

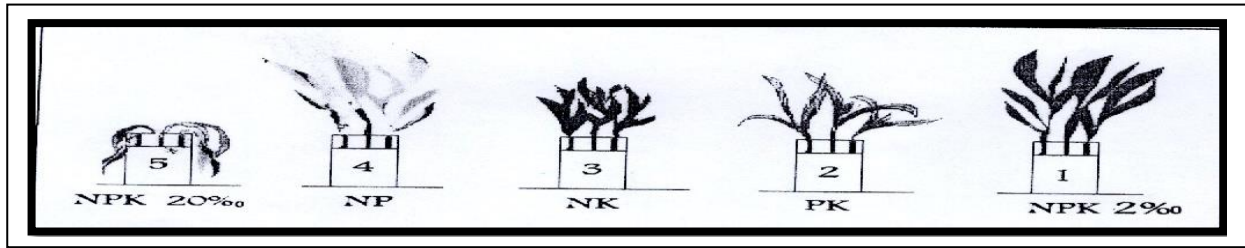
فيفري 2025

المستوى : الأولى متوسط

فرض الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

الوضعية الأولى :

لغرض التعرف على العناصر المعدنية الضرورية لنمو النبات الأخضر قام احد المزارعين بانجاز التجارب الموضحة أدناه , و بعد أيام اندهش لما لاحظته على نبات في كل تجربة.



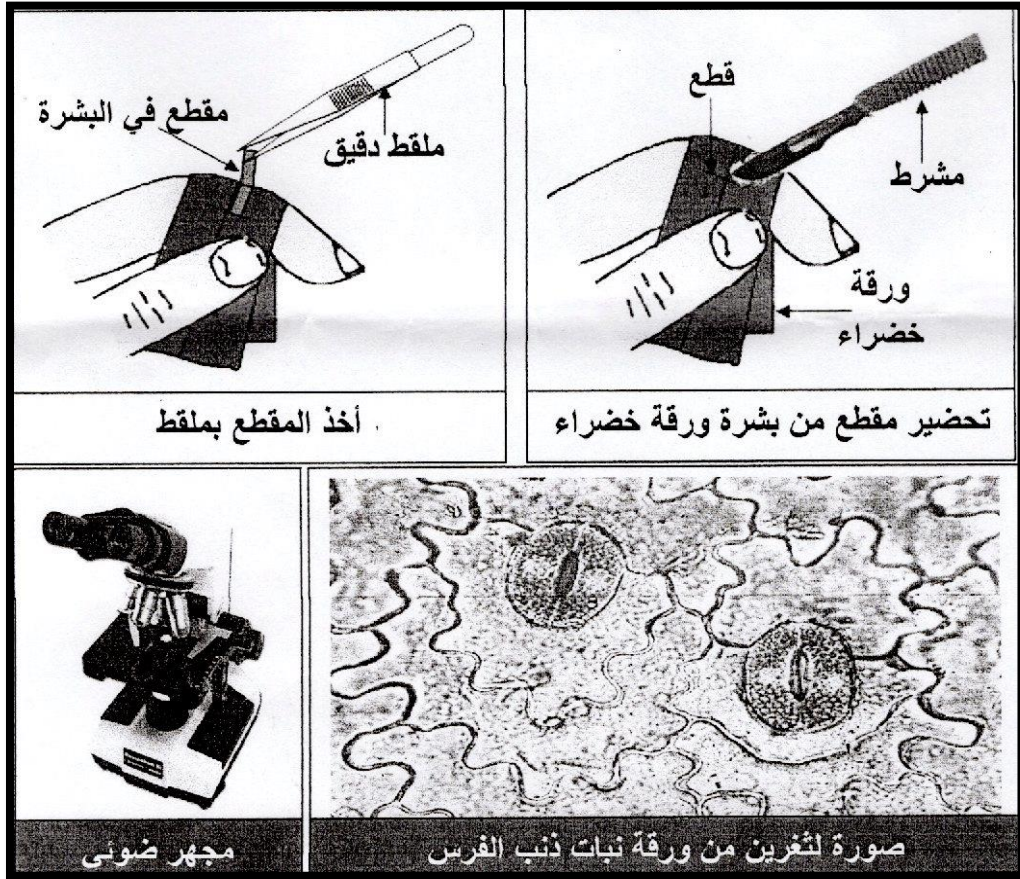
1- حدد أعراض نقص أو غياب أو إفراط العناصر المعدنية باستعمال الجدول التالي :

التجربة	خطوات العمل	الملاحظة	التفسير
الأولى	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب كامل (NPK) بتركيز مناسب 2%	توفر كل العناصر الأساسية NPK و بتركيز مناسب
الثانية	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب منقوص الأوزوت (PK)	الاعراض نبات هزيل، قليل الاوراق، يميل الى الاصفرار
الثالثة	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب منقوص الفوسفور (NK)	عدم توفر عنصر الفسفور P
الرابعة	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب منقوص البوتاسيوم (NP)	الاعراض نمو بطيء ، الاوراق صفراء
الخامسة	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب كامل (NPK) بتركيز مناسب 20%	الإفراط في استعمال الأملاح المعدنية (التركيز العالي للمحلول)

2- استنتج العناصر المعدنية الضرورية لنمو النبات الاخضر.

الوضعية الثانية:

قصد تحديد مقر امتصاص النبات الأخضر ل CO_2 يمكن تحضير مقاطع من بشرة اوراق نباتية خضراء لفحصها بالمجهر الضوئي:



- (1) ما الهدف من انجاز هذه التجربة
- (2) بعد الفحص المجهري ما هي الأعضاء الورقية المسؤولة عن امتصاص غاز CO_2
- (3) كيف نسمي ظاهرة امتصاص CO_2 و طرح O_2 من طرف النبات الأخضر و ما هو العامل الأساسي لحدوثها
- (4) بالإضافة إلى امتصاص النبات الأخضر لغاز CO_2 ، ماهي العناصر الضرورية لنمو النبات الأخضر.

تصحيح فرض الفصل الثاني للعلوم الطبيعية و الحياة

حل الوضعية الأولى:

1- أعراض نقص و إفراط العناصر المعدنية (1.5 ن 5)

<u>التجربة</u>	<u>خطوات العمل</u>	<u>الملاحظة</u>	<u>التفسير</u>
الأولى	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب كامل (NPK) بتركيز مناسب 2%	نمو جيد للنبات	توفر كل العناصر الاساسية NPK و بتركيز مناسب
الثانية	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب منقوص الاوزوت (PK)	الاعراض نبات هزيل، قليل الاوراق، يميل الى الاصفرار	عدم توفر عنصر الاوزوت N
الثالثة	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب منقوص الفوسفور (NK)	الاعراض نمو بطيء للساق و الجذور، الاوراق شديدة الاخضرار	عدم توفر عنصر الفسفور P
الرابعة	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب منقوص البوتاسيوم (NP)	الاعراض نمو بطيء ، الاوراق صفراء	عدم توفر عنصر البوتاسيوم K
الخامسة	نبات اخضر+انبوب اختبار+محلول كنوب كامل (NPK) بتركيز مناسب 20%	ذبول و موت النباتات	الإفراط في استعمال الاملاح المعدنية (التركيز العالي للمحلول)

العناصر المعدنية الضرورية لنمو النبات الأخضر:

الازوت (N) / الفوسفور (P) / البوتاسيوم (K) . (2.5 ن)

حل الوضعية الثانية :

- 1- الهدف من انجاز هذه التجربة هو إثبات مقر امتصاص CO_2 (ن2)
- 2- الأعضاء المسؤولة عن امتصاص CO_2 هي المسامات (الثغور) (ن2)
- 3- نسمي ظاهرة امتصاص CO_2 و طرح O_2 من طرف النبات الأخضر ، المبادلات الغازية اليخضورية (ن2)
- العامل الأساسي لحدوثها هو الضوء (1.5 ن)
- 4- العناصر الضرورية لنمو النبات الأخضر بالإضافة إلى غاز CO_2 ، الضوء، الماء، الأملاح (1.5 ن)

الإتقان (0.5 ن)