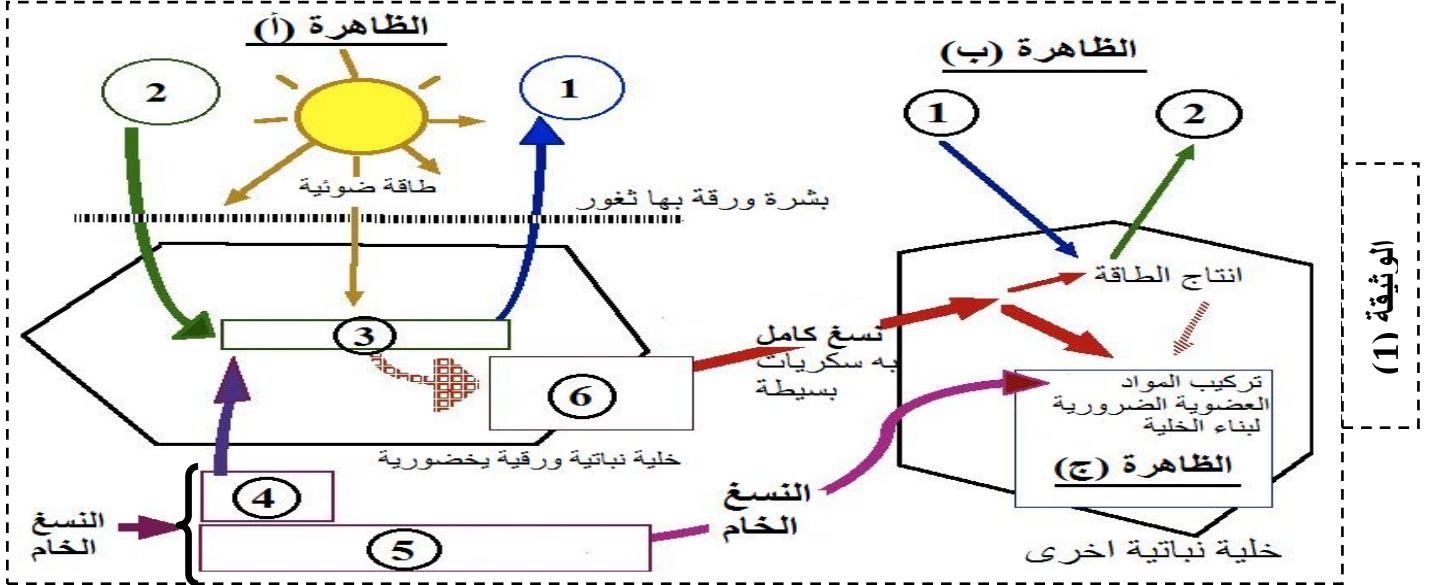


اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (05ن):

✓ تمثل النباتات 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 أخرى 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) :

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

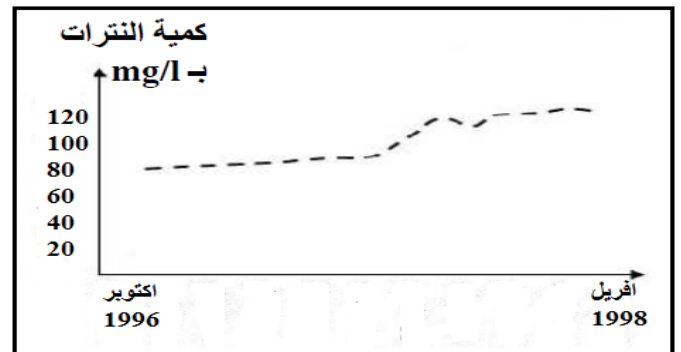
- ✓ لابرار بعض تقنيات وطرق تحسين الانتاج على مستوى المحاصيل الزراعية وبعض الاخطار المحتملة على المنتج الزراعي والبيئي نقترح استثمار المعطيات الآتية :
- *الجزء الأول:** يبين الجدول المقابل تغير إنتاج البطاطا حسب كمية السماد الأزوتي المضاف .
- 1- ترجم معطيات الجدول إلى منحنى بياني .
 - 2- حلل المنحنى .

***الجزء الثاني :** يمثل الشكلين (أ و ب) من الوثيقة (2) نتائج دراسة

حول كيفية استعمال الاسمدة الأزوتية وآثارها البيئية اجريت في منطقة فلاحية خلال موسمين فلاحيين 1996/1998 .

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

الشكل أ: استعمال الاسمدة الأزوتية لتسميد بعض المزروعات



الشكل ب: تطور كمية النترات في المياه الجوفية للمنطقة

الوثيقة (2)

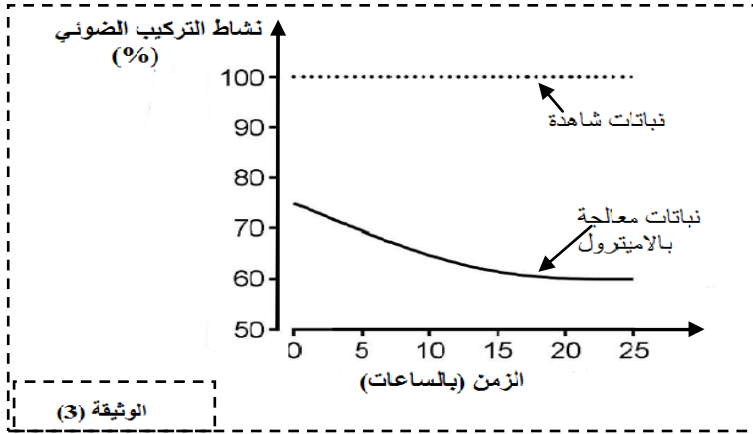
ملاحظة : جزء من الاسمدة الآزوتية (النشادر NH_4^+) تحوله بعض بكتيريا التربة الى نترات NO_3^- .

- 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 الاميتروول (Amitrole) وهو مبيد اعشاب قابل للذوبان في الماء . وجد ان استعمال الاميتروول لا يقضي على الاعشاب الضارة فقط بل له تأثير على انتاج الكتلة الحيوية النباتية . ولمعرفة ذلك نقدم لك الدراسة الآتية :

***الجزء الأول : تجربة 1 :** تم قياس النسبة المئوية لنشاط التركيب الضوئي عند نباتات القمح بعد ساعتين من المعالجة بالاميتروول وعند نباتات شاهدة غير معالجة . حيث طوال فترة التجربة يتم الاحتفاظ بالنباتات في الضوء . النتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (3) .



- 1- حلل منحنيات الوثيقة (3) .
- 2- قدم فرضية أو فرضيات حول تأثير الاميتروول على إنتاجية نباتات القمح .

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

- 1- حلل نتائج الجدول .
- 2- استدل بمعطيات الوثيقة 3 ونتائج الجدول ومعلوماتك لتفسير نتائج طول النبيتات والمصادقة على صحة الفرضية أو الفرضيات المقترحة سابقا (السؤال 2 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 .

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

