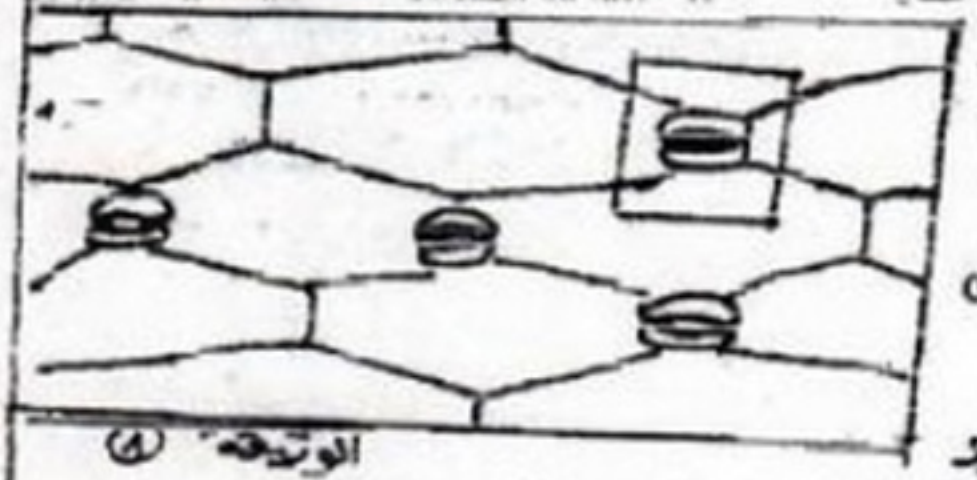
المستوى : 3 م ع

المدة الزمنية : 1 ساعة

الفرض المحروس ② للفصل ①
في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول :

I - سمحت الملاحظة المجهرية لبشرة ورقة الكراث الحصول على الرسم ①



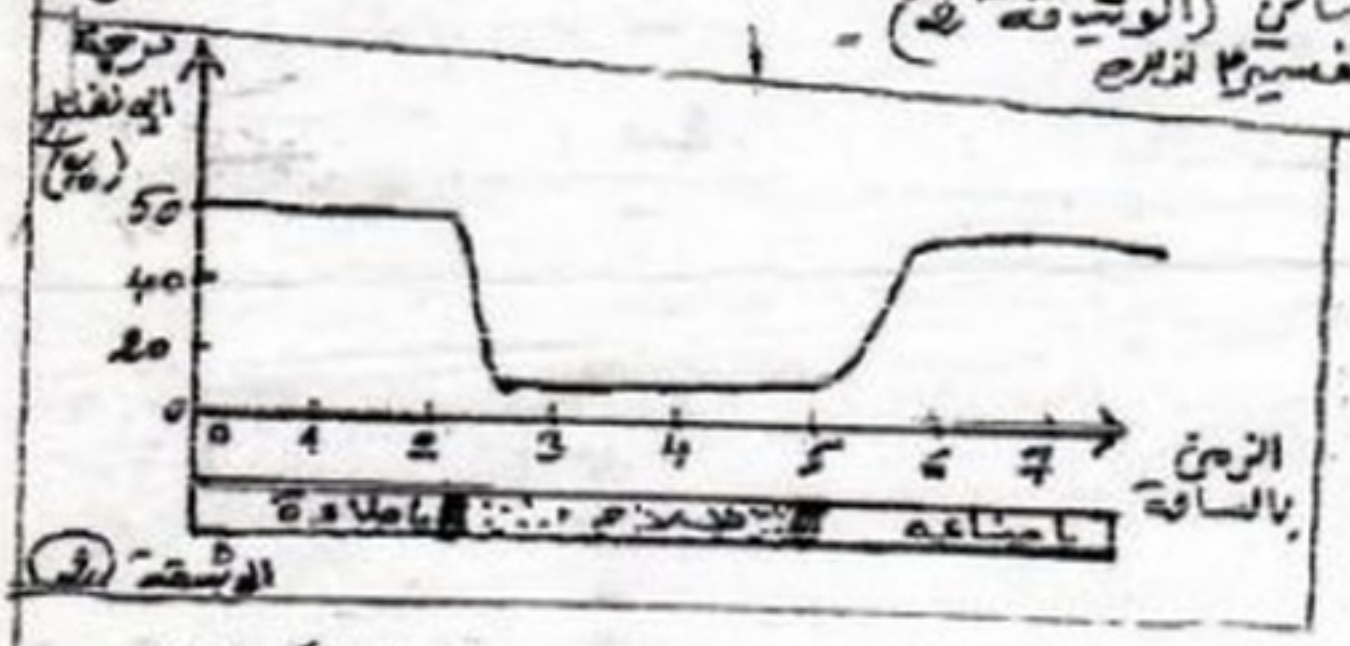
الوثيقة ①

1- ماذا يمثل الجزء المؤطر في الوثيقة ① ؟

2- أرسم شكلا مفصلا لهذا الجزء وأرفقه بالبيانات ثم اذكر بعض مميزاته .

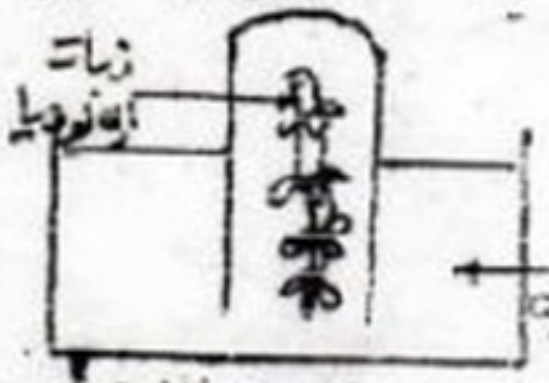
II - عند تعريض أوراق نبات أخضر للضوء ثم للظلام لفترات زمنية متساوية تحدث العنصر المؤطر في الوثيقة ② يتأثر والنتائج مشابهة من الشخص الثاني (الوثيقة ②) .

1- حلل المنحنى ثم قدم تفسيرا لذلك .



الوثيقة ②

III تقصد تحديد العلاقة بين الإشعاعات الضوئية المختلفة ونشاط التركيب الضوئي أنجزت تجارب حسب التركيب التالي وذلك بتغيير لون الإشعاعات الضوئية في كل مرة وتم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول الموالي :



أشعة الطيف	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	نيلي	بنفسجي
نسبة تركيز اللون الأزرق	89%	45%	15%	0,05%	12%	7%	5%

مصباح مرجع (عديم اللون) .

1- إذا علمت أن أزرق المثلثي يتحول من الحالة المرجعة (عديم اللون) في غياب O_2 إلى أزرق اللون (حالة مؤكسدة) في وجود O_2 فسر هذه النتائج

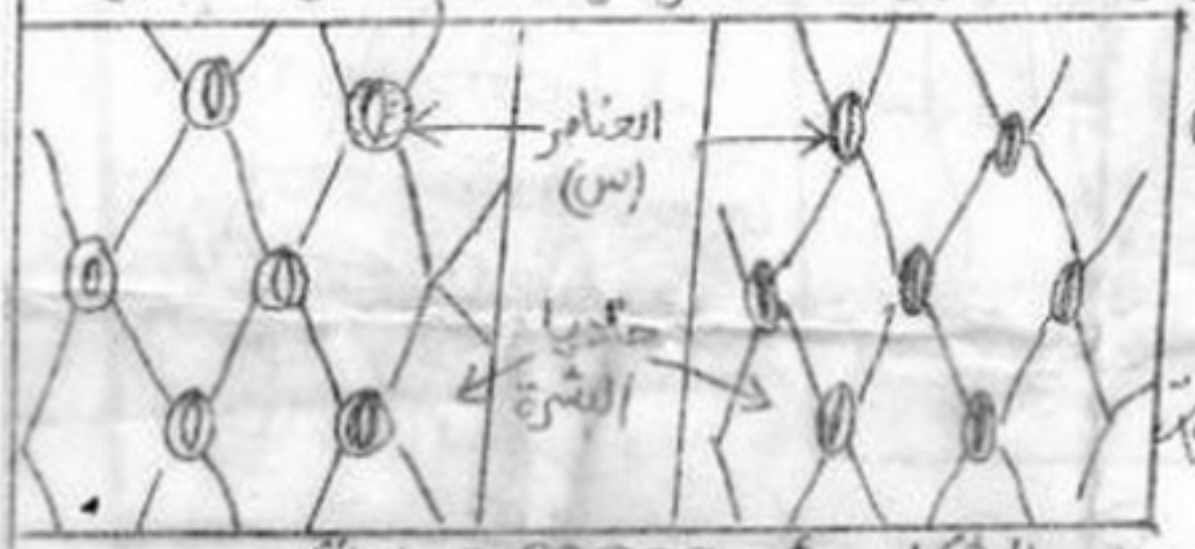
2 - ماذا تستنتج حول دور الضوء؟ وعلاقته بنشاط التركيب الضوئي ؟

3 - أكتب المعادلة الكيميائية للتركيب الضوئي .

القرن المحروس الأول
الفصل الثاني في مادة
العلوم الطبيعية

ام: ج م ع ت
ة الزمنية: ساعة

التمرين ① حصلنا بالفحص المجهري لبشرة ورقة الكرات على الشكلين التاليين أحدهما في وجود الضوء والآخر في الظلام (الوثيقة ①)



الشكل -أ- الشكل -ب-

الوثيقة ①

1- ماذا تمثل العناصر (س)؟ اعطي عنوانا لكل شكل من الوثيقة ①
ب- حدد علاقة العناصر (س) بوجود الضوء والظلام -
ج- أعد رسم العنصر (س) في الشكل -ب- مع كتابة البيانات
د- اذكر دور هذه العناصر -

التمرين ②

اليوجلينا كائنات حية دقيقة وحيدة الخلية تعيش حرة في مياه البرك والمستنقعات -
تزرع في وسطين مغذيين مختلفين (1) و التركيب الكيميائي للوسط والشروط التجريبية والنتائج المحصل عليها ملخصها في الجدول التالي

	الوسط ①	الوسط ②
التركيب الكيميائي للوسط	ماء - كلورور الكالسيوم فوسفات الكالسيوم، كبريتات المغنزيوم - حديد - منغنيز زنك - كوبالت فيتامين B_{12}	ماء - غلوكوز - كلورور الكالسيوم، فوسفات الكالسيوم كبريتات المغنزيوم حديد - منغنيز - زنك كوبالت - فيتامين B_{12}
عند التعريض للضوء	تكاثر سريع لليوجلينا	تكاثر سريع لليوجلينا
في الظلام	موت اليوجلينا	تكاثر سريع لليوجلينا

1- قدم تحليلا مقارنا للنتائج المحصل عليها في وجود الضوء وفي غيابه (ظلام)
2- اقترح الفرضية التي تقترحها فيما يخص نمط تغذية اليوجلينا عند تعريضها للضوء وفي الظلام -
3- أذكر الظاهرة التي تسمح بتغذية اليوجلينا عند تعريضها للضوء
4- تمثل الوثيقة ② رسمين تخطيطيين لليوجلينا -
الشكل ① مأخوذ من الوسط ① في الضوء
الشكل ② مأخوذ من الوسط ② في الظلام
أ- هل تؤكد هذه الوثيقة الفرضية المقترحة سابقا؟ علل إجابتك

ثانوية ـ ولاية بومرداس	فرض الاول للفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة	2016م/2017م ج م ع ت (1سا)

المـوضـــــوع:

I -

لدراسة الظاهرة الحيوية المسؤولة عن إنتاج الكتلة الحيوية نستعمل نوعا من البكتريا المحبة للأكسجين حيث نوزعها على صفيحة زجاجية إلى جانب طحلب أخضر، ثم نعرضه لشروط تجريبية مختلفة من الإضاءة كما يوضحه الشكلان **(أ)** و **(ب)** من **الوثيقة (1)** .

1) **-** علل استعمال هذا النوع من البكتريا في هذه الدراسة .

.....

.....

.....

2) ـ كيف تفسر اختلاف توزع البكتريا في هذين الشكلين ؟

الشكل أ:.....

.....

.....

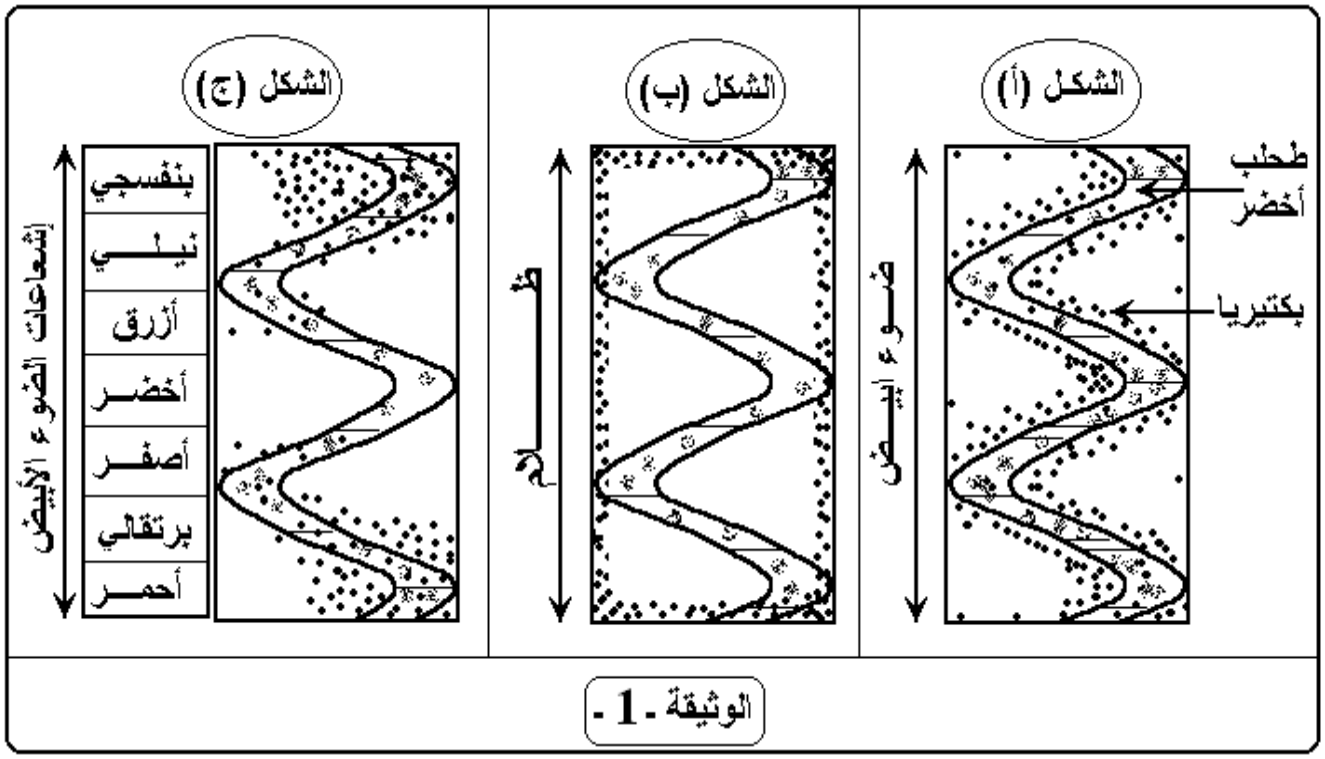
الشكل ب:

.....

.....

.....

3) - نعرض التركيب التجريبي السابق لإشعاعات الضوء الأبيض الصادرة عن موشور زجاجي فحصلنا على الشكل **(ج)** من **الوثيقة (1)** .



الوثيقة ـ 1 ـ

➢ فسّر هذه النتائج.

1as.ency-education.com

.....

.....

.....

.....

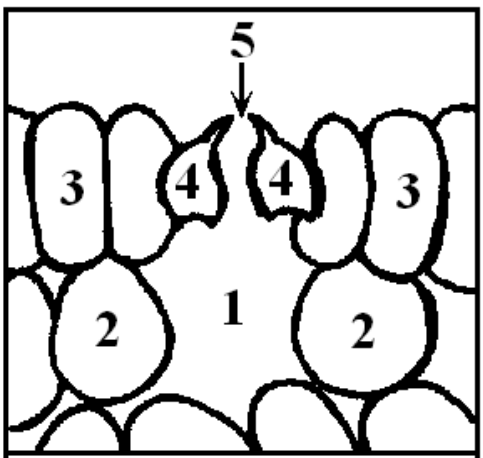
.....

4) - نعيد نفس المرحلة المذكورة في السؤال (3) لكن بتعريض الطحلب للإشعاعات الصادرة عن الموشور بعد اختراقها لحوض به محلول اليخضور الخام.

➢ أعد رسم الشكل (ج) الموافق للنتائج المحصل عليها في هذه الحالة .

-(II

إنّ من شروط حدوث الظاهرة الحيوية المدروسة سابقا غاز CO_2 .



الوثيقة (2)

1- ما علاقة هذا الغاز بهذه الظاهرة؟

.....

2- بحثا عن المسلك الذي يتخذه CO_2 ليصل إلى مقر حدوث الظاهرة المدروسة أنجزت في المخبر محضرات مجهرية على مستوى نصل ورقة نبات أخضر. **الوثيقة (2)** تمثل أحد نتائج هذه الدراسة.

أ- ضع عنوانا مناسبا للوثيقة.

.....

ب- اكتب البيانات المرقمة.

.....

.....

ج- باعتماد البيانات المرقمة وضّح المسار الذي يسلكه غاز CO_2 ليصل إلى مقر استعماله.

.....

1as.ency-education.com

مصصح اختبار الفصل الثاني (ج م ع ت) 2007/2006 " ثانوية ناصر الدين"

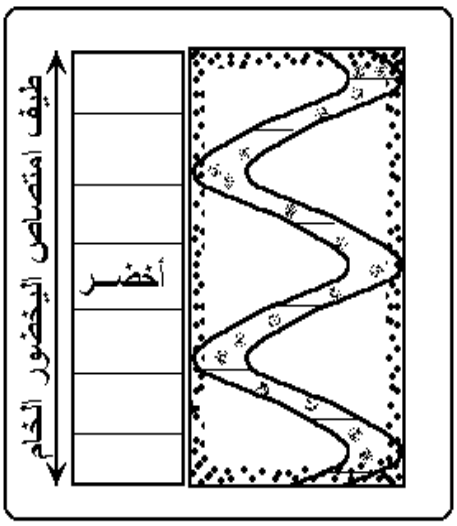
I - 1) - تعليل استعمال هذا النوع من البكتيريا في دراسة التركيب الضوئي:

هذه البكتيريا محبة جدا للـO_2 مما يجعل توزعها يتناسب طردا مع كمية الـO_2 في الوسط وبالتالي مع شدة التركيب الضوئي.

2)- تفسير اختلاف توزع البكتيريا في الشكلين:

في الشكل (أ): تجمع البكتيريا حول كامل الطحلب المعرض للضوء الأبيض بسبب طرحه للـO_2 وبالتالي قيامه بعملية التركيب الضوئي.

في الشكل (ب): تجمع البكتيريا على حواف الساترة لوجود الهواء الجوي ، وغيابها حول الطحلب بسبب عدم قيامه بعملية التركيب الضوئي لغياب الضوء ومنافسته لها على الـO_2 المتوفر لقيامه بالتنفس .



3) - تفسير النتائج:

تجمع البكتيريا حول الطحلب في المناطق المضاءة بالإشعاعات الطرفية (الحمراء والبنفسجية) وبدرجة أقل في المناطق المضاءة بالإشعاعات الوسطية , وغائبة تماما في المنطقة المضاءة بالأخضر نفسره بما يلي: الإشعاعات الطرفية هي الأكثر تنشيطا لعملية التركيب الضوئي من الإشعاعات الوسطية في حين أن الإشعاعات الخضراء لا تنشطها نهائيا.

4) - إعادة رسم الشكل (ج) :

II- 1- علاقة غاز CO_2 بعملية التركيب الضوئي:

يدخل في تركيب المادة العضوية المصنعة.

2- أ. وضع العنوان المناسب: رسم تخطيطي لمقطع رأسي في ثغر ورقي.

ب- البيانات: 1- غرفة تحت ثغرية / 2- خلايا برانشيمية يخضورية / 3- خلايا البشرة / 4- خليتان حارستان / 5- فتحة الثغر (السم)

ج- المسار: الهواء الجوي – فتحة الثغرة – الغرفة تحت ثغرية – الخلايا البرانشيمية اليخضورية.

1as.ency-education.com

الثانوية :	السنة الدراسية : 2018/2017
الأستاذ : دحمان محمد	المستوى : 1 جذع مشترك علوم وتكنلوجيا
الفصل الثاني	الفرض الاول — المدة : 1 ساعة

التمرين الأول :

بغية دراسة وظيفة حيوية هامة تقوم بها النباتات الخضراء و التي تتم على مستوى خلاياها و العوامل المؤثرة فيها، أدرجت دراسات مختلفة نعرض في هذا الموضوع بعضا منها:

I/ مكنت الملاحظة المجهرية لجزء من الوجه السفلي لبشرة ورقة نبات أخضر من الحصول على الرسم التخطيطي للوثيقة (1):

1/تعرف على البيانات المرقمة و العنصر (س).

2/علل الدور الذي لعبته العناصر (س).

3/ماهو الدور العنصر رقم (05) الممثلة في الوثيقة (1)؟

4/استخرج شروط انفتاح و انغلاق الفتحات الموجودة في الخلايا الموضحة في الوثيقة (1).

5/نجري التجربتين التاليتين على طحالب خضراء . نستخلص صباغ الطحالب بعد حله في مذيب مناسب، ثم نقيس الضوء الممتص لكل طول موجة فنحصل على النتائج الممثلة في الوثيقة (2) و نقيس في نفس الوقت شدة انطلاق O_2 لهذه الطحالب و ذلك عند إضاءتها بأطوال أمواج مختلفة ، و الوثيقة (3) يمثل القيم المحصل عليها.

أ) حلل هذان المنحنيين تحليلا مقارنا.

ب) ماذا تستنتج من المقارنة بين هذين المنحنيين ؟

ج) إذا زودنا هذه الطحالب بماء موسوم بالنظير المشع للأكسجين (O18) فإننا نلاحظ أن الأكسجين المنطلق يكون مشع ، ماذا تستخلص من هذه التجربة ؟

6/ الوثيقة (4) تبين التجربة التي أجريت لفهم ظاهرة واحدة أمام منبع ضوئي.

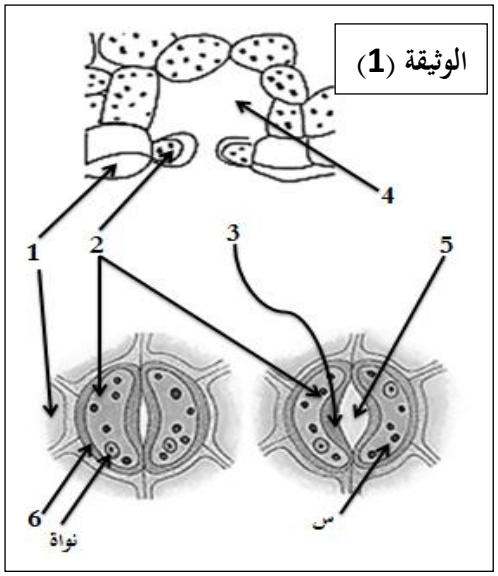
أ)ما هي النتائج الملاحظة في كل أنبوب اختبار؟ علل إجابتك.

ب)ماذا تستنتج؟

ملاحظة : يستعيد أزرق الميثيلين لونه الأزرق بوجود الأكسجين O_2.

7-أرسم مخطط يلخص العلاقة بين متطلبات و نواتج عملية التركيب الضوئي موضحا ذلك بمعادلة كيميائية

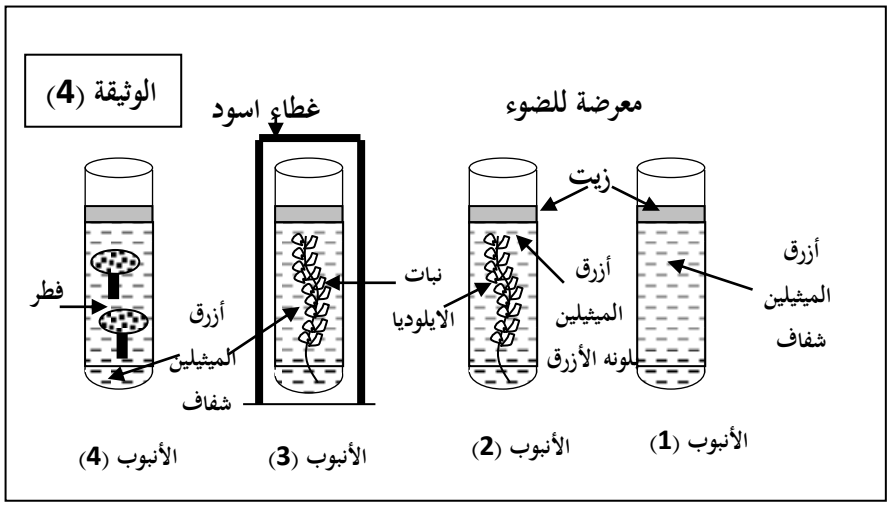
الوثيقة (1)



الوثيقة (2)

الوثيقة (3)

الوثيقة (4)



1as.ency-education.com

مذكرة التقويم الفرض الأول

ثانوية :	الموسم الدراسي : 2017 /2018
الأستاذ : دحمان محمد	المستوى : 1 جذع مشترك علوم وتكنلوجيا
الفصل الثاني	الفرض الأول — المدة : 1ساعة

أولا : القدرات المقاسة :

	قدرات التحكم				قدرات التحويل	قدرات التعبير			
صيغة السؤال	ماهي	حدد	أثبت	مثل	أرسم	أكتب	أنجز	أذكر	إستنتج
عدد مرات التكرار									
العلامة الممنوحة									
المجموع									

قدرات التحكم	ماهي . حدد..أثبت.مثل .
قدرات التحويل	.أرسم.
قدرات التعبيير	أكتب.أنجز.أذكر.إستنتج

ثانيا : الكفاءات المنهجية :

كفاءات منهجية	1/ تطبيق الإستدلال العلمي	استقصاء المعلومات:التمييز بين المعطيات الأساسية و الثانوية و إختيار المعلومات التي لها علاقة بالموضوع.
		إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات: مواجهة معطيات جديدة مع المعرفة المكتسبة.
		إنجاز تركيب: إنجاز خلاصة لها علاقة بالموضوع.
	2/ التبليغ	التمثيل الخطي: تمثيل التنظيمات الوظيفية بالرسم التخطيطي
		التعبير العلمي و اللغوي الدقيق: ترجمة فكرة ، ملاحظة ، رسم ، جدول ... إلى نص .
	3/ التحكم في التقنيات	
	4/ التحكم في المعلومات	سرد المعلومات: سرد المعلومات المكتسبة حول الموضوع
		استعمال (توظيف) المعارف: الاختيار و التمييز بين المعلومات المطبقة في موقف معين .
كفاءات سلوكية		تقبل الرأي المخالف. و مناقشة الأفكار و تقديم حجج و مبررات.

ثالثا : تقييم الموضوع:

من حيث الطباعة والوضوح	مدى إحترام مقاييس بناء إختبار	الأسئلة مطبوعة أو غير مطبوعة	الإجابة وسلم التنقيط

1as.ency-education.com

رابعا :تحليل النتائج :

	عدد تلاميذ القسم			
نسبة النجاح	أكثر أو يساوي 15	من 10 الى 15	من 08 الى 10	أقل من 08
معدل القسم				

خامسا : المعالجة البيداغوجية :

-

-

-

-

العلامة	الجواب
	I-1/البيانات: 1-خلايا برانشيمية. 2-خليتان حارستان. 3-جدار سيلولوزي سميك.4-فتحة تحت ثغرية. 5-فنحة الثغر. 6-غ.هيولي.س-صانعات خضراء. I-2/تعليل وجود العناصر (س): لاحتوائها على اليخضور الذي يعتبر لاقط للأشعة الضوئية أثناء تركيب المادة العضوية. I-3/ الدور الذي تلعبه الأشكال الممثلة في الوثيقة (1): السماح بحدوث المبادلات الغازية+خروج البخار I-4/استخراج شروط انفتاح و انغلاق الفتحات الموجودة في الخلايا الموضحة في الوثيقة (1): تفتح نهارا أين تزيد شدة المبادلات الغازية (دخول CO2 و خروج O2) و تنغلق نسبيا ليلا للسماح بحدوث ظاهرة التنفس. I-5-أ/التحليل المقارن: تمثل الوثيقتين نسبة امتصاص الأطياف الضوئية و كمية O2 المنطلقة من طرف الطحلب بدلالة الطول الموجي، حيث نلاحظ: -عند الأطياف الطرفية(البنفسجية و الحمراء) تزيد نسبة امتصاص الضوء و كمية الأكسجين المنطلق من طرف الطحلب. -عند الأطياف الوسطيو (النيلية-الزرقاء-الصفراء-البرتقالية) تقل نسبة امتصاص الضوء و كمية الأكسجين المنطلق من طرف الطحلب. -عند الطيف الأخضر تكاد تنعدم نسبة امتصاص الضوء و كمية الأكسجين المنطلق من طرف الطحلب. I-5-ب/الاستنتاج: الأطياف الأكثر امتصاصا هي الأطياف الأكثر نجاعة في التركيب الضوئي. I-5-ج/الاستخلاص: O2 المنطلق مصدره H2O. I-6-أ/النتائج الملاحظة في كل أنبوب اختبار: الأنبوب الأول:بقاء لون ازرق الميثيلين شفاف. التعليل: عدم وجود أي مادة حية تقوم بالنشاطات الحيوية (أنبوب شاهد). الأنبوب الثاني: استعاد أزرق الميثيلين لونه الأزرق. التعليل: وجود الأكسجين المنطلق من طرف نبات أخضر الذي قام بتركيب المادة العضوية في وجود الضوء. الأنبوب الثالث: بقاء لون ازرق الميثيلينشفاف. التعليل: غياب الأكسجين في الوسط بالرغم من وجود نبات أخضر إلا أن غياب الضوء منع عملية التركيب الضوئي المنتجة للأكسجين. الأنبوب الرابع: بقاء لون ازرق الميثيلين شفاف. التعليل:غياب الأكسجين في الوسط بالرغم من وجود الضوء إلا أن غياب نبات أخضر و تعويضه بمادة حية أخرى منع عملية التركيب الضوئي المنتجة للأكسجين. I-6-ب/الاستنتاج: التركيب الضوئي ظاهرة تسمح بتحرير الاكسجين و تريب المادة العضوية و لا يحدث ذلك إلا بتوفر النبات الأخضر (اليخضور)، الضوء II- مخطط الوثيقة ص 84 2. معادلة التركيب الضوئي: $6(CO_2) + 12(H_2O) \xrightarrow[\text{اليخضور}]{\text{الضوء}} C_6H_{12}O_6 + 6(H_2O) + 6O_2$

1as.ency-education.com

الفرض الاول للفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

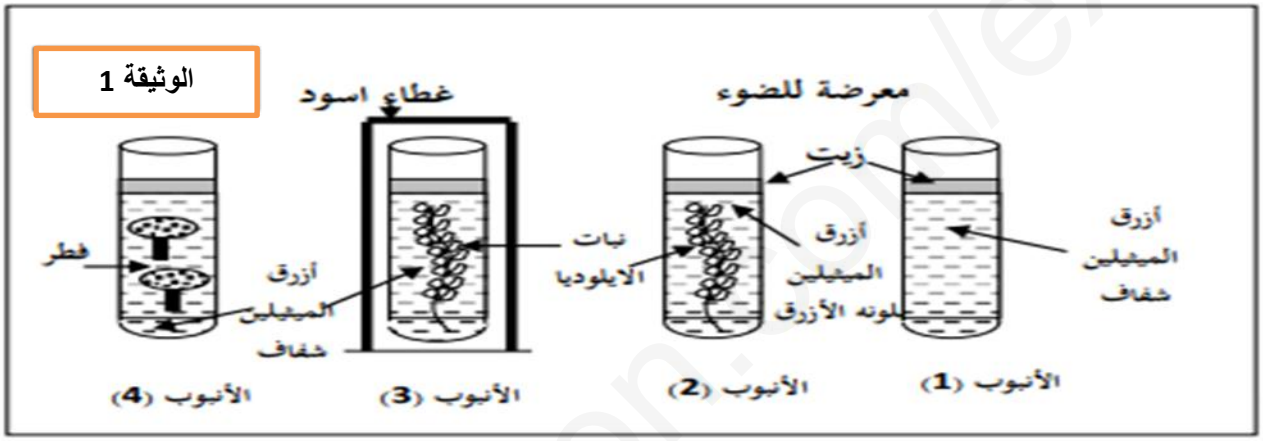
التمـريــن الاول

الوثيقة 1 تبين التجربة التي أجريت لفهم ظـاهرة واحدة أمــام منبع ضـوئي.

أ) ما هي **النتائج** الملاحظة في كل أنبوب اختبار؟ **علل** إجابتك.

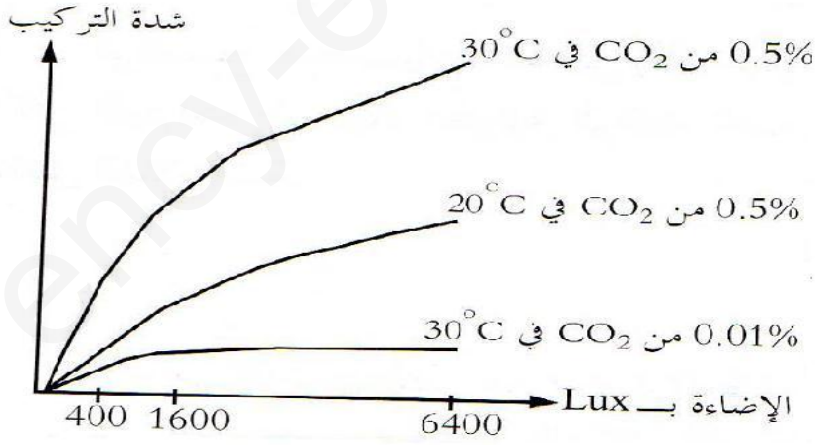
ب) مــاذا **تستنتج؟**

ملاحظة : يستعيد أزرق الميثيلين لونه الأزرق بوجود الأكسجينO_2.



التمـريــن الثانــي :

في دراسة تهدف الى معرفة العوامل المؤثرة على شدة التركيب الضوئي لنبات حيث أخضع لعدة تجارب فكانت النتائج ممثلة في منحنى الوثيقة التالية:



1-قدم **تحليل مقارنا** للمنحنيين لشدة التركيب الضوئي عند النبات الممثل بالمنحنى **2** و **3**.

2- بالاعتماد على منحنيات الوثيقة حدد متى يكون **CO2** و **الحرارة** و **الاضاءة** عاملا محددا ؟

1am.ency-education.com

التمـريــن الثـالـث

سمحت الملّاحظة المجهريّة لورقة الخس بالحصول على الرسمين في الوثيقة1:

1-ماذا **تمثّل** البنية الممثّلة في **الوثيقة1** ؟ و ما هو **دورها**.

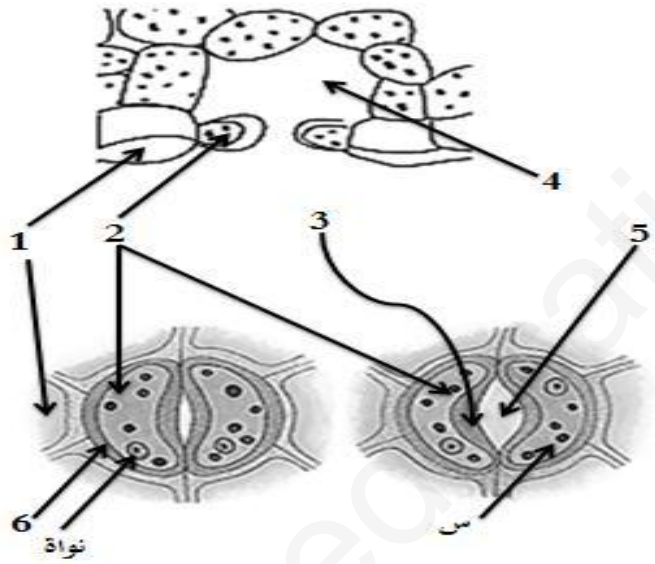
2- املئ بيانات الوثيقة1 .

تحتوي العناصر الممثّلة بالبيان(س)على صبغة

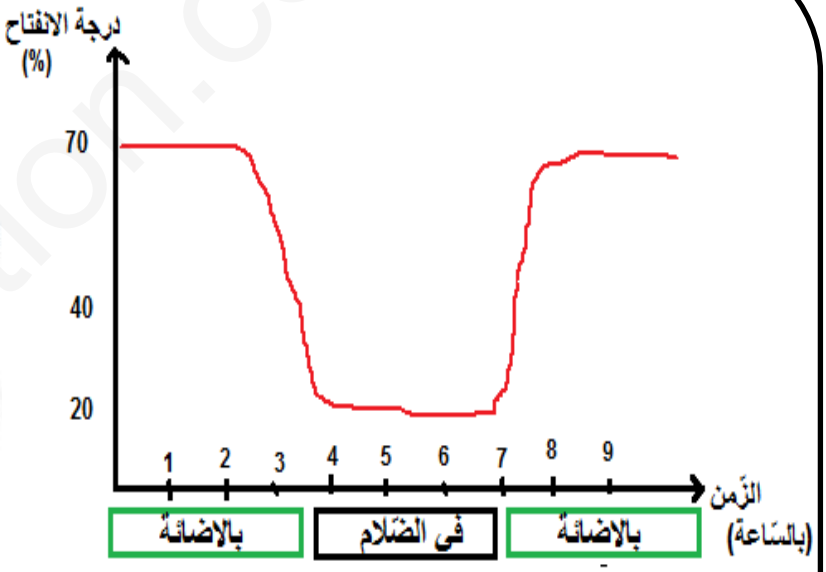
3- ما هي هذه **الصبغة** و ما **دورها** في عمليّة التّركيب الضوئي ؟

عند تعريض اوراق الخس للضوء ثم الضلّام لفترات زمنيّة فان البنية الممثّلة في الوثيقة 1 تتاثّر و النّتائج ممثّلة في منحنى **الوثيقة2 :**

4-حلّل المنحنى ثم قدّم **تفسيرا** لتحليلك..



الوثيقة 1



الوثيقة 2

نجاحك بيدك

1am.ency-education.com

التصحيح النموذجي

حل التمرين الاول:

1/ النتائج الملاحظة في كل أنبوب اختبار:

الأنبوب الأول:بقاء لون ازرق الميثيلين شفاف. التعليل: عدم وجود أي مادة حية تقوم بالنشاطات الحيوية (أنبوب شاهد).

الأنبوب الثاني: استعاد أزرق الميثيلين لونه الأزرق. التعليل: وجود الأكسجين المنطلق من طرف نبات أخضر الذي قام بتركيب المادة العضوية في وجود الضوء.

الأنبوب الثالث: بقاء لون ازرق الميثيلينشفاف. التعليل: غياب الأكسجين في الوسط بالرغم من وجود نبات أخضر إلا أن غياب الضوء منع عملية التركيب
الضوئي المنتجة للأكسجين.

الأنبوب الرابع: بقاء لون ازرق الميثيلين شفاف. التعليل:غياب الأكسجين في الوسط بالرغم من وجود الضوء إلا أن غياب نبات أخضر و تعويضه بمادة حية أخرى منع عملية التركيب الضوئي المنتجة للأكسجين

2/الاستنتاج: التركيب الضوئي ظاهرة تسمح بتحرير الاكسجين و تريب المادة العضوية و لا يحدث ذلك إلا بتوفر النبات الأخضر (اليخضور،) و الضوء.

حل التمرين الثاني :

-1/التحليل المقارن : فبالرغم من توفير نفس كمية معتبرة من ال CO2وزيادة شدة الإضاءة إلا أن عند النبات 3كانت شدة التركيب الضوئي أكبر منه من النبات 2وهذا راجع الى إلى الإختلاف في درجة حرارة حيث النبات 3كانت درجة الحررة أكبر من النبات 2

الاستنتاج : تلعب الحرارة دور هام في الإنتاج الزراعي ، حيث أن لكل نبات درجة حرارة مثلى يبلغ فيها إنتاج الكتلة الحيوية أقصى قيمة وإذا زادت الحرارة عن هذه القيمة أو نقصت ينخفض الانتاج.

-2/ CO2 عاملا محدد عند التراكيز الاقل من 0.5
الحرارة عامل محدد عندما تكون اقل من 30
الاضاءة عامل محح عندما تكون شدتها اقل من 6400 لوكس.

حل التمرين الثالث

1/ البنية الممثلة : بنية الثغر

دورها : السماح بحدوث المبادلات الغازية اليخضورية + خروج بخار الماء (النتح)

1am.ency-education.com

2/ البيانات: 1- خلايا برانشيمية. -2 خليتان حارستان. -3 جدار سيلولوزي مقعر.-4غرفة تحت ثغرية. -5فتحة الثغر. -6وجه محدب – س صانعات خضراء.

3/ تحتوي على اليخضور الذي يعتبر لاقط للأشعة الضوئية أثناء تركيب المادة العضوية.

4/ **التحليل** :

تكون درجة انفتاح الثغور اعظمية في الضوء و تنخفض حتى تكاد تنعدم في الظلام

-تفسير المنحنى:

يفسر ارتفاع نسبة انفتاح الثغور في الضوء بزيادة شدة المبادلات الغازية حيث يقوم النبات بعملية التركيب الضوئي التي لا تحدث إلا في الضوء

و انخفاض نسبة انفتاح الثغر ليلا يفسر بتوقف عملية التركيب الضوئي لغياب الضوء و قيام النبات بظاهرة التنفس فقط.

1am.ency-education.com

ثانوية محمد زين -باتنة- السنة الدراسية: 2019/2018

الفرض الاول للثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

المستوى: 1 جذع مشترك علوم و تكنولوجيا المدة: ساعة

التمرين الأول :

أ-لمعرفة تأثير الـ CO_2 على الإنتاجية عند نبات الرمان أجريت دراسة نتائجها مبينة في الجدول 1

الجدول (01)

نسبة الـ CO_2 في الجو	الإنتاجية كغ/ $م^2$ سنة
0	0
0,03	3
0,4	4,2
2	9,5
5	15
5,5	15
6	12

1. ارسم منحنى لتأثير الـ CO_2 على إنتاجية نبات الرمان
2. حلل المنحنى و ماذا تستنتج؟
3. حدد القيمة المثلى للـ CO_2 بالنسبة لشجرة الرمان، مع التعليل

ب- أعيدت الدراسة السابقة على نبات الفجل و أعطت النتائج المدونة بالجدول 2

الجدول (02)

نسبة الـ CO_2 في الجو	الإنتاجية كغ/ $م^2$ سنة
0	0
0,03	1,5
0,4	2,3
2	5
5	11,5
5,5	13
6	15,5

1. حلل النتائج المبينة بالجدول
2. ما هي المعلومة التي تضيفها لك نتائج هذه الدراسة

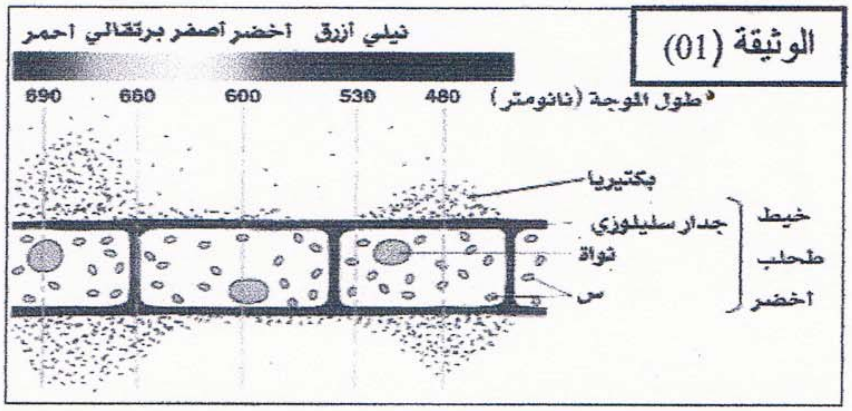
التمرين الثاني:

لتحديد العلاقة بين شدة الإضاءة و اليخضور و انطلاق الـ O_2 عند النبات الأخضر نقوم بدراسة التجارب الآتية:

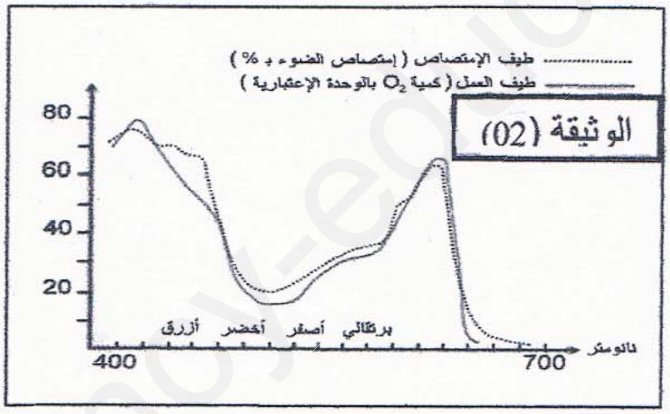
التجربة 01: وضع طحلب أخضر خيطي في قطرة ماء بين صفيحة و سائرة بوجود نوع من البكتيريا الشرهة للأكسجين (تتكاثر في وجود الأكسجين) ثم إضاءة المحضر بضوء أبيض بعد إسقاطه على موشور زجاجي . و النتائج موضحة بالوثيقة01

التجربة 02: قياس طيف العمل و الإشعاعات الممتصة للطيف الأبيض (طيف الامتصاص) بدلالة طول موجة الإشعاعات الضوئية فكانت النتائج كما هو موضح بالوثيقة 02

الوثيقة (01)



الوثيقة (02)



1-ا-ما الهدف من استعمال البكتيريا الشرهة للأكسجين في التجربة 01 ؟

ب-ماذا يمثل العنصر س من الوثيقة 01 ؟ و ما هو دوره؟

ج-حلل و فسر النتائج التجريبية 01

د-ما هي النتيجة المتوقعة إذا اعترضنا مسار الضوء(في التجربة01) قبل مروره بالموشور بإناء به يخضور خام؟

2-قدم تحليلا مقارنا لمنحنيات الوثيقة 02

3-ماذا تستنتج من التجربة 01 و 02 ؟

1as.ency-education.com

ثانوية عليان حميمي الشرفة — الأقسام الاولى العلمية

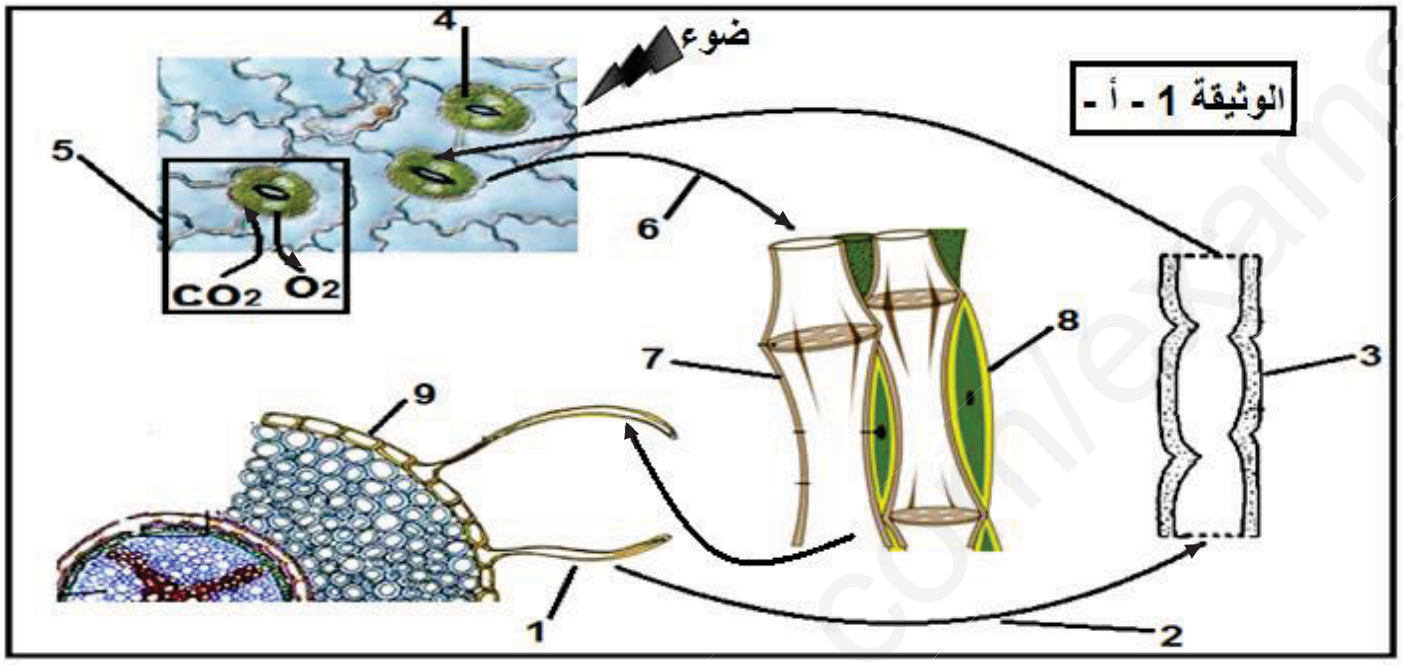
فرض الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

السنة الدراسية: 2019/2018م — المدة: ساعة

التمرين الأول:

يتميز النبات الاخضر بقدرته على النمو والتغذية الذاتية وذلك بتدخّل العديد من الآليات .

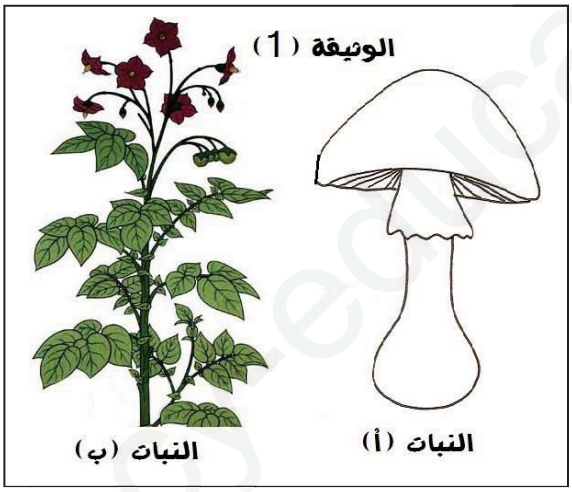
توضّح الوثيقة 1 بعض هذه الآليات والعناصر المشاركة فيها :



1) أ- تعرّف على البيانات المرقمة الموضحة في الوثيقة 1 ثم حدّد دور كلّ من : 1 ,3 ,4, 7 .

ب - وضّح بواسطة رسم تخطيطي دقيق عليه كافة البيانات بنية العنصر 4 ؟

2 – اعتمادا على معطيات الوثيقة1 ومعلوماتك لخّص في نصّ علمي مختلف الظّواهر الحيوية التي يقوم بها النّبات الأخضروالتي تؤدي الى تغذيته.



التمرين الثاني:

- لمعرفة نمط حياة النّباتين (أ)،(ب) الموضّحين في الوثيقة (1) أجريت الدّراسة التّالية :

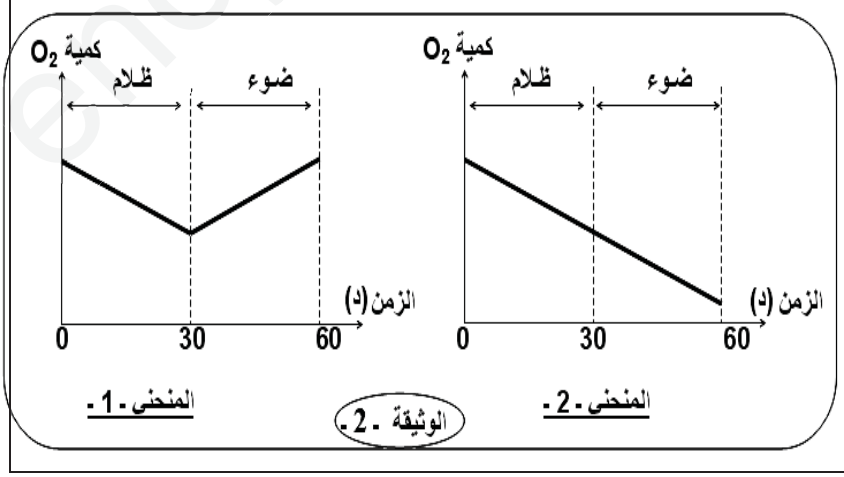
- وُضع النّباتان (أ) و(ب) في نفس الشّروط التّجريبية ضمن تركيب تجريبي يسمح بقياس تغيّرات كمية O_2 في الوسط ، فتمّ الحصول على النّتائج المبيّنة في الوثيقة (2).

أ ـ قدّم تحليلا مقارنا للمنحنيين 1 و 2 .

ب ـ ما هي الظّواهرالحيوية التي سمحت بالحصول على كل مرحلة من مراحل المنحنيين 1 و 2 ؟

ج– من الوثيقة (1) ومن أجوبتك السابقة انسب كلَّ منحنى الى النّبات الموافق مستخلصا نمط تغذية كلٍّ منهما.

د- استخرج العلاقة الوظيفية بين الظّواهر المدروسة انطلاقا من معادلات كيميائية عامّة تعبّر عنها.



بالتوفيق

1as.ency-education.com

بالتوفيق والسداد للجميع عن اساتذة المادة

التصحيح النموذجي

التمرين الاول 04 نقاط

1 – أ : البيانات:1 – الوبرة الماصة ، 2 – النصغ الناقص ، 3 – الاوعية الخشبية ، 4 – ثغر ،.....0.25لكل بيان
5 – المبادلات الغازية اليخضورية ، 6 – النسغ الكامل ، 7 – اوعية لحائية ، 8 – خلية مرافقة ، = 2.25
9 – خلايا بشرية للمنطقة الوبرية.

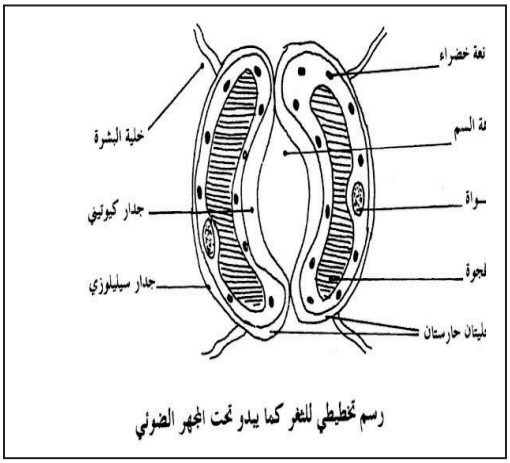
تحديد الدور:

1 – امتصاص الماء و الاملاح المعدنية على مستوى التربة .
3 – نقل النسغ الناقص
4 – دخول الـ CO2 و خروج الـ O2
7 – نقل النسغ الكامل

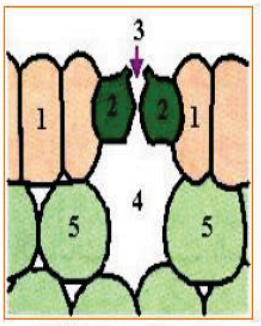
.....2ن

ب - الرسم التخطيطي 3ن

الرسم 0.50
العنوان 0.25
البيانات 2.25
0.25لكل بيان



رسم تخطيطي للثغر كما يبدو تحت المجهر الضوئي



1 : خلايا برانشيمية
2 : خلايا ثغرية (حارسة)
3 : فتحة الثغر
4 : غرفة تحت ثغرية
5 : خلايا برانشيمية يخضورية .
رسم تفسيري للثغر

2- النص العلمي: 2ن **منظر مقطعي** **منظر علوي**

يتم امتصاص النسغ الناقص المتمثل في الماء و الاملاح المعدنية المتواجدين في التربة على مستوى الاوبار الماصة الموجودة في المنطقة الوبرية للجذر والذي ينتقل عبر الاوعية الخشبية الى الساق ثم الأوراق اين يتم دخول الـCO2 عبر الثغور الورقية من اجل حدوث ظاهرة التركيب الضوئي بتوفر الضوء واليخضور الذي يمتص الاشعة الضوئية ويحولها الى طاقة كيميائية كامنة في المواد العضوية المركبة والتي تصبح جزءا من النسغ الكامل الذي ينقل عبر الاوعية اللحائية الى جميع انحاء النبتة ليتم استعمالها ،اما الفائض منها فيتم تخزينه في اعضاء الادخار في صورة مواد مختلفة منها النشاء .كما ينتج غاز الاكسجين الضروري لمختلف الكائنات الحية.

التمرين الثاني:

1)- أ. التحليل المقارن للمنحنيين : 2.25ن

(من 0 إلى 30 د) في الظلام : تتناقص كمية O_2 في الوسط مع مرور الزمن في المنحنيين.
(من 30 إلى 60 د) في الضوء : تزداد كمية O_2 في الوسط مع مرور الزمن عند النبات الممثل بالمنحني (1). بينما يستمر في التناقص عند النبات الممثل بالمنحني (2).

ب. ـ الظواهر الحيوية : 2ن

في المنحني 1 : في الظلام: ظاهرة التنفس
في الضوء: التنفس + التركيب الضوئي
في المنحني 2 : خلال الظلام والضوء: ظاهرة التنفس فقط .

2ن ج. الانساب والاستخلاص: النبات (ب): الذي يمثله المنحنى (1)أخضر : يحتوي على الصانعات الخضراء ⇐ يقوم بعملية التركيب الضوئي ⇐ ذاتي التغذية.
النبات (أ): الذي يمثله المنحنى (2) : عديم اليخضور لا يحتوي على الصانعات الخضراء ⇐ لا يقوم بعملية التركيب الضوئي ⇐ غير ذاتي التغذية.

د. استخراج العلاقة الوظيفية: 1

المعادلات الكيميائية :3

*** معادلة التنفس :**

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{إنزيمات تنفسية}} 6CO_2 + 12H_2O + 2840\ Kj$$

*** معادلة التركيب الضوئي :**

$$6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{إنزيمات}]{\text{ضوء + يخضور}} C_6H_{12}O_6 + 6O + 6H_2O$$

العلاقة الوظيفية : نلاحظ أن نواتج التنفس هي شروط لعملية التركيب الضوئي و نواتج هذه الأخيرة هي شروط لعملية التنفس فهناك علاقة تكامل بينهما .

1as.ency-education.com

1 - الفرق بين البروتين 1 و 2 : يختلفان من حيث :

- عدد الاحماض الأمينية ك حيث البرويتين 1 يتكون من 6 احماض امينية ، بينما البروتين 2 يتكون من 5 احماض امينية.
- ترتيب الاحماض الامينية
- نوع الاحماض الامينية.

2 - وصف الظواهر التي تمثلها أرقام الوثيقة :

- ✓ الرقم1 : انتقال المغذيات (الاحماض الامينية) من الوسط الداخلي (الدم) الى الخلايا.
- ✓ الرقم2 : انتقال المعلومات الوراثية من النواة الى السيتوبلازم.
- ✓ الرقم3 : طرح المواد السامة مثل (CO_2) من الخلايا الى الوسط الداخلي.
- ✓ الرقم4 : تركيب البروتين ، بربط الاحماض الامينية مع بعضها البعض.

3 – دور الصبغيات الموجودة في النواة خلال عملية تركيب البروتينات.

- ✓ تحمل الصبغيات المعلومات الوراثية الخاصة بتركيب البروتين ، وفق هذه المعلومات يتم ربط الاحماض الامينية مع بعضها البعض.

4 – بعض الامثلة على الجزيئات الوظيفية :

- ✓ انزيمات : مثل الانزيمات الهاظمة (الاميلاز ، المالتاز ، الليباز.....)
- ✓ الهرمونات : (الانسولين)
- ✓ خضاب الدم (الهيموغلوبين).

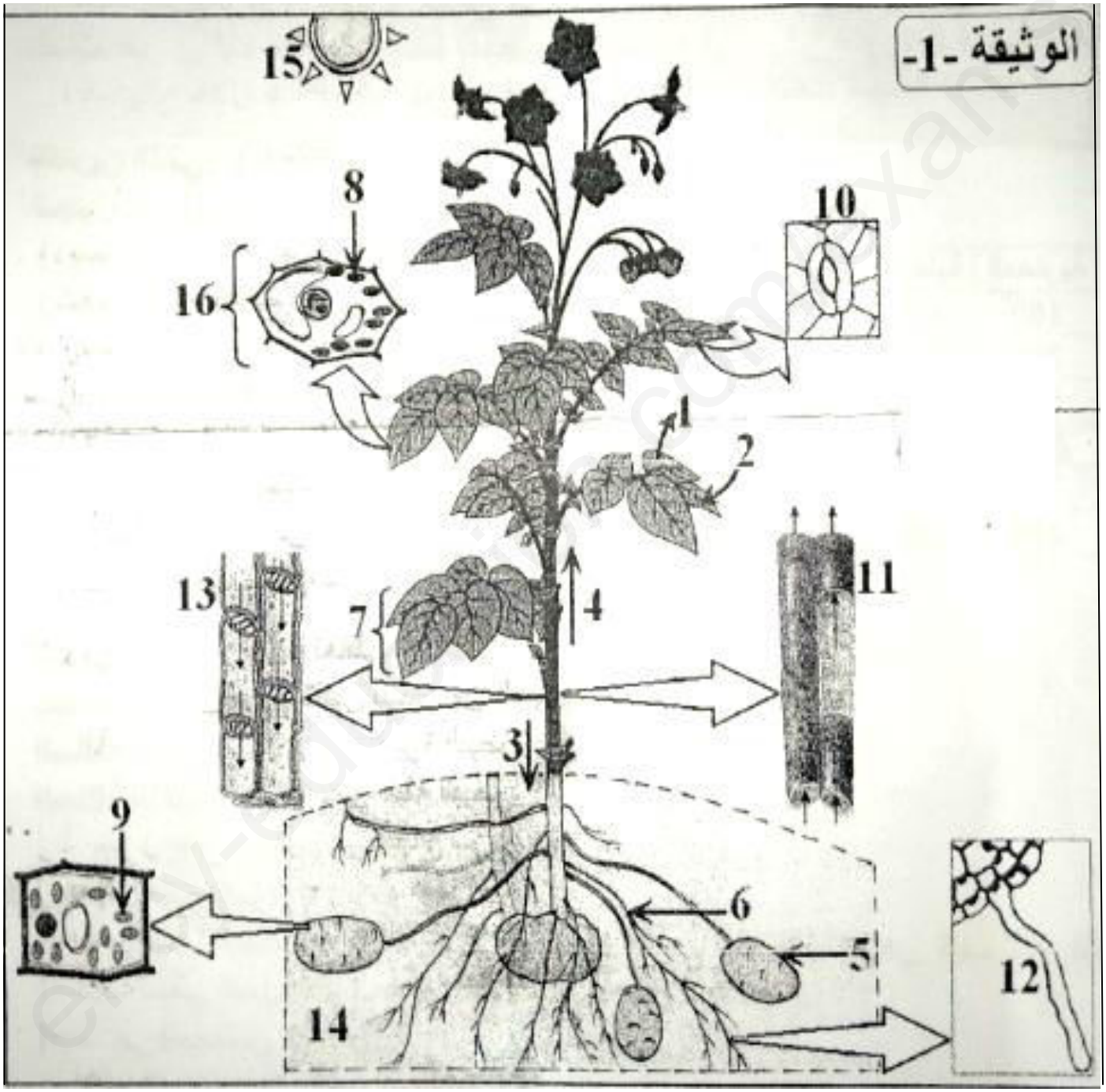
ency-education.com/forums

ثانوية عليان حميمي الفرض الأول للفصل الثاني (2019- 2020) المستوى: ج م ع

الشرفة في مادة العلـــــوم الطبيعية المدة :1 ســـــــا

التمرين الأول:

- تمثل الوثيقة (01) مخططا لبعض المظاهر الحيوية التي تمر على مستوى نبات البطاطا ،حيث العنصر رقم (8) ملون طبيعيا بالأخضر ، أما العنصر (9) فيتلون بالأورق البنفسجي عند معاملته بماء اليود.



1- باستعمال جدول مناسب ،**أكتب بيانات** العناصر المرقمة .

2- انجز رسما تخطيطيا كامل البيانات للعنصر 12 من الوثيقة (1) .

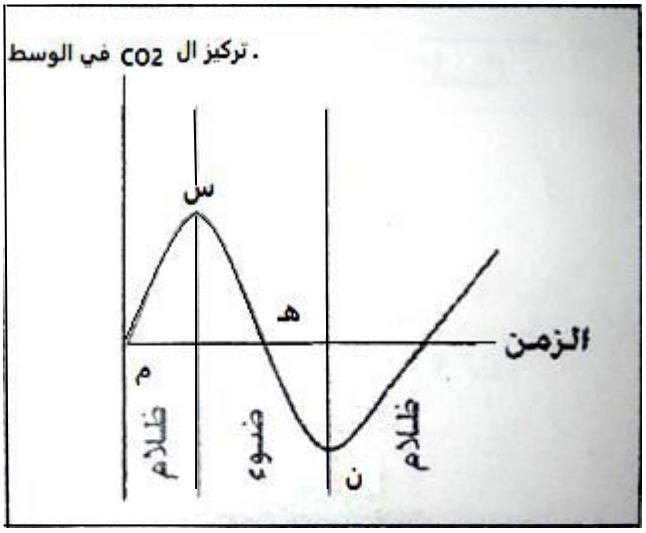
3- لفهم مظاهر الحياة التي تعبر عنها الوثيقة ،**أنقل** النّص العلمي الموالي على ورقة الاجابة مع وضع الأرقام المناسبة لعناصر الوثيقة (01) مكان النقاط . (أكتب الرقم بقلم **مغاير**، بخط **واضح** دون تشطيب).

1as.ency-education.com

النص:

"على مستوى الأوراق النباتية الخضراء ،يوجد اليخضور داخل ..... في خلايا خاصة تدعى ..... ،ان لهذا اليخضور القدرة على امتصاص ..... ليقوم بعملية التركيب الضوئي ، حيث يمتص النبات الأخضر غاز..... من الهواء الجوي عن طريق .....،كما يمتص ..... من ..... العناصر المعدنية (.....) بواسطة.....الموجودة في مستوى .....،و الذي ينتقل عبر .....الى .....حيث يتم بناء مواد عضوية تصبح جزءا من مكونات .....الذي ينقلها الى جميع أجزاء النبات عبر .....ليتم استعمالها ،أما الفائض فيتم تخزينه في .....في صورة مواد مختلفة مثل .....، كما ينتج خلال هذه العملية غاز .....الضروري لمختلف الكائنات الحية . "

التمرين الثاني :

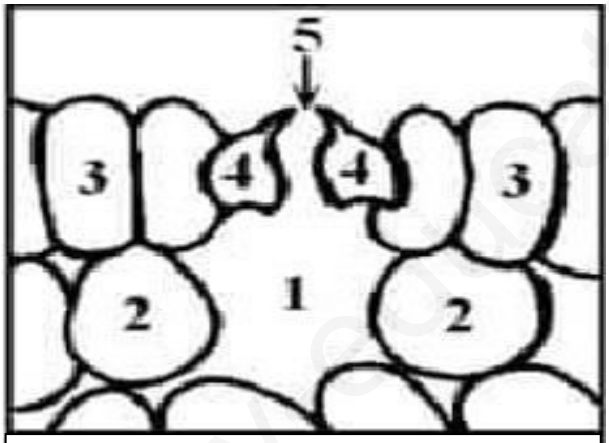


I- يمثل المنحنى الموالي النتائج المحصل عليها خلال قياس امتصاص أو طرح غاز الفحم من طرف نبات أخضر معرض لشروط مختلفة من الاضاءة .

1/- **فسّر** الجزء **م س** من المنحنى .
2/- **ترجم** في شكل معادلة ما يحدث في الجزء **س ن** .
3/-**أعد رسم** المنحنى في حالة استعمال نبات عديم اليخضور مع التعليل.

II – إن من شروط حدوث احدى الظواهر الحيوية المدروسة سابقا غاز الـ CO_2 .

1- **ما علاقة** هذا الغاز بهذه الظاهرة .



الوثيقة 2

2- بحثا عن المسلك الذي يتخذه الـ CO_2 ليصل الى مقر حدوث الظاهرة المدروسة انجزت في المخبر محضرات مجهرية على مستوى نصل ورقة نبات أخضر. **الوثيقة (2)** تمثل أحد نتائج هذه الدراسة.

أ- ضع عنوانا مناسبا للوثيقة (2) .

ب- أكتب البيانات المرقمة .

جـ- باعتماد البيانات المرقمة **وضّح** المسار الذي يسلكه غاز الـ CO_2 ليصل الى مقر استعماله .

تذكر أن :

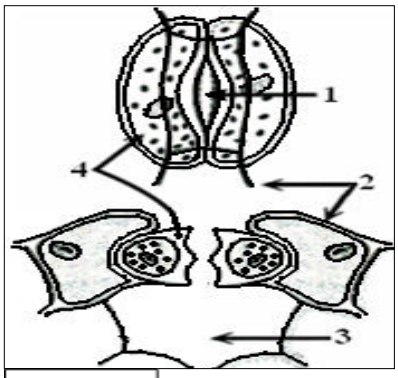
النجاح حليف من :
تحدى ظروفه....أمن بمهاراته....
تعلم من تجارب الناجحين.... وكان ذاته....
فكن ذاتك ....لتكون كما تريد و كما ينبغي أن تكون ...ناجحا.

"موفقـــون ان شـــــاء اللـــه "

1as.ency-education.com

ثانوية بن دلة علي	الفرض الأول للفصل الثاني	السنة الدراسية:2019-2020
المستوى : 1 ع ت ج 1+2	علوم الطبيعة و الحياة	المدة:01 ساعة

الموضوع : يتميز النبات الأخضر بقدرته على النمو و التغذية الذاتية و ذلك بتدخل العديد من الآليات.



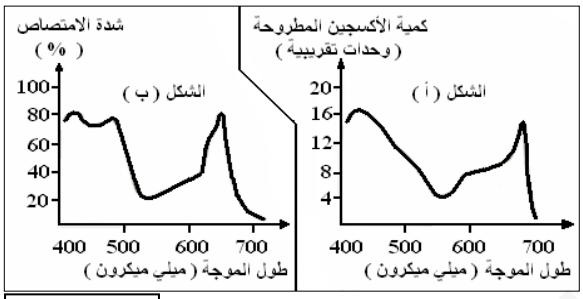
الوثيقة 01

I - توضح الوثيقة (01) بعض هذه الآليات و العناصر المشاركة فيها.

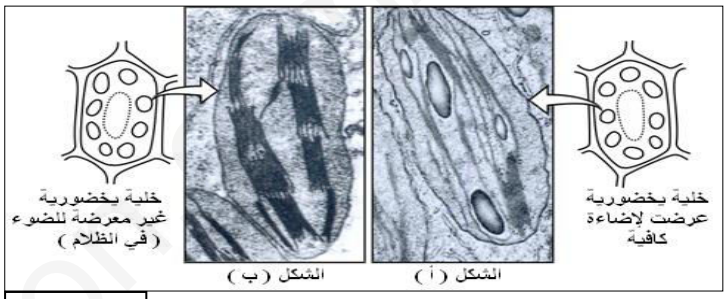
1- تعرف على البيانات و أعط عنوانا مناسبا للوثيقة.
2- !اقترح فرضية تبين من خلالها أهمية هذا التركيب .

3 -وضعت خلايا نباتية خضراء (أشنات كلوريلا) معرضة للضوء ضمن وسطين مختلفين.
* الوسط 1: يحتوي على (CO2) عادي به كربون (C) عادي.
* الوسط 2: يحتوي على (CO2) مشع به كربون (C*) مشع.
بينت التحاليل في نهاية التجربة احتواء خلايا الوسط 1على سكريات بسيطة عادية
و احتواء خلايا الوسط 2على نفس السكريات البسيطة إلا أنها مشعة (تحتوي على الكربون المشع).
- هل تسمح لك هذه النتائج بالتأكد من صحة الفرضية المقترحة ؟ علل اجابتك.

II- يمتص النبات الأخضر إشعاعات الطيف الأبيض بكميات مختلفة خلال عملية التركيب الضوئي و يصاحب ذلك انطلاق (O_2) و تركيب المادة العضوية ، توضح الوثيقة (02)العلاقة بين كمية (O_2) المطروحة و شدة الامتصاص بدلالة طول موجة الإشعاعات الضوئية كما توضح الوثيقة (03)العلاقة بين الصانعات الخضراء و المادة العضوية (النشاء) .



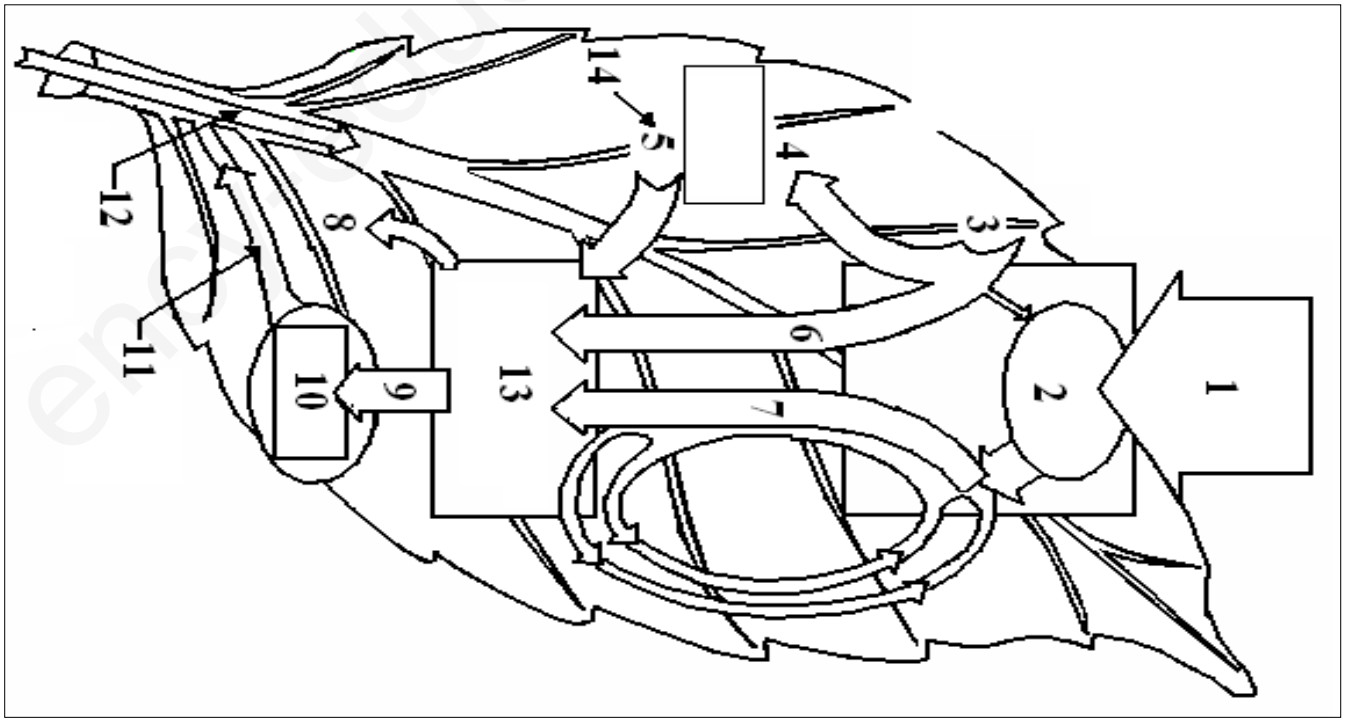
الوثيقة 02



الوثيقة 03

1- حلل تحليلا مقارنا منحنيي الوثيقة (02).
2- علل وجود النشاء في صانعات الشكل (آ) و غيابه في صانعات الشكل (ب) من الوثيقة (03).

III- استنادا إلى المعلومات التي توصلت إليها من دراستك لهذا الموضوع و معلوماتك حول الظاهرة المدروسة، أكمل البيانات الموافقة لأرقام المخطط وضع عنوانا له مدعما اجابتك بمعادلة كيميائية.



العلم يبني بيوتاً لا عماد لها، و الجهل يهدم بيت العز و الكرم.

1as.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الأستاذ: وصيفي ع الرحمان — ثانوية: بادي مكي(بسكرة)

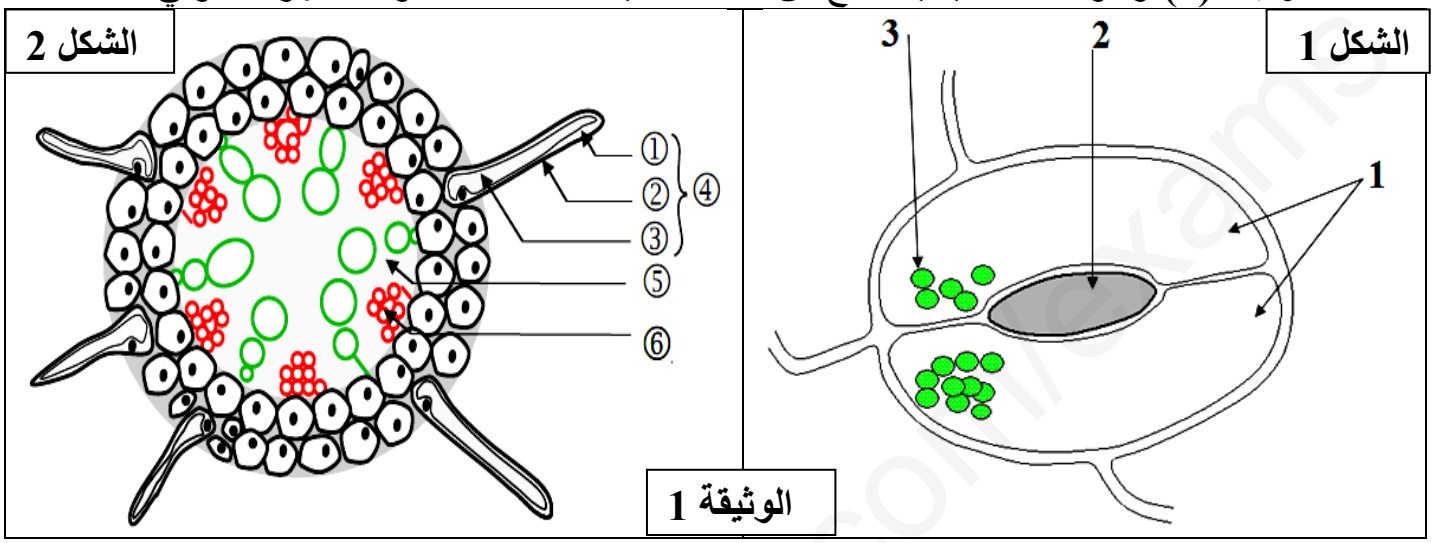
فرض 1 للفصل 2 للسنة 1 من التعليم الثانوي — الشعبة: ج م ع تك

فرض في مادة: **علوم الطبيعة و الحياة** — المدة: ساعة

لتحديد طرق إنتقال المادة و تحويل الطاقة في نظام بيئي نقدم الموضوع التالي:

الجزء الأول: 6 نقـــاط

I- تمثل **الوثيقة (1)** رسومات تخطيطية لقطع من أنسجة نباتية مختلفة كما تبدو بالمجهر الضوئي:



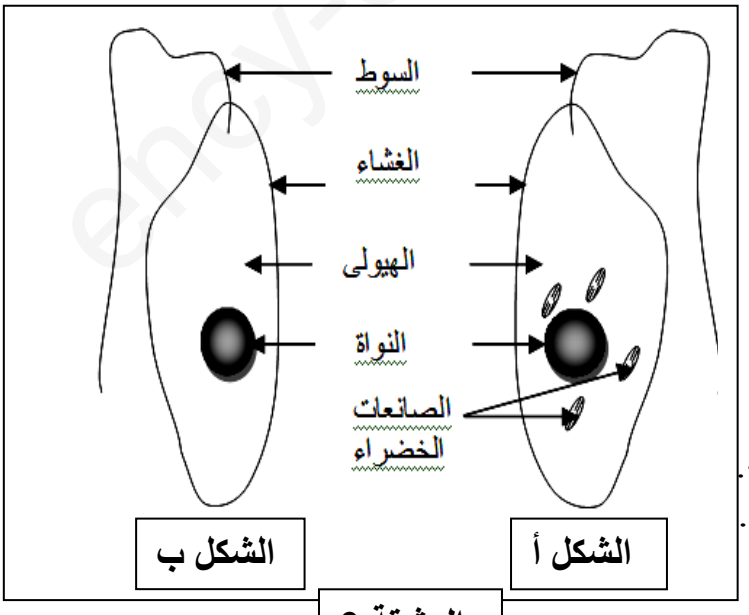
1)- **قدم** عنوان للشكل 1 و 2 ثم **أكتب** البيانات المرقمة للشكلين 1 و 2.

2) **حدد** الخصائص البنيوية لهذه الأنسجة التي تسمح لها بأداء وظائفها.

الجزء الثاني:

اليوجيلينا كائنات وحيدة الخلية تعيش في المياة العذبة، لدراسة نمط تغذيتها (ذاتية التغذية أو غير ذاتية التغذية) نقوم بوضعها في وسطين مختلفين من حيث التركيب الكيميائي و الشروط التجريبية، النتائج التجريبية المحصل عليها موضحة في الجدول التالي:

الوسط	التركيب الكيميائي للوسط	الضوء	الظلام
(01)	مواد معدنية	تكاثر سريع لليوجيلينا	موت اليوجيلينا
(02)	مواد معدنية + غلوكوز	تكاثر سريع لليوجيلينا	تكاثر سريع لليوجيلينا



1) **قدم** تحليلا مقارنا للنتائج المحصل عليها في الضوء و الظلام.

2) **إقترح** فرضية فيما يخص نمط التغذية عند اليوجيلينا في الضوء ثم في الظلام؟

3- **سم** الظاهرة التي تسمح بتغذيتها عند تعرضها للضوء؟

* تمثل الوثيقة المقابلة رسمين تخطيطيين لليوجيلينا بحيث:

الشكل (أ): مأخوذة من الوسط (01) في وجود الضوء.

الشكل (ب): مأخوذة من الوسط (02) في حالة الظلام.

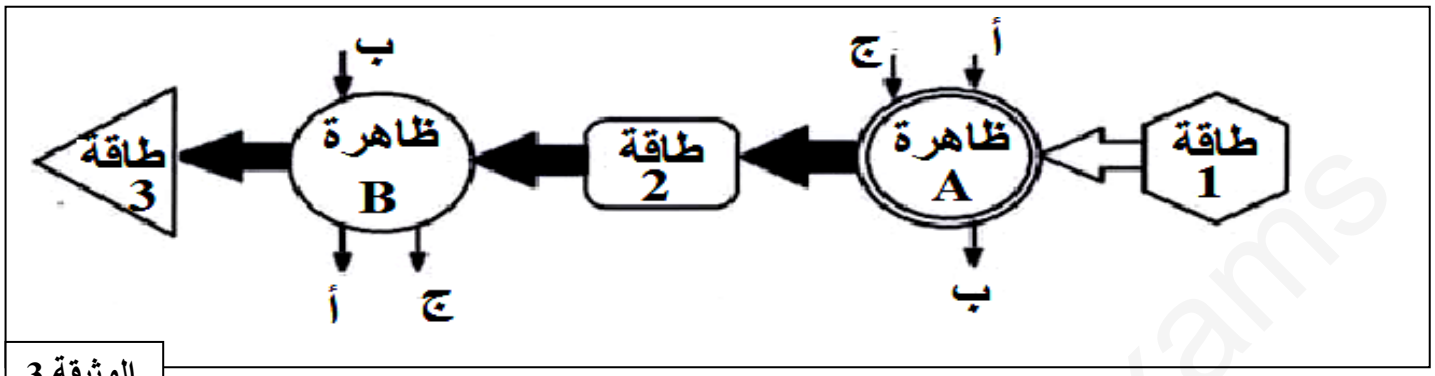
4- **تأكد** من خلال هذه الوثيقة صحة الفرضية المقترحة سابقا؟ **علل** ذلك.

1as.ency-education.com

5- **أذكر** العامل الذي سمح لليوجيلينا بالنمو في الوسط (01) من الجدول؟

الجزء الثالث: 6 ن

معتمدا على ماسبق و معلوماتك المكتسبة **أكمل** المخطط التالي بتسمية عناصره ثم **قدم** شرحا مختصرا له.



الوثيقة 3

بالتوفيق للجميع أستاذة المادة

☺☺☺

ency-education.com/exams

التصحيح النموذجي: **الأستاذ: وصيفي ع الرحمان**

الجزء الأول:

1)- تقديم عنوان للشكل 1 و 2 : الشكل 1: يمثل رسم تخطيطي للثغر. الشكل 2: رسم تخطيطي لمقطع عرضي للجذر على مستوى منطقة الأوبار الماصة.

البيانات المرقمة: الشكل 1: 1- خليتين حارستين. 2- الفتحة الثغرية. 3 . صانعات خضراء.

الشكل 2: 1. هيولى. 2 – جدار خلوي. 3- فجوة. 4- وبرة ماصة. 5- وعاء حشبي. 6- أوعية لحائية.

2) تحديد الخصائص البنيوية لهذه الأنسجة التي تسمح لها بأداء وظائفها:

الثغور الورقية: شكل الخلايا كلوي وجدرانها الداخلية سميكة تسمح بتكوين فتحات لدخول الهواء، وجود الصانعات الخضراء للتركيب الضوئي.

الأوبار الماصة : خلايا متطاولة تسمح بزيادة سطح الإمتصاص.

الجزء الثاني:

-1- التحليل المقارن للنتائج المحصل عليها في الضوء و الظلام:

في الوسط (01): في الضوء تكاثر سريع لليوجيلينا أما في الظلام فعندها تموت.

في الوسط (02): في الضوء تكاثر سريع لليوجيلينا في الضوء و الظلام.

2- الفرضية المقترحة فيما يخص نمط التغذية عند اليوجيلينا في الضوء ثم في الظلام:

الفرضية: اليوجيلينا ذاتية التغذية في وجود الضوء و غير ذاتية التغذية في الظلام.

3- الظاهرة التي تسمح بتغذيتها عند تعرضها للضوء: التركيب الضوئي.

4-نعم تؤكد هذه الوثيقة الفرضيات المقترحة سابقا

التعليل :

الشكل(أ):مأخوذة من الوسط (01) في وجود الضوء: وجود الصانعات الخضراء مقر عملية التركيب الضوئي.

الشكل (ب): مأخوذة من الوسط (02) في حالة الظلام: غياب الصانعات الخضراء

5- العامل الذي سمح لليوجيلينا بالنمو في الوسط (01) هو: الضوء.

الجزء الثالث:

إكمال المخطط:

طاقة 1: طاقة ضوئية، الظاهرة A: ظاهرة التركيب الضوئي، أ= CO_2 ، ج= H_2O ، ب= O_2 ، طاقة2: طاقة كيميائية كامنة، ظاهرة B: التنفس. طاقة 3: طاقة قابلة للإستعمال(ATP).

الشرح المختصر للمخطط:

التركيب الضوئي ظاهرة (A) تعمل تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية كامنة مخزنة في جزيئات المادة العضوية (2) في وجود الماء وغاز ثاني اوكسيد الكربون ويتم خلالاها تحرير لغاز الأوكسجين، في حين يتم تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للإستعمال (3) وفق ظاهرة التنفس والتي يرافقها طرح لبخار الماء CO_2 ' واستهلاك للأوكسجين. يتجلى من خلال المخطط ان ظارهة التنفس توفر شروط عملية التركيب الضوئي والعكس صحيح.

ency-education.com

ثانوية بن دلة علي | الفرض الثاني للفصل الثاني | السنة الدراسية:2019-2020

المدة:01 ساعة | علوم الطبيعة و الحياة | المستوى: 1 ع ت ج 1+2

التمرين الأول:

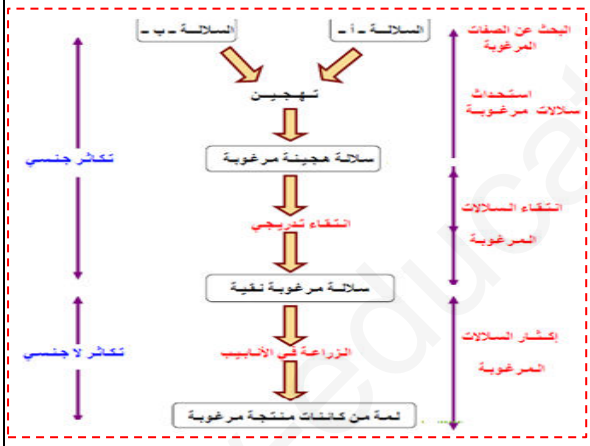
بعد مشاهدة أحد التلاميذ لشريط وثائقي يتحدث عن الاكتفاء الذاتي الذي لا يزال بعيد المنال في الجزائر ، ربط ذلك مع ما درسه في القسم حول العوامل الخارجية و الداخلية و كيفية التحكم فيها من خلال الوثائق التي قدمها له الاستاذ و المبينة أدناه:

التجربة : **نزرع نبات الطماطم في بيت بلاستيكي في ظروف متغيرة من تركيزCO_2 و شدة الإضاءة. نقوم كل 5 أيام بقياس الكتلة الحيوية (كمية المادة الجافة) لمجموعة من النباتات،الشروط التجريبية و النتائج ممثلة في الشكل (1) و الشكل (2) اما الشكل (3) و الشكل (4) فيبينان أهم التقنيات الحديثة للحصول على الكمية و النوعية الجيدة للتحقيق أهدافنا من الوثيقة (1) :**

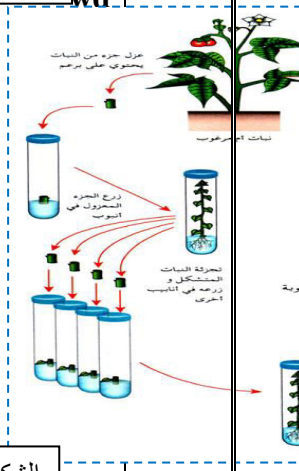
التجربة	الشروط		الإنتاجية بعد شهر(وحدة اعتبارية)
	الإضاءة(لوكس)	تركيزCO_2(وحدة اعتبارية)	
01	16140	1000	7
02	5380	1000	5
03	16140	400	3.8
04	5380	400	3.5

الشكل (1)

الشكل (2)



الشكل (3)



الشكل(4)

الوثيقة (1)

التعليمة :

1- أعط مفهوما للعامل المحدد ، مستشهدا بأمثله من الجدول .

2- باستغلال هذه الوثائق ومعلوماتك، لخص في نص علمي كيفية تحقيق الاكتفاء الغذائي الذاتي .

التمرين الثاني :

من اجل رفع و تحسين انتاج منطقة اريس(باتنة) اجريت دراسات و ابحاث في معهد الزراعة حول اختلاف منتوج سلالة التفاح المحلي عن منتوج سلالة التفاح المستورد, و من اهم تجارب هذه الدراسات ما يلي :

ency-education.com

نرمز لأليل صفة حجم الثمار بـ:

حـا ، ح

نرمز لأليل صفة تأقلم الأشجار بـ:
قا ، ق

التجربة 1: زرع السلالتين في نفس الشروط المناخية والترابية
سلالة 1: اشجار تفاح محلي ذات ثمار صغيرة متأقلمة
سلالة 2: أشجار تفاح مستورد ذات ثمار كبيرة غير متأقلمة
فكانت النتائج كالتالي :أشجار التفاح المحلي أعطت ثمار صغيرة متأقلمة
أشجار التفاح المستورد أعطت ثمار كبيرة غير متأقلمة
1- اقترح فرضية تبين من خلالها الاختلاف في المنتوج رغم توفر نفس العوامل الخارجية.

التجربة 2: أجري تلقيح خلطي بين السلالتين فكانت النتيجة : أشجار ذات ثمار صغيرة متأقلمة.
2- هل تثبت نتائج التجربة 2 صحة الفرضية السابقة .وضح ذلك.

التجربة 3:أجري تلقيح ذاتي لأفراد الجيل الأول فنتجت أشجار بعدة انماط ظاهرية.
3-قدم تفسيرا صبغيا تبين فيه الانماط الظاهري و الوراثية للأفراد الناتجة في الجيل الثاني .
4- حدد النمط الوراثي ذو الأهمية الاقتصادية للأفراد المرغوبة.

أشجار تفاح محلي ذات ثمار صغيرة متأقلمة

أشجار تفاح مستورد ذات ثمار كبيرة غير متأقلمة

إن كنـــــــــت ذا همـــــــــة

الإجابة :
الاكتفاء الذاتي هو القدرة على إنتاج جميع الاحتياجات الغذائية محليا من خلال الاعتماد الكامل على الموارد والإمكانات الذاتية، والاستغناء كليا عن استيراد الأغذية من الخارج لتلبية هذه الاحتياجات. .تسعى الجزائر منذ الاستقلال إلى تطوير جهازها الإنتاجي الزراعي للخروج من دوامة التبعية الغذائية. فماهي التقنيات المستعملة من أجل تحسين انتاج الكتلة الحيوية وبالتالي تحقيق الاكتفاء الذاتي؟

من أجل تلبية الحاجات الغذائية المتزايدة للسكان يسعى المزارعون الى الزراعة المحمية التي تسمح بالتحكم في العوامل المناخية و التي لا يمكننا التحكم فيها في الحقل كالإضاءة و الحرارة و تركيز CO2 حيث ترتفع المردودية فيها لتوفر أحسن الشروط المناخية لنمو النباتات حيث تحميها من الرياح ، الصقيع ، الثلوج و الأمطار الغزيرة و تعمل على حبس حرارة الشمس كما تعمل على إشباع الهواء بالرطوبة مقللة بذلك عملية النتح كما ترتفع من نسبة CO2 في الهواء. كما يجب على الفلاحين اللجوء الى عملية التهجين بين سلالتين من نفس النوع لغرض الحصول على أفراد مرغوبة ثم انتقائها تدريجيا من أجل الحصول على أفراد نقية و ثم اكثارها بتقنية التكاثر الخضري الذي يهدف الى الحصول على أفرد نباتية متماثلة في زمن وجيز ومن بين هذه التقنيات تقنية الافتسال الدقيق التي تسمح بالحصول على لمة من المحصول في وقت قصير و بدون تكلفة و ذلك من خلال زراعة قطع من البرعم النامي مثلا لدرنة البطاطا و زراعته في أنابيب اختبار في أوساط زراعية ملائمة مع تغيرها من فترة الى أخرى بما يناسب متطلبات نمو النبات .كما تسمح زراعة المرستيم و
زراعة البروتوبلازم بتشكل الكنب الذي يتم تقطيعه ونزرعه في أنابيب أخرى وبالتالي الحصول على عدد كبير من الخلايا.

من أجل تحسين انتاج الكتلة الحيوية لتلبية الحاجيات الغذائية للأفراد ومن أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي يجب على المختصين في المجال استعمال تقنية التهجين و التكاثر باللمة للحصول على أفراد مرغوبة وفي وقت وجيز.

-1- يلجأ الفلاحون الى الزراعة في البيوت البلاستيكية من أجل التحكم في العوامل المناخية و بالتالي التحكم في زيادة الانتاجية

O2

-2- تحليل المنحنى :تمثل الوثيقة الكتلة الحيوية(كمية المادة الجافة)لنبات الطماطم مزروعة في بيت بلاستيكي في ظروف متغيرة من تركيز CO_2 و شدة الإضاءة حيث نلاحظ:

في ظروف مثالية من تركيز CO_2 و شدة الإضاءة (16140 لوكس, 1000 و.إ) تكون كمية المادة الجافة (الإنتاجية) كبيرة

1.5

عند نقص أحدى العاملين أو كليهما (تركيز CO_2 / شدة الإضاءة) تنخفض كمية المادة الجافة 1.5

-3- يكون CO_2 هو العامل المحدد في التجربة 3 1.5

تكون شدة الإضاءة هي العامل المحدد في التجربة 2 1.5

-4- مفهوم العامل المحدد:هو العامل القريب من حده الأدنى ويحدد الانتاجية

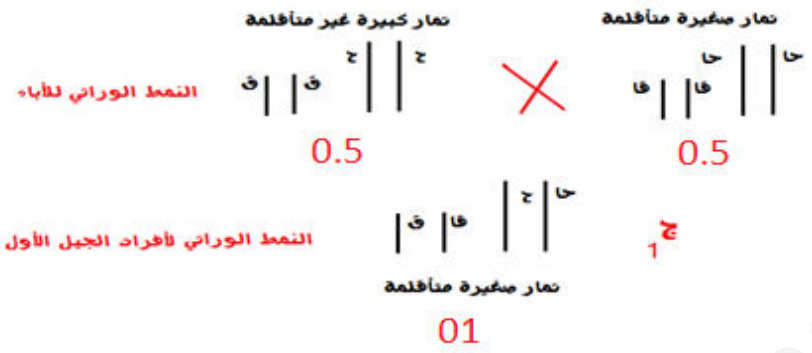
التمرين الأول (13 نقطة) :

-1- الاختلاف يكمن في العوامل الداخلية و المتمثلة في الصفات المحمولة على الصبغيات 1ن

-2- صفة صغيرة سائدة على صفة كبيرة و صفة متأقلمة سائدة على صفة غير متأقلمة 2ن

-3-

ency-education.com/exams



4-التفسير الصبغي لأفراد الجيل 2: (2ن +2 ن للجدول)

5-النمط الظاهري المرغوب هو: أشجار ذات ثمار كبيرة و متأقلمة (1ن)

6-النمط الوراثي ذو الأهمية الاقتصادية هو النمط النقي :ح ح قا قا (1ن

ency-education.com/exams

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مدرية التربية لولاية الوادي — ثانـوية شوية الجباري - ورماس-

المستوى: 1 ج م ع ت — **الفرض الثاني للفصل 2** — الموسم الدراسي: 2020/2019

الإسم : اللقب : القسم :

الموضوع:

زراعة عباد الشمس من الزراعات ذات الأهمية الإقتصادية كونها مصدرا هاما لإنتاج الزيوت النباتية الغذائية.

- لتحسين إنتاجية نبات عباد الشمس قام مزارع بالدراستين التاليتين :

I- قسم المزارع قطعة أرض إلى عدة قطع تجريبية ثم زود كل قطعة بكمية معينة من الأسمدة الآزوتية ثم تم حساب إنتاجية نبات عباد الشمس في كل قطعة وترجمت النتائج إلى المنحنى الموضح بالوثيقة -1-.

1- حلل المنحنى .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- حدد على الوثيقة -1- (بإستعمال سهم ⟵) المجال الذي تكون فيه كمية الأسمدة الآزوتية عاملا محددا للإنتاجية نبات عباد الشمس.

II – زاوج المزارع بين سلالتين من عباد الشمس بغية الحصول على بذور سلالة نقية تعطي زيت صاف وخال من الكوليسترول

السلالة 1 : هجينة 100%, تعطي زيت غير صاف وخال من الكوليسترول

السلالة 2 : نقية , تعطي زيت صاف وتحتوي على الكوليسترول

فتحصل على النتائج التالية :

السلالة	عدد الأفراد الناتجة	النسبة المؤوية لكل نمط ظاهري ناتج
تعطي زيت غير صاف خال من الكولسترول	118	.....
تعطي زيت صاف يحتوى على الكولسترول	112	.....
تعطي زيت غير صاف يحتوي على الكولسترول	113	.....
تعطي زيت صاف خال من الكولسترول	117	.....

1 - أحسب النسبة المؤوية المتحصل عليها لكل نمط ظاهري للأفراد الناتجة (الإجابة بالجدول أعلاه).

2 - حدد النمط الوراثي للأبوين ولأفراد الجيل الناتج (الإجابة داخل الجدول).

(نستعمل الترميز : **غ** : غير صاف / **ص** : صاف * **خ** : خال من الكولسترول / **ي** : يحتوي على الكولسترول)

النمط الوراثي للأبوين	
السلالة 1 : هجينة , تعطي زيت غير صاف وخال من الكوليسترول	.....
السلالة 2 : نقية , تعطي زيت صاف وغير خال من الكوليسترول	.....

1as.ency-education.com

النمط الوراثي لأفراد الجيل الناتج	
السلالة المعطية لزيت غير صاف خال من الكولسترول	.....
السلالة المعطية لزيت صاف يحتوى على الكولسترول	.....
السلالة المعطية لزيت غير صاف يحتوي على الكولسترول	.....
السلالة المعطية لزيت صاف خال من الكولسترول	.....

3 - علم بإستعمال الترميز (*) النمط الوراثي للسلالة المرغوبة من بين الأنماط السابقة (على الجدول السابق).

4 - هل تمكن المزارع من تحقيق هدفه ؟ إشرح ذلك. ما الذي ينبغي عليه إذن القيام به بعد هذه المصالبة.

.....

.....

.....

.....

III. لخص في سطرين ماذا إستخلص المزارع من خلال هاتين الدراستين.

.....

.....

***بالتوفيق .

ency-education.com/exams

1as.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مدرية التربية لولاية الوادي — ثانوية شوية الجباري - ورماس-

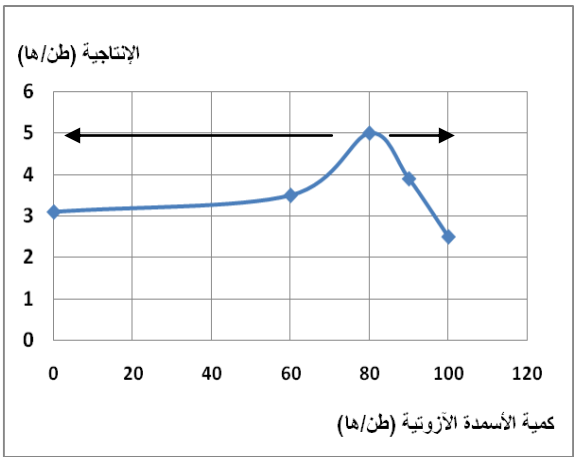
المستوى: 1 ج م ع ت — التصحيح النموذجي للفرض الثاني للفصل 2 — الموسم الدراسي: 2020/2019

الموضوع:

زراعة عباد الشمس من الزراعات ذات الأهمية الإقتصادية كونها مصدراهاما لإنتاج الزيوت النباتية الغذائية.

- لتحسين إنتاجية نبات عباد الشمس قام مزارع بالدراستين التاليتين :

I- قسم المزارع قطعة أرض إلى عدة قطع تجريبية ثم زود كل قطعة بكمية معينة من الأسمدة الآزوتية ثم تم حساب إنتاجية نبات عباد الشمس في كل قطعة وترجمت النتائج إلى المنحنى الموضح بالوثيقة -1- .



1- حلل المنحنى (4ن).

يمثل المنحنى تغيرات إنتاجية عباد الشمس بدلالة كمية الأسمدة الآزوتية حيث يلاحظ من خلال المنحنى أن :

- من 0 إلى 80 طن / ها : تزداد إنتاجية عباد الشمس
- عند 80 طن / ها : تكون إنتاجية عباد الشمس أعظمية
- :من 80 إلى 100 طن / ها : تقل إنتاجية عباد الشمس

الإستنتاج : 80 طن / ها هي القيمة المثلى للأسمدة الآزوتية والتي تسمح بتحسين إنتاجية نبات عباد الشمس.

2- حدد على الوثيقة -1- (بإستعمال سهم ⟵) المجال الذي تكون فيه كمية الأسمدة الآزوتية عاملا محددا للإنتاجية نبات عباد الشمس(1 ن).

II – زاوج المزارع بين سلالتين من عباد الشمس بغية الحصول على بذور سلالة نقية تعطي زيت صاف وخال من الكوليسترول

السلالة 1 : هجينة 100%, تعطي زيت غير صاف وخال من الكوليسترول

السلالة 2 : نقية , تعطي زيت صاف وتحتوي على الكوليسترول

فتحصل على النتائج التالية :

السلالة	عدد الأفراد الناتجة	النسبة المؤوية لكل نمط ظاهري ناتج
تعطي زيت غير صاف خال من الكولسترول	118	460/ 180 ×100 =25.65 (0ن .5)
تعطي زيت صاف يحتوى على الكولسترول	112	460/ 112 ×100 =24.34
تعطي زيت غير صاف يحتوي على الكولسترول	113	460/113 × 100=24.57
تعطي زيت صاف خال من الكولسترول	117	460/ 117 × 100=25.43

1 - أحسب النسبة المؤوية المتحصل عليها لكل نمط ظاهري للأفراد الناتجة (الإجابة بالجدول أعلاه)(2 ن).

2 - حدد النمط الوراثي للأبوين ولأفراد الجيل الناتج (الإجابة داخل الجدول)(6 ن).

(نستعمل الترميز : **غ** : غير صاف / **ص** : صاف * **خ** : خال من الكولسترول / **ي** : يحتوي على الكولسترول)

النمط الوراثي للأبوين	
السلالة 1 : هجينة , تعطي زيت غير صاف وخال من الكوليسترول	غ ص خ ي (هجينة)(1 ن)
السلالة 2 : نقية , تعطي زيت صاف وغير خال من الكوليسترول	ص ص ي ي (نقية)

ency-education.com

النمط الوراثي لأفراد الجيل الناتج	
السلالة المعطية لزيت غير صاف خال من الكولسترول	غ ص خ ي(هجينة)
السلالة المعطية لزيت صاف يحتوى على الكولسترول	ص ص ي ي (نقية)
السلالة المعطية لزيت غير صاف يحتوي على الكولسترول	غ ص ي ي (هجينة 2/1)
السلالة المعطية لزيت صاف خال من الكولسترول	* ص ص خ ي(هجين2/1)

3 - علم بإستعمال الترميز(*)النمط الوراثي للسلالة المرغوبة من بين الأنماط السابقة(على الجدول السابق) (1 ن).

4 - هل تمكن المزارع من تحقيق هدفه ؟ إشرح ذلك. ما الذي ينبغي عليه إذن القيام به بعد هذه المصالبة.

لا لم يتمكن المزارع من تحقيق هدفه أي الحصول على سلالة نقية للنمط الظاهري للسلالة المعطية لزيت صاف خال من الكولسترول تحمل النمط الوراثي **ص ص خ خ** (2 ن)..

ينبغي على المزارع أن يترك السلالة المعطية لزيت صاف خال من الكولسترول تتلاقح ذاتيا ثم يقوم بإنتقاء النمط المرغوب في كل جيل حتي يحصل على السلالة النقية للنمط المرغوب **(ص ص خ خ)**(2 ن).

III. لخص في سطرين ماذا إستخلص المزارع من خلال هاتين الدراستين(2 ن).

لتحسين إنتاجية نبات عباد الشمس ينبغي مراعاة تاثيركل من العوامل الخارجية (الترابية والمناخية) وذلك بتوفيرها في حدودها المثلى وكذلك تأثير العوامل الداخلية وذلك بزراعة سلالة نقية للنمط المرغوب.

ency-education.com