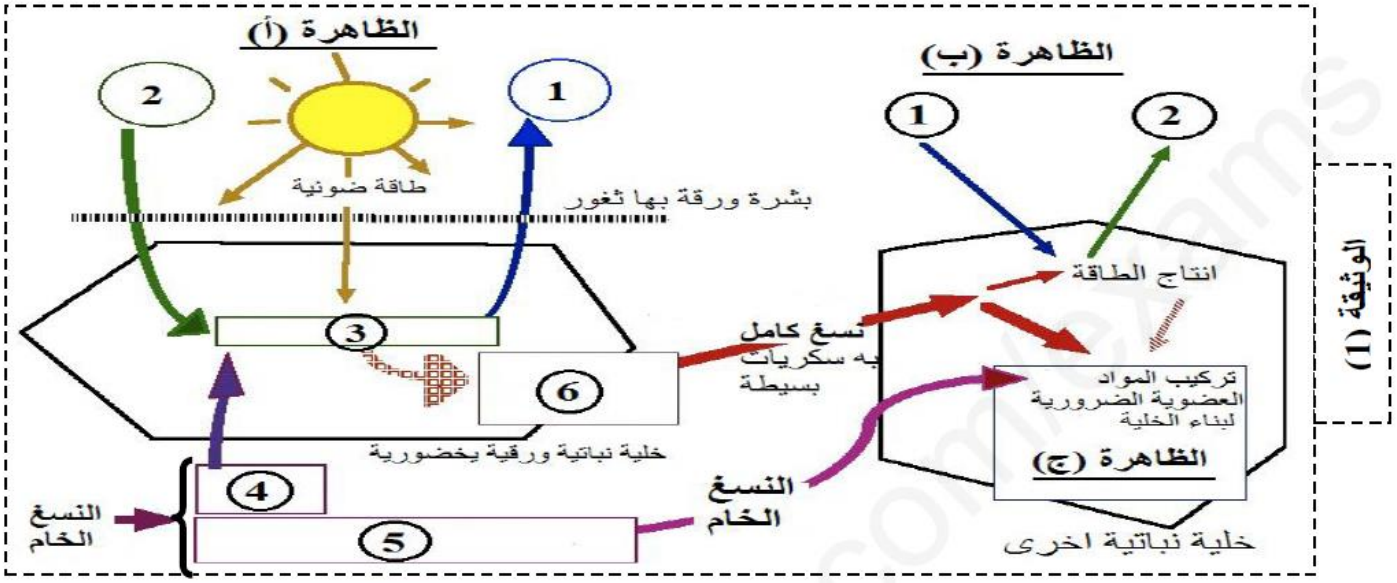
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينيا تر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
رقم الهاتف: 0550 47 22 35 / 023 71 54 63 فاكس: 023 71 54 67 Email: saitameur3@gmail.com

المستوى :السنة ألأولى ثانوي ج م ع ت	**السنة الدراسية : 2022/2021**
اختبارالثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة	**المدة:2سا**

التمرين الأول : (08ن)

✓ تمثل النباتات الخضراء المصدر الأول للطاقة في العالم الحي لما تنتجه من مواد عضوية .حيث تحدث في خلاياها عدة ظواهر ولفهم هذه الظواهر بدقة من جهة .ولفهم العلاقة بين مختلف هذه الظواهر من جهة اخرى نقدم لك الوثيقة (1) .



1- **تعرف** على البيانات المرقمة بالأرقام من (1) إلى (6) . وعلى الظواهر (أ) و(ب) و (ج) .

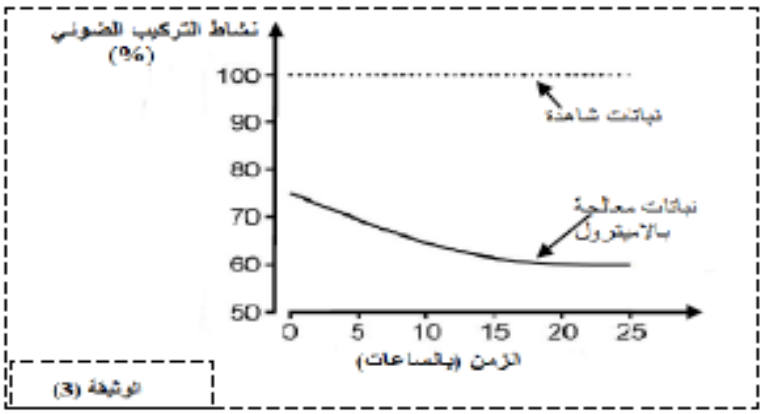
2- بالاستعانة بالوثيقة (1) وعلى معلوماتك .**بين** من خلال نص علمي العلاقة بين الظاهرة (أ) والظاهرتين (ب) و(ج) .

اقلب الصفحة.....

التمرين الثاني (10 ن)

✓ في إطار تحسين انتاج الكتلة الحيوية النباتية يتم استعمال مبيدات الاعشاب من بينها الاميترول (Amitrole) وهو مبيد اعشاب قابل للذوبان في الماء . وجد ان استعمال الاميترول لا يقضي على الاعشاب الضارة فقط بل له تاثير على انتاج الكتلة الحيوية النباتية . ولمعرفة ذلك نقدم لك الدراسة الآتية :

***الجزء الأول :** تجربة1 : تم قياس النسبة المئوية لنشاط التركيب الضوئي عند نباتات القمح بعد ساعتين من المعالجة بالاميترول وعند نباتات شاهدة غير معالجة .حيث طوال فترة التجربة يتم الاحتفاظ بالنباتات في الضوء .النتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (3) .



الوثيقة (3)

1- **حلل** منحنيات الوثيقة (3) .

2- **قدم** فرضية أو فرضيات حول تأثير الاميترول على إنتاجية نباتات القمح .

***الجزء الثاني :** تجربة 2: تم زراعة حبوب القمح المنبتة على ورق ترشيح مشرب بالاميترول بتراكيز مختلفة تم تم قياس طول وكمية اليخضور لنبيتات القمح بعد 12 يوم من الزراعة النتائج ممثلة بالجدول اسفله.

تركيز الاميترول (mol/l)	طول النبيتات (mm)	كمية اليخضور في النبيتات(µg)
0	105.5	56.6
4.10^{-5}	77.5	7.3
2.10^{-4}	38.3	1.7

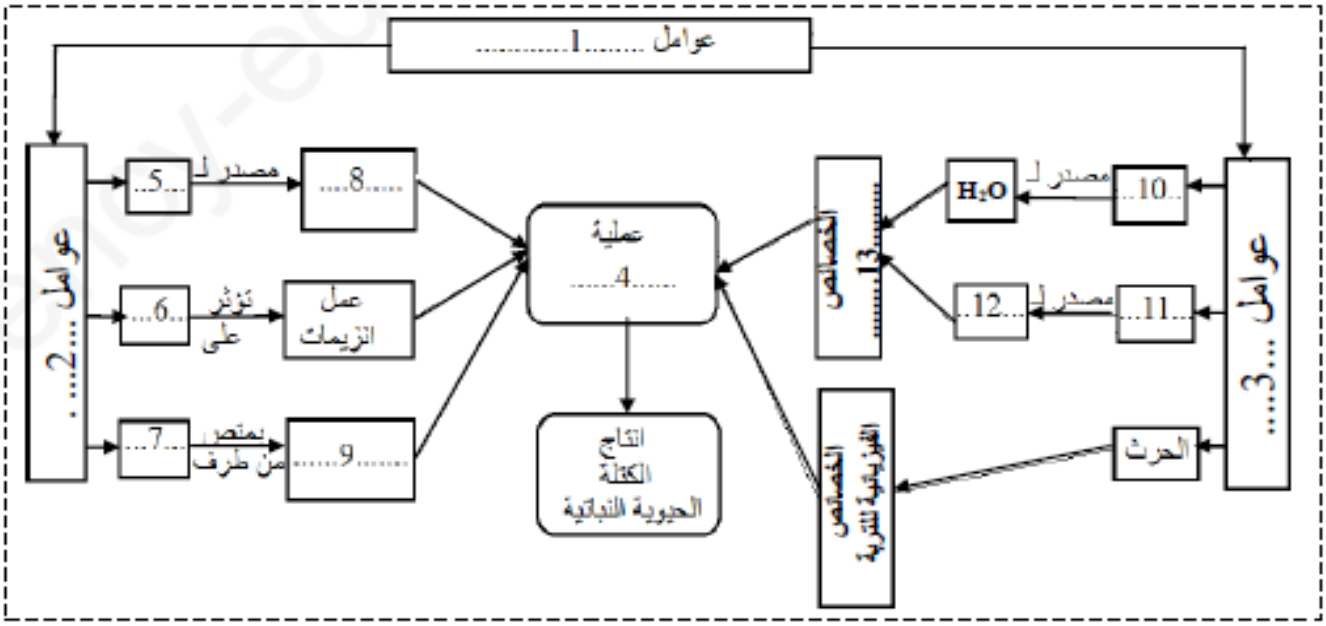
1- **حلل** نتائج الجدول .

2- **استدل** بمعطيات الوثيقة3 ونتائج الجدول ومعلوماتك **لتفسير** نتائج طول النبيتات والمصادقة على صحة الفرضية أو الفرضيات المقترحة سابقا (السؤال2 من الجزء الأول) .

***الجزء الثالث :**

بالاستعانة بمعلوماتك **أكمل** المخطط الآتي والذي يلخص العوامل المؤثرة على إنتاج الكتلة الحيوية النباتية .

ملاحظة : لا يعاد رسم المخطط في ورقة الإجابة يكفي أن تكتب ما يوافق كل رقم فقط .



تصحيح اختبار الفصل الثاني (1ج ع ت)

التمرين الأول :

1- التعرف على البيانات المرقمة و الظواهر (ا) (ب) (ج)

1----------غازO_2 / 2----------غاز CO_2

3----------عملية التركيب الضوئي / 4----------H_2O

5---------- املاح معدنية /6---------- نشا

*** الظواهر**

ا---------- ظاهرة التركيب الضوئي / ب---------- ظاهرة التنفس / ج---ظاهرة التركيب الحيوي

2- النص العلمي حول العلاقة بين الظاهرة (ا) و الظاهرتين (ب) و (ج)

المقدمة :

تمثل النبتات الخضراء المصدر الأول للطاقة في العالم الحي لما تنتجه من مواد عضوية حيث تحدث في خلاياها كل من ظاهرة التركيب الضوئي و ظاهرتي التنفس و التركيب الحيوي

فما هي العلاقة بين ظاهرة التركيب الضوئي وظاهرتي التنفس و التركيب الحيوي ؟

العرض :

تميز ظاهرة التركيب الضوئي النبتات الخضراء حيث تحول هذه الأخيرة الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية /الماء / كامنة في المادة العضوية (النشا) و يتم هذا في توفر كل من غازCO_2الضوء

تتحول المواد العضوية المصنعة نهارا أو في وجود الضوء إلى سكر بسيط (جلوكوز) في الظلام الذي يعتبر بداية تركيب النسغ الكامل

تستعمل خلايا جسم النبات النسغ الكامل لإنتاج طاقة قابلة للاستعمال بظاهرة التنفس و يتطلب ذلك توفر غاز الأكسيجين و إنتاج غاز ثاني أوكسيد الكربون حيث تستعمل هذه الطاقة في النشطات المختلفة و التي من بينها التركيب الحيوي حيث تركب الخلايا انطلاقا من النسغ الكامل حاجياتها من المواد العضوية لبناء خلايا جديدة (النمو)

الخاتمة :

لذا فان عملية التركيب الضوئي تعتبر نقطة انطلاق لاتمام ظاهرتي التنفس و البناء الحيوي .

التمرين الثاني:

الجزء الأول:

1- تحليل منحنيات الوثيقة -3-

يمثل المنحنيان قياس ٪لنشاط التركيب الضوئي بدلالة الزمن في نباتين للقمح معرضين للضوء

ـ ألأول شاهد والثاني معالج بمادة ألأميترول .

حيث نلاحظ: أن نشاط التركيب الضوئي في النبات الشاهد كبير 100 ٪.وثابت طوال مدة التجربة .

اما في النبات المعالج فان ٪ لنشاط التركيب الضوئي منخفض 75 ٪ بعد ساعتين من التجربة ويستمر في الانخفاض حيث يصل الى 60٪ بعد 25 ساعة .

ومنه نستنتج:أن مادة ألأميترول تؤثر سلبيا على نشاط التركيب الضوئي .

2ـ الفرضية أو الفرضيات

ـ ان مادة ألأميترول تثبط تركيب اليخضور في النبات وبالتالي انخفاض ٪ للتركيب الضوئي .

ـ تعرقل اتمام تفاعلات عملية التركيب الضوئي مما يؤدي الى انخفاض شدة التركيب الضوئي .

الجزء الثاني

1 ـ تحليل نتائج الجدول

يمثل الجدول نتائج قياس طول وكمية اليخضور بعد12 ساعة لنبتات قمح معاملة بتراكيز مختلفة من الاميترول

حيث نلاحظ أنفي غياب الاميترول طول النبتات كبير 105.5مم وكمية اليخضور معتبرة 56.6 ميكروغرام .

وكلما زاد تركيز الاميترول يقل طول النبتات وكمية اليخضور فيها .

ومنه نستنتج : أن مادة ألأميترول تؤثر على النمو الطولي للنبتات وعلى تركيب اليخضور فيها .

2ـ ألاستدلال بمعطيات الوثيقة -3- ونتائج الجدول :

من الوثيقة -3- أن مادة الاميترول تؤثر على نشاط التركيب الضوئي .

ومن الجدول أن مادة ألأميترول تؤثر على نشاط تركيب اليخضور وبالتالي النمو الطولي للنبتات .

ومنه نستنتج أن مادة ألأميترول توقف عملية التركيب الضوئي بالتأثير على تركيب جزيئات اليخضور التي تعتبر شرطا أساسيا لاتمام عملية التركيب الضوئي ومنه فان الفرضية1 صحيحة.

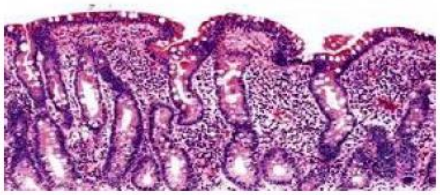
الجزء الثالث

بيانات المخطط

1ـ عوامل خارجية 2ـ عوامل مناخية 3ـ عوامل ترابية 4ـ عملية التركيب الضوئي 5 ـ ضوء الشمس 6ـ الحرارة 7 ـ غاز ثنائي اكسيد الكربون 8ـ الضوء 9

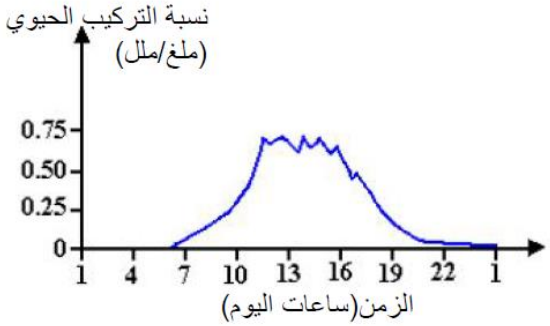
ـــــــ النبات (الثغور) 10ـــ السقي 11ـــــ التسميد 12ـــــ الاملاح المعدنية

ـــــــــــ الخصائص الكيميائية للتربة

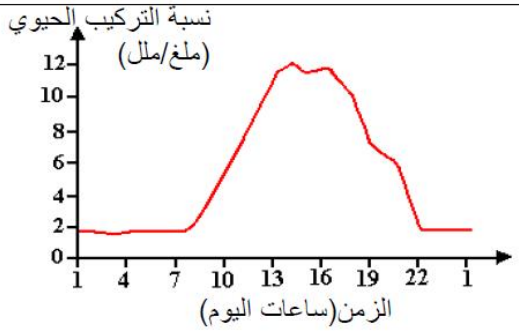


الشكل(ب): شكل الزغابات المعوية عند الطفل المصاب

الشكل(أ): شكل الزغابات المعوية عند الطفل السليم



الشكل(د): نسبة التركيب الحيوي في خلايا الشخص المصاب



الشكل(ج): نسبة التركيب الحيوي في خلايا الشخص السليم