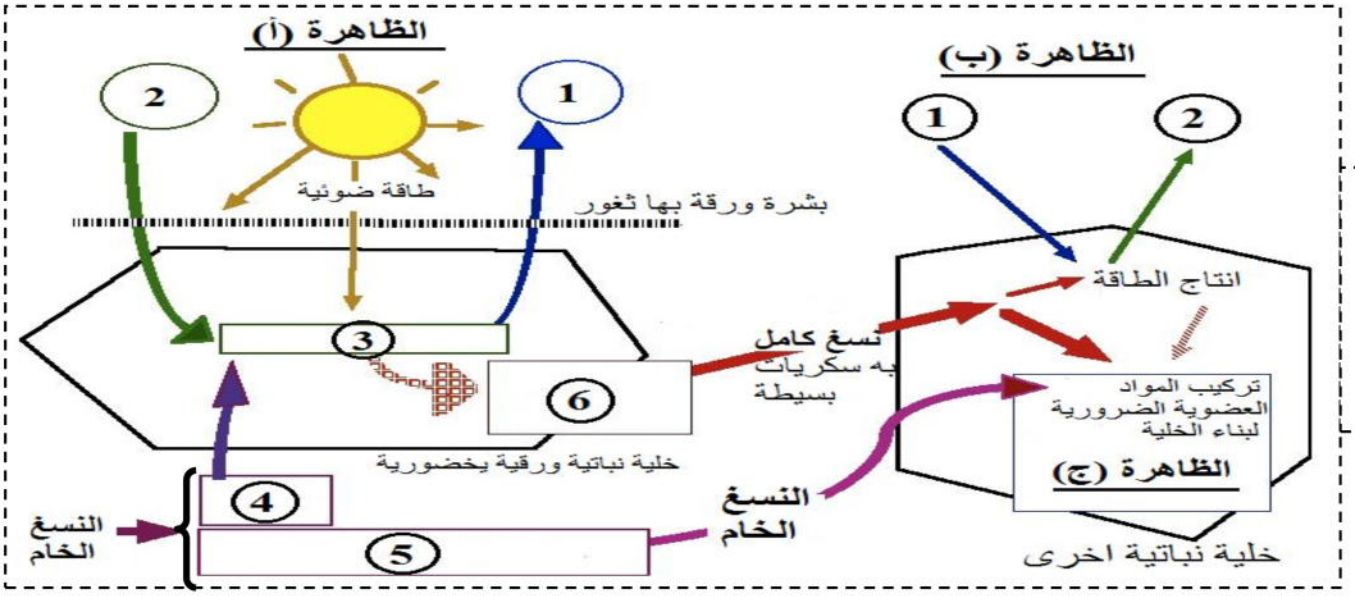
ثانـوية : بلخير عبد السلام .
المستوى: 1ج م ع تك.

التاريخ: 2020/03/04م
المـــدة: 02 ســـاعـة

اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول(05ن):

✓ 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) .

التمرين الثاني (07ن) :

✓ لابراز بعض تقنيات وطرق تحسين الانتاج على مستوى المحاصيل الزراعية وبعض الاخطار المحتملة على المنتوج الزراعي والبيئي نقترح استثمار المعطيات الآتية :

كمية السماد الآزوتي المضاف بـ (kg/ha)	كمية البطاطا المنتجة بـ (q/ha)
0	10
50	20
100	25
150	30
200	38
250	30

***الجزء الأول:** يبين الجدول المقابل تغير إنتاج البطاطا حسب كمية السماد الآزوتي المضاف .

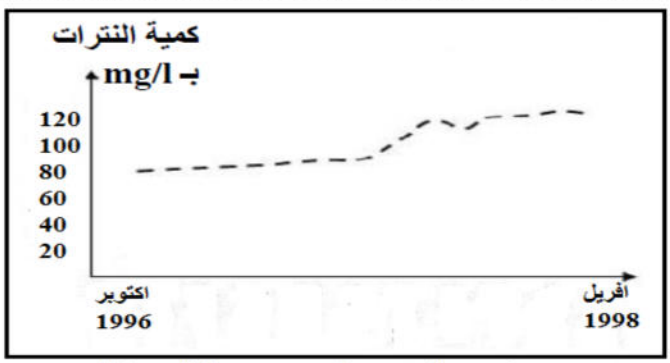
1- **ترجم** معطيات الجدول إلى منحنى بياني .

2- **حلل** المنحنى .

***الجزء الثاني :** يمثل الشكلين (أ و ب) من الوثيقة (2) نتائج دراسة حول كيفية استعمال الاسمدة الآزوتية وآثارها البيئية اجريت في منطقة فلاحية خلال موسمين فلاحيين 1998/1996 .

الزراعات	كمية السماد الآزوتي المحدد لكل هكتار kg/ha	% للفلاحين الذين تجاوزوا مقدار التسميد المناسب
الشمندر السكري	220	93
القمح	120	64
الذرة	120	42
الفصة	10	73

الشكل أ: استعمال الاسمدة الآزوتية لتسميد بعض المزروعات



الشكل ب: تطور كمية النترات في المياه الجوفية للمنطقة

الوثيقة (2)

1as.ency-education.com

ملاحظة : جزء من الاسمدة الآزوتية (النشادر NH_4^+) تحوله بعض بكتيريات التربة الى نترات NO_3^- .

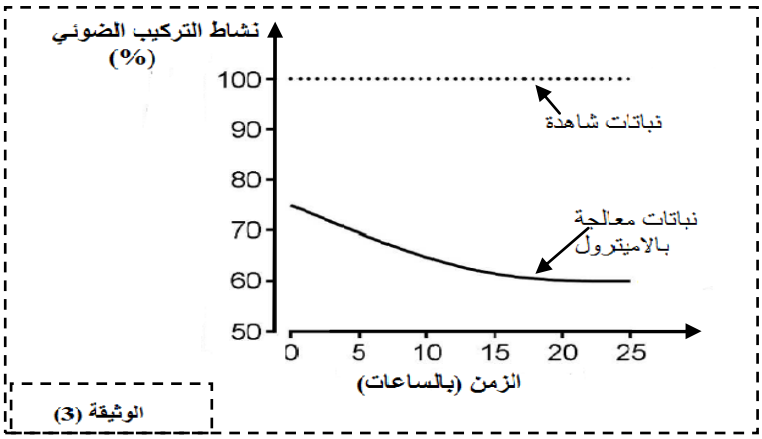
1- باستغلالك للشكلين أ وب **فسر** النتيجة المحصل عليها في الشكل ب .

2- **حدد** المشكل البيئي الذي تعرفه هذه المنطقة ثم **اقترح** حلين لهذا المشكل .

التمرين الثالث (08ن):

✓ 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 ثم 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 .