

## الميدان الاول: الانسان و المحيط

### المقطع: التغذية عند النبات الأخضر

### المورد: أغذية النبات الأخضر

## **2- تركيب المحلول المعدني**

### 1 وضعية تعلم الموارد:

يحتاج النبات الأخضر الى الماء و الأملاح المعدنية بكميات كافية.

### المشكل:

مما يتركب المحلول المعدني؟

### الفرضيات:

يتركب من : ماء, أزوت, الفوسفور والبوتاسيوم.

### النشاطات:

1- التعرف على تركيب محلول كنوب KNOP من خلال تحليل بطاقة تركيبية لمحلول كنوب معروضة بجهاز الدتاشو و مقارنة نمو نباتات في اوساط مختلفة.

### النتائج:

### 1- تركيب محلول كنوب (KNOP):

- يتركب محلول كنوب من العناصر التالية : الماء المقطر, نترات الكالسيوم, البوتاسيوم, الفوسفور, المغنيزيوم و هو يوفر العناصر الأساسية لنمو النبات بتراكيز مناسبة.

### 2- مقارنة نتائج تجارب مختلفة في أوساط مختلفة (NPK):

لكي ينمو النبات الأخضر بصورة جيدة يجب توفر العناصر التالية :

الأزوت (N) , الفوسفور (P) , البوتاسيوم (K) , و يجب أن تكون هذه العناصر بتراكيز مناسبة.

### إرساء الموارد

- لكي ينمو النبات الأخضر نموا جيدا, يجب أن تتوفر العناصر المعدنية الأساسية في المحلول المعدني : الماء, الأزوت, الفوسفور, البوتاسيوم, ان أي نقص أو افراط في الأملاح سيؤثر سلبا على نمو النبات الأخضر.

### تقويم الموارد:

\*أذكر العناصر المعدنية التي يحتاج اليها النبات الأخضر و كيف يجب أن تكون تراكيزها.

### الحل:

- العناصر المعدنية التي يحتاج اليها النبات الأخضر : الأزوت (N) , الفوسفور (P) , البوتاسيوم (K) , و يجب أن تكون هذه العناصر بتراكيز مناسبة.