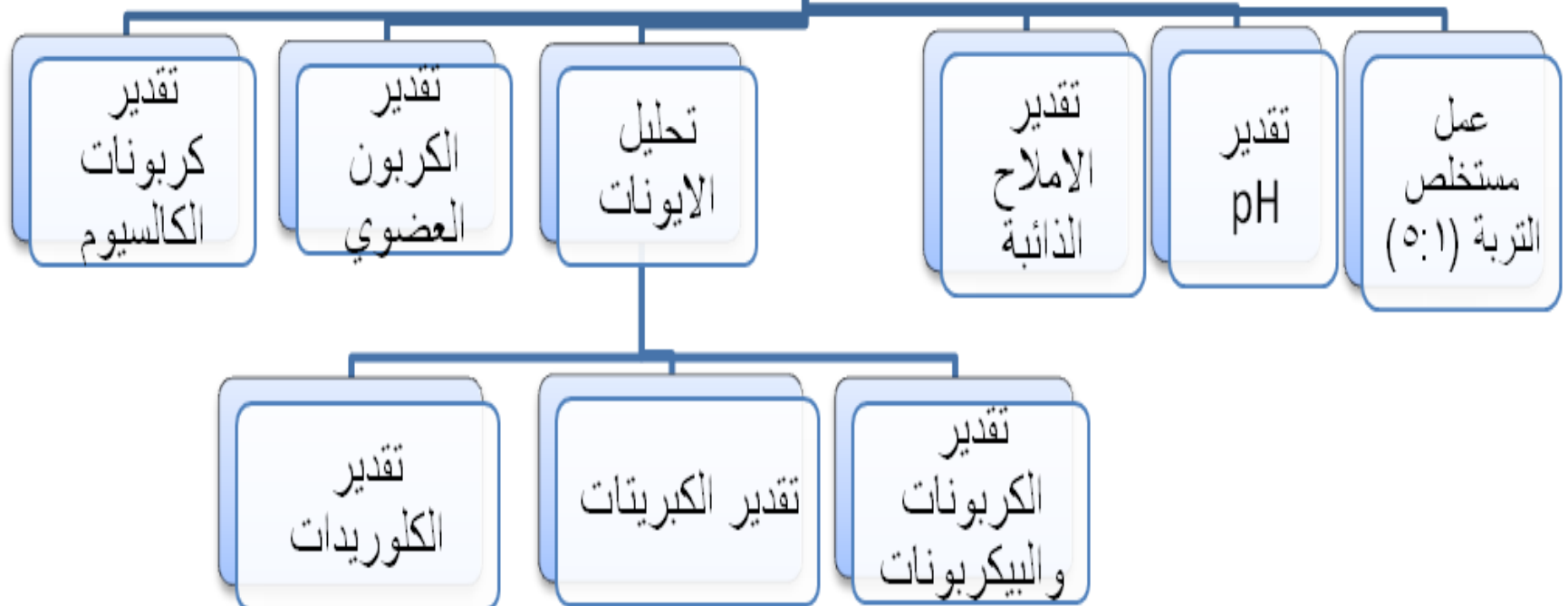


# تجربة تقدير الكلوريدات في التربة

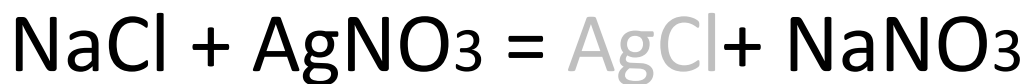
## ٢- تحاليل كيميائية chemical analysis



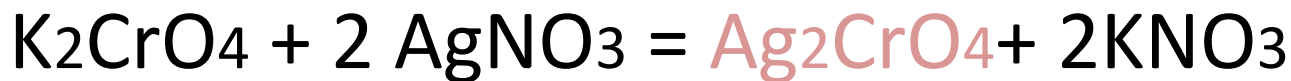
- توجد الكلوريدات في التربة على صورة أملاح مختلفة قابلة للذوبان في الماء ويكثر تواجد الكلوريدات في ترب المناطق الجافة، ويختلف تركيزها في التربة حسب نوعية التربة ودرجة ملوحتها ويعتبر تركيز ( ٠.٠٢ ) هو الحد الحرج للكلوريدات في التربة بالنسبة لنمو النبات. ومن الطرق المعروفة لتقدير الكلوريد هي **طريقة مور Mohr's method**

## أساس التجربة:

- تعتمد على تكوين أملاح الفضة الغير ذائبة عند معايرة الكلوريد بنترات الفضة باستعمال **دليل** كرومات البوتاسيوم.
- على الرغم من أن كل من كلوريد وكرومات الفضة غير ذائبين، إلا أن الثاني يعتبر نسبيا أكثر ذوبانا من الأول. لذلك لا تترسب كرومات الفضة إلا بعد التخلص كليا من ايونات الكلوريد بترسيبها على هيئة كلوريد الفضة ثم يبدأ ترسيب كرومات الفضة ذات اللون البرتقالي المحمر ( اللحمية) مشيرا الى نقطة انتهاء التفاعل.



راسب ابيض



كرومات الفضة اللاحمية اللون

كمية الكلوريد في الطبقة السطحية ( صفر- ٢٠سم)	درجة الملوحة في التربة
أقل من ٠.٠٢	غير ملحية
من ٠.٠٢-٠.٠٥	ضعيفة الملوحة
من ٠.٠٥-٠.١٢	متوسطة الملوحة
من ٠.١٢١-٠.٢٠٠	شديدة الملوحة

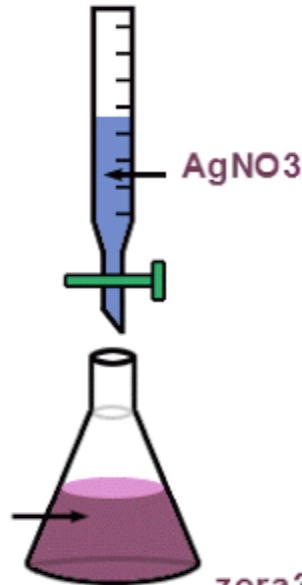
## المواد والادوات المستخدمة:



- ١- سحاحات سعة ٥٠ مل مثبتة على حوامل.
- ٢- مستخلصات مائية لعينات التربة.
- ٣- دوارق مخروطية سعة ٢٥٠ مل
- ٤- ماصات سعة ٥٠ مل
- ٥- تحضير محلول نترات الفضة ٠.٠٢ عياري
- ٦- تحضير الدليل كرومات البوتاسيوم  $K_2CrO_4$  تركيزه (٥%)

# خطوات العمل:

- ١- حضر مستخلص التربة
- ٢- انقل ١٠ مل من المستخلص في دورق مخروطي.
- ٣- اصف بضع قطرات ( ٣-٤ ) من دليل كرومات البوتاسيوم ( لون المحلول اصفر )
- ٤- عاير مع نترات الفضة الموجودة في السحاحة باضافة نقطة نقطة مع التقليب حتى يظهر اللون الاحمر او اللحمي من كرومات الفضة  $Ag_2CrO_4$



٥- سجل المعايرة بأخذ قراءة السحاحة (أ)

٦- يراعى عمل تجربة بلانك وهي نفس خطوات التجربة السابقة ولكن يستبدل محلول التربة بالماء المقطر وتسجل المعايرة (ب)

٧- الحساب:

كمية الكلوريدات = { (أ-ب) X قوة النترات X ١٠٠٠ } / حجم مستخلص التربة

أ = قراءة السحاحة لمستخلص التربة

ب = قراءة السحاحة للبلانك

قوة النترات = ٠.٠٢ ( عياري )

حجم المستخلص = ١٠ مل

**ملاحظة:**

عند بداية تفاعل نترات الفضة مع الكلوريدات سيظهر راسب أبيض من كلوريد الفضة، وبعد انتهاء الكلوريدات ستظهر كرومات الفضة اللحمية اللون التي تدل على انتهاء التفاعل.