زاوج أحد المربين بين سلالتين نقيتين من البقر، الأولى محلية قليلة الحليب تتأقلم مع مناخ المناطق الرعوية و الثانية هولندية غزيرة الحليب لا تتأقلم مع مناخ المناطق الرعوية، فتحصل في الجيل الأول على أفراد تتأقلم مع مناخ المناطق الرعوية و قليلة الحليب:

1- ما هو الهدف من إجراء هذا التهجين؟ ماذا تستنتج من نتائج الجيل الأول؟
2- فسر نتائج الجيل الأول تفسيرا صبغيا باستعمال الرموز التالية :

تا / ت بالنسبة لأليلي مورثة التأقلم مع المناخ.
قا / ق بالنسبة لأليلي مورثة غزارة الحليب.

3- زاوج المربي بين أفراد الجيل الأول، ماهي النتائج المتوقعة في الجيل الثاني؟
4- حدد النمط الظاهري و الوراثي للسلالة المرغوبة النقية.

1as.ency-education.com

التمرين الثالث:

*قصد تلبية احتياجاته الغذائية والطاقوية، إهتم الإنسان بالبحث عن العوامل المختلفة التي يمكن أن تحسّن إنتاج الكتلة الحيوية.

I - منذ القدم عرف الإنسان أن للحرث والري تأثير كبير على الإنتاج الزراعي .

1- الجدول التالي يمثل مردودية ثلاث قطع أرضية متماثلة محروثة على أعماق مختلفة.

القطعة	عمق الحرث	المردود (قنطار/الهكتار)
1	سطحي	79.2
2	10 سم	84.0
3	20 سم	88.8

أ - ما هي مميزات التربة التي يضيفها الحرث ؟

ب - فسّر نتائج الجدول.

2 - الجدول ادناه يمثل نتائج عدة دراسات أجريت حول علاقة مردود أربع سلالات من القمح مع السقي.

السلالة		A	B	C	D
المردود (قنطار/هكتار)	بدون سقي	58.8	84	44.4	99.6
	مع السقي	96	102	78	109.2

أ - قيّم تحسين مردود الإنتاج بحساب نسبته : المردود بالسقي/ المردود بدون سقي

ب - حدّد السلالة الأكثر حساسية للجفاف والمقاومة له.

II- بالإضافة إلى العاملين السابقين هناك عوامل أخرى عديدة تؤثر في إنتاج الكتلة الحيوية :

- اذكر هذه العوامل وصنفها .

III- في الظروف الطبيعية، لا يمكن أن تكون العوامل الخارجية للوسط مُرضية، لذلك سعى الإنسان إلى تحسين تلك العوامل بلجوئه إلى الزراعة المحمية ، و الزراعة خارج التربة .

1 - ما المقصود بالزراعة المحمية ؟ اذكر مثالين . ما هي فوائد هذا النوع من الزراعة ؟

2 - تحدث عن التقنية التي تعوض استعمال التربة، واذكر أهميتها.

العِلْمُ يَرْفَعُ بَيْتاً لَا عِمَادَ لَهُ
وَالجَهلُ يَهْدِمُ بَيْتَ العِزِّ وَالشَرَفِ

أبو العلاء المعرّي

اساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق و النجاح.

1as.ency-education.com

التصحيح النموذجي .

التمرين الأول:

1- **التحليل:**

تمثل الوثيقة كمية ال O2 المنطلقة بدلالة اضاءة الشمس حيث نلاحظ:

نبات البصل:

تزداد كمية % O2 المنطلقة)وبالتالي شدة التركيب الضوئي(بزيادة شدة الاضاءة شرط أن لا تتجاوز القيمة 05

نبات الفول:

تبدأ شدة التركيب الضوئي مبكرا و تزداد بزيادة شدة الاضاءة الى أن تصل أقصاها عند القيمة 005 ثم تبدأ في الانخفاض

الاستنتاج:

تختلف حاجة النبات الى شدة الاضاءة حسب نوع النبات ظلي أو شمسي

الخطأ الذي وقع فيه)أحمد(هو : قام بزرع نبات البصل وهو نبات شمس ي يحتاج الى اضاءة قوية تحت أشجار النخيل الكثيفة وهي منطقة ظلية

-يمكن لأحمد تصحيح خطئه كالتالي:

- يقوم بزراعة نبات ظلي آخر كالقرنبيط مكان البصل.
- يقوم بزرع البصل في مكان شمس ي حيث الاضاءة متوفرة.

2- **النص العلمي - مقدمة:**

تقوم النباتات الخضراء بعملية التركيب الضوئي و تصنع المادة الغذائية في شروط مناخية متوفرة حيث , CO2 الحرارة والاضاءة.ان نقص أحد هذه العوامل يؤدي الى اختلال نمو النبات فكيف يؤثر نقص الاضاءة على عملية التركيبالضوئي؟

العرض: تعتبر الاضاءة شرط أساس ي في عملية التركيب الضوئي و بالتالي في تصنيع المادة الغذائية عند النبات .يتم التقاطها من طرف الصانعات الخضراء الموجودة في الأوراق في وجود غاز الفحم CO2 وتوفر الماء .تتحول هذه الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة في روابط جزيئات المادة العضوية المركبة، يستغلها النبات لتوفير الطاقة اللازمة)طاقة قابلة للاستعمال(لأداء الوظائف الحيوية المختلفة)تخزين في أعضاء الإدخار، تنفس، تخمر، تجديد خلوي .....(.يستطيع النبات الأخضر كالطحالب الخضراء امتصاص الأشعة الضوئية الساقطة على الماء والتي تخترق الأعماق القريبة من سطح المحيط مما يسمح لها بالقيام بعملية التركيب الضوئي ، و بزيادة العمق تنقص كمية الضوء المخترقة وبالتالي

تقل النباتات وتقل معها عملية التركيب الحيوي إلى أن تنعدم بانعدام الإشعاعات الضوئية أين تنتشر نباتات أخ رىمثل الطحالب الحمراء غيرها لقدرتها على امتصاص الضوء من بعيد.

الخاتمة: ان توفر الاضاءة المناسبة لكل نبات يسمح بالقيام بعملية التركيب الضوئي و بالتالي انتاج المادة الغذائية.

التمرين الثاني:

-I - أ :يسمى مجوع هذه الصبغيات بالطابع النووي .

- المعايير المستعملة هي : طول الصبغي- شكل الصبغي – توضع الجزء المركزي – عدد الاشرطة الداكنة .

ب- الصيغة الصبغية والعدد الصبغي : 2ن = 8 .

- **رقم 2 هي الأنثى التعليل** : جميع الصبغيات متماثلة مثنى مثنى .

د : العلاقة : ان الصبغيات بما تحمله من مورثات (النمط الوراثي) هي المسؤولة عن الشكل الظاهر للجسم (النمط الظاهري).

II –

1/ -**الهدف من إجراء هدا التهجين**: هو الحصول علا سلالة مستحدثة تحمل صفات مرغوبة ألا و هي غزيرة الحليب و تتأقلم مع مناخ المناطق الرعوية.

2/ -**الاستنتاج من نتائج الجيل الأول**: أنهم هجناء، متشابهون 100%، يحملون الصفات السائدة و هي قليلة الحليب و تتأقلم مع المناخ.

3/ -**تفسير نتائج الجيل الأول تفسيرا صبغيا باستعمال الرموز التالية:**

النمط الظاهري	النمط الوراثي
السلالة 1: قليلة الحليب تتأقلم مع مناخ المناطق الرعوية	**قا قا تا تا**
السلالة 2: غزيرة الحليب لا تتأقلم مع مناخ المناطق الرعوية	**ق ق ت ت**
أمشاج السلالة 1:	**قا تا**
أمشاج السلالة 2:	**ق ت**
التصالب بين أمشاج الآباء:	
قليلة الحليب تتأقلم مع المناخ **X** غزيرة الحليب لا تتأقلم مع المناخ	**قا تا X ق ت**
الجيل 1: قليلة الحليب تتأقلم مع المناخ 100%	**قا تا** | **قا ق تا ت** | **ق ت**

ency-education.com

4/ النتائج المتوقعة في الجيل الثاني:

النمط الظاهري	النمط الوراثي
أمشاج ج1:	قا تا / قا ت / ق تا / ق ت
التصالب بين أمشاج ج1:	قا تا / قا ت / ق تا / ق ت X قا تا / قا ت / ق تا / ق ت

الجيل 2:	ق ت	ق تا	قا ت	قا تا	
قليلة الحليب تتأقلم مع المناخ: 9/16	قا ق تا ت	قا ق تا تا	قا قا تا ت	قا قا تا تا	قا تا
قليلة الحليب لا تتأقلم مع المناخ: 3/16	قا ق ت ت	قا ق تا ت	قا قا ت ت	قا قا تا ت	قا ت
غزيرة الحليب تتأقلم مع المناخ: 3/16	ق ق تا ت	ق ق تا تا	قا ق تا ت	قا ق تا تا	ق تا
غزيرة الحليب لا تتأقلم مع المناخ: 1/16	ق ق ت ت	ق ق تا ت	قا ق ت ت	قا ق تا ت	ق ت

5/ -تحديد النمط الظاهري و الوراثي للسلالة المرغوبة النقية:
-النمط الظاهري المرغوب: غزيرة الحليب تتأقلم مع المناخ.
-النمط الوراثي المرغوب النقي: ق ق تا تا.

التمرين الثالث:

I- 1 - أ - مميزات التربة التي يضيفها الحرث هي :
-تحسين بنيتها الفيزيائية بزيادة مساميتها وقدرتها على الاحتفاظ بالماء
-زيادة نسبة الرطوبة والأكسجين
ب - تفسير نتائج الجدول : كلما ازداد عمق الحرث ازداد تغلغل الجذور داخل التربة ، كما تزداد كمية الماء والمواد المعدنية المتوفرة للنبات لذلك يزداد مردوده
3- أ - تقييم تحسين مردود الإنتاج بحساب نسبة : المردود بالسقي/ المردود بدون سقي

السلالة	A	B	C	D
المردود بالسقي/ المردود بدون سقي	1.63	1.21	1.75	1.09

- نلاحظ أن
إضافة السقي لهذه السلالات الأربعة يرفع من مردوديتها ولكن بنسب مختلفة
ب - السلالة الأكثر حساسية للجفاف هي : السلالةC
ج - السلالة الأكثر مقاومة للجفاف هي : السلالةD
II- 1 - هذه العوامل هي : تركيز الـ CO_2 في الوسط و شدة الإضاءة و درجة الحرارة (عوامل مناخية) و التسميد (عوامل ترابية).
III- 1 - المقصود بالزراعة المحمية : هي زراعة مكيفة تتم داخل الدفيئات حيث توفر أحسن الشروط لنمو النبات كما يمكن التحكم في جميع العوامل الخارجية (من عوامل ترابية وعوامل مناخية)
2- ذكر مثالين عن الزراعة المحمية : الزراعة في البيوت البلاستيكية ، و الزراعة في البيوت الزجاجية
3- فوائد هذا النوع من الزراعة تتمثل في:
-رفع مردودية الإنتاج إلى حدود قياسية
-توفير بعض المنتجات في غير وقتها الطبيعي
-تحقيق إنتاج مبكر وذو نوعية جيدة

أ-التقنية المستعملة هي الزراعة خارج التربة وذلك باستعمال دعامات خاملة مثل الرمل او الصوف الصخري او في المحلول المعدني في احواض خاصة.
ب-اهميتها :
الاستغناء تماما عن التربة والمشاكل المتعلقة بها
التقليل من ضياع الماء والاملاح المعدنية
التحكم في تركيب المحلول المعدني حسب حاجيات النبات
الحصول على انتاج جيد.

1as.ency-education.com