

تقدير الرطوبة الايجروسكوبية

Hygroscopic Moisture

الفكرة الاساسية : principle

١. وزن كمية من التربة المطحونة الجافة هوائى (فى حدود ٢٠ جم) فى بوتقة معلومة الوزن ثم التجفيف فى فرن كهربى على درجة ١٠٥ م لمدة ٨ ساعات.

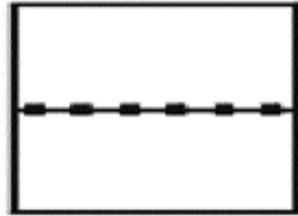
٢. بعدها توضع فى مجفف لتبرد و توزن ثم تجفف بالفرن لمدة ساعة و توزن و يكرر ذلك حتى ثبات الوزن ، و بقسمة الرطوبة المفقودة على وزن عينة التربة جافة تماما و الضرب فى ١٠٠ نحصل على النسبة المئوية للرطوبة الايجروسكوبية كما هو موضح بالمعادلة الاتية :-

وزن البوتقة والعينة هوائى - وزنها تماما

$$\% \text{ للرطوبة الايجروسكوبية} = \frac{\text{وزن البوتقة هوائى} - \text{وزنها تماما}}{\text{وزن البوتقة فارغة}} \times 100$$

وزن العينة و البوتقة تماما - وزن البوتقة فارغة

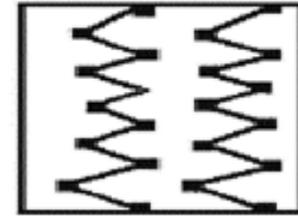
• يجب أن يكون عدد العينات لإفرادية التي يأخذها المزارعون واقعيًا، مع الأخذ بعين الاعتبار الوضع الخاص للحقل.



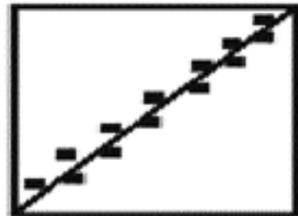
نموذج عرضي في حقل متجانس



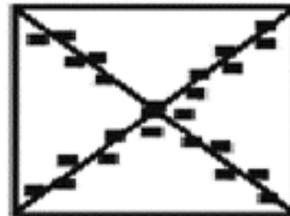
إختبار قطاع في حقل متجانس



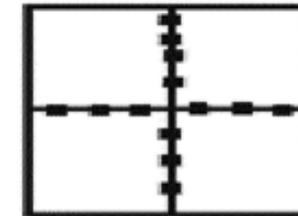
نموذج متعرج في حقل متجانس



نموذج قطري في حقل متجانس

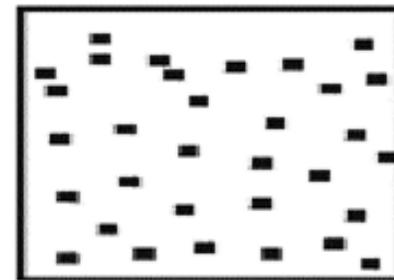
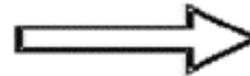


نموذج قطري متقاطع في حقل متجانس



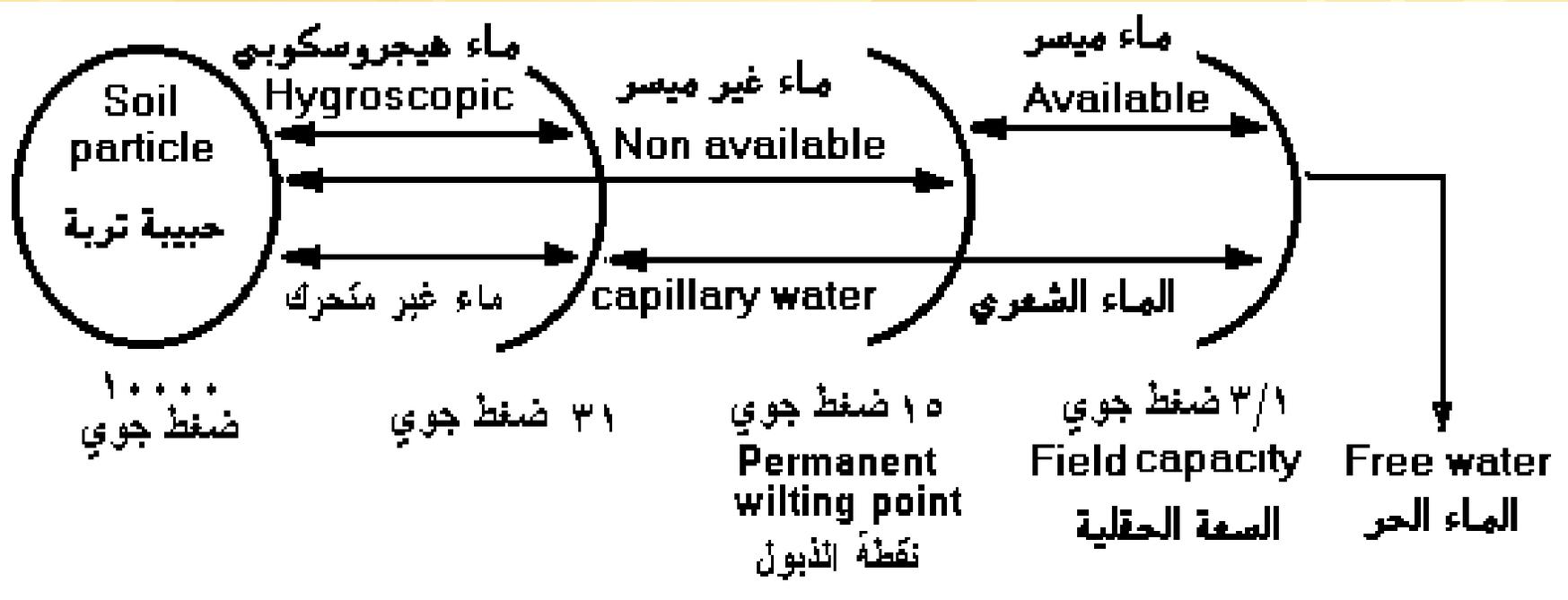
نموذج متصالب في حقل متجانس

نموذج مثالي لأخذ العينات من حقل متجانس (الطريقة العشوائية)

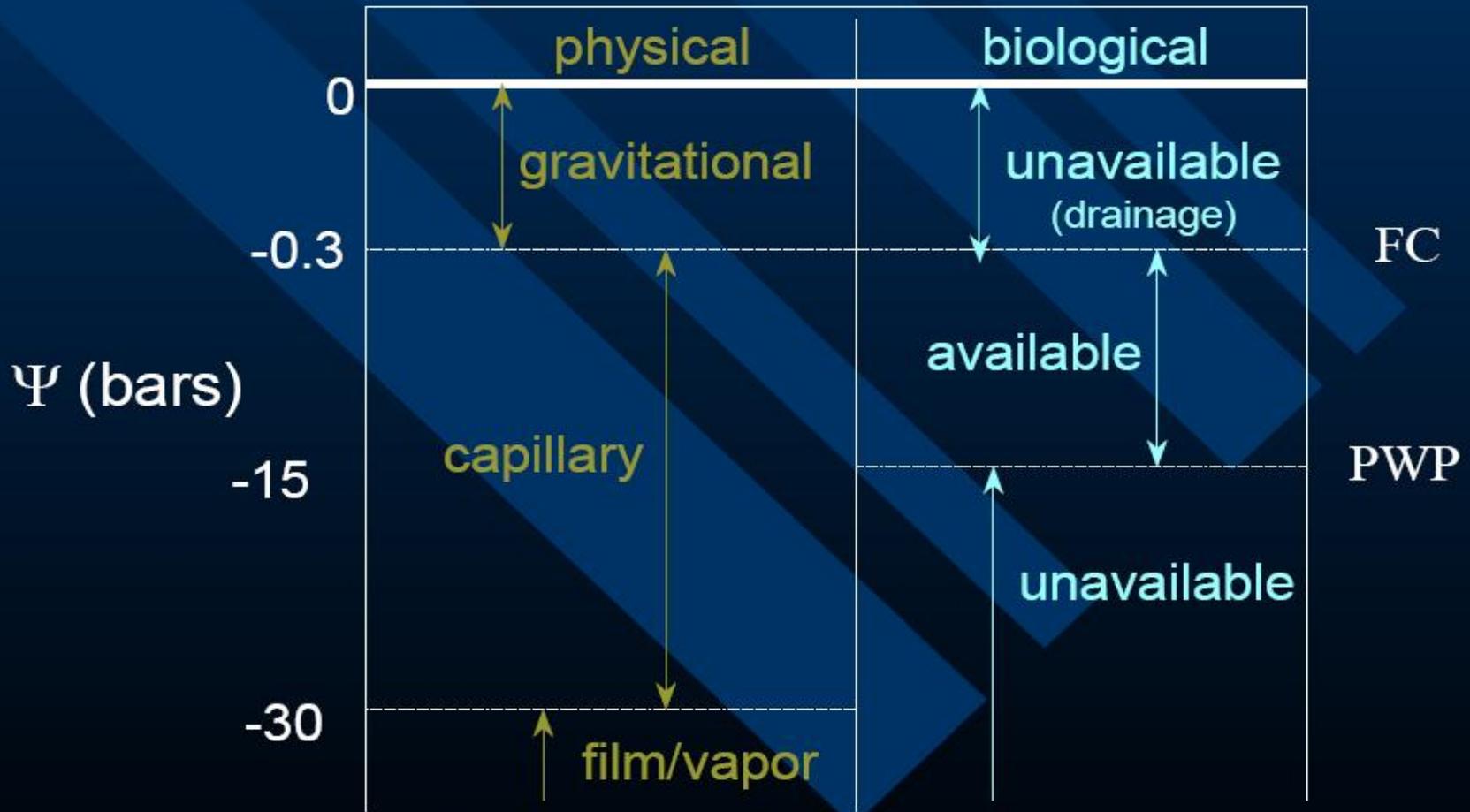


الشكل رقم 1. بعض الطرق المقترحة لأخذ عينات من التربة.

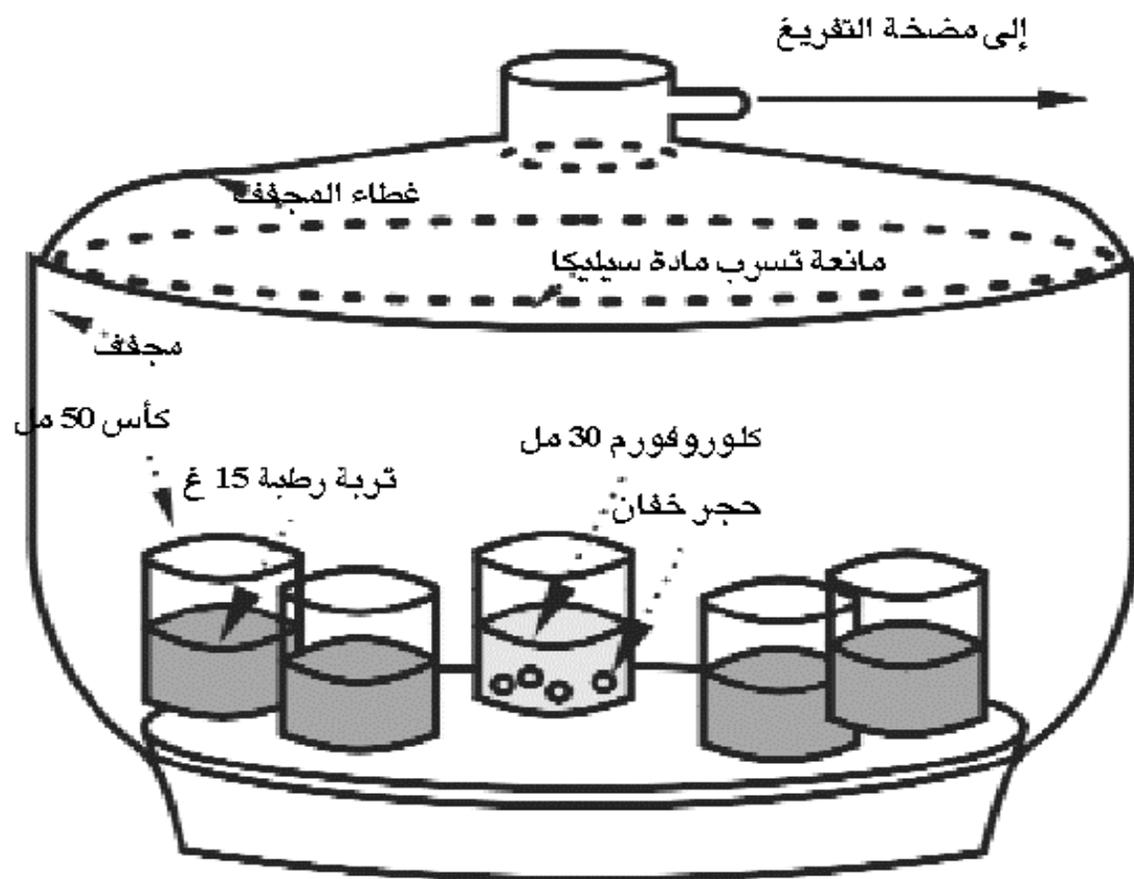
صور الرطوبة بالتربة



Soil Water: Classification and Availability



values are approximated



الشكل رقم 7. المجفف وكيفية ترتيب العينات عند استخدام طريقة التبخير (Okalebo *et al.*, 1993)

EQUIPMENTS : التجهيزات n

بوتقة معدن - ميزان حساس (رقمين عشريين) - فرن كهربى -مجفف

PROCEDURES : خطوات العمل n

- زن بوتقة فارغة جافة نظيفة .
- ضع بالبوتقة حوالى ٢٠ جم تربة جافة هوائى ثم زنها بالضبط .
- ضع البوتقة فى الفرن لمدة ١٢ ساعة على درجة ١٠٥⁰ م .
- اخرج البوتقة بعد الزمن المحدد و ضعها فى مجفف ثم زنها و ادخلها الفرن لمدة ساعتين

اخرج البوتقة و سجل وزنها و كرر السابق عدة مرات حتى ثبات الوزن
سجل وزن الرطوبة بطرح وزن البوتقة و العينة بعد التجفيف من وزنها قبل التجفيف
سجل وزن العينة جافة تماما بطرح البوتقة فارغة من وزن البوتقة و العينة بعد
التجفيف

احسب % للرطوبة الايجروسكوبية من المعادلة الاتية :-

وزن الرطوبة الايجروسكوبية بالعينة

$$\% \text{ للرطوبة الايجروسكوبية} = \frac{\text{وزن عينة التربة جافة تماما}}{100} \times X$$

وزن عينة التربة جافة تماما

RESULTS : النتائج n

١ - وزن البوتقة فارغة = جم

٢ - وزن البوتقة + العينة جافة هوائى = جم

٣ - وزن البوتقة + العينة بعد التجفيف = جم

٤ - وزن الرطوبة الايجروسكوبية = ٣ - ٢ = جم

٥ - وزن عينة التربة جافة تماما = ٣ - ١ = جم

$$\% \text{الرطوبة الايجروسكوبية} = \frac{\text{٤}}{\text{٥}} \times 100 = \text{.....} \%$$



الرابع العملى الدرس



الرابع العملى الدرس

PROBLEMS AND QUESTIONS n

عرف الماء الايجروسكوبى ثم قارن نسبته بانواع التربة المختلفة.

احسب وزن عينة التربة الجافة هوائى التى تؤخذ للتحليل و تعادل ٢٠ جم جاف تماما اذا كانت % للماء الايجروسكوبى ٨ %.

احسب % للماء الايجروسكوبى اذا كان وزن التربة جافة هوائى ٥٢.٥ جم و الوزن الجاف تماما ٥٠ جم.