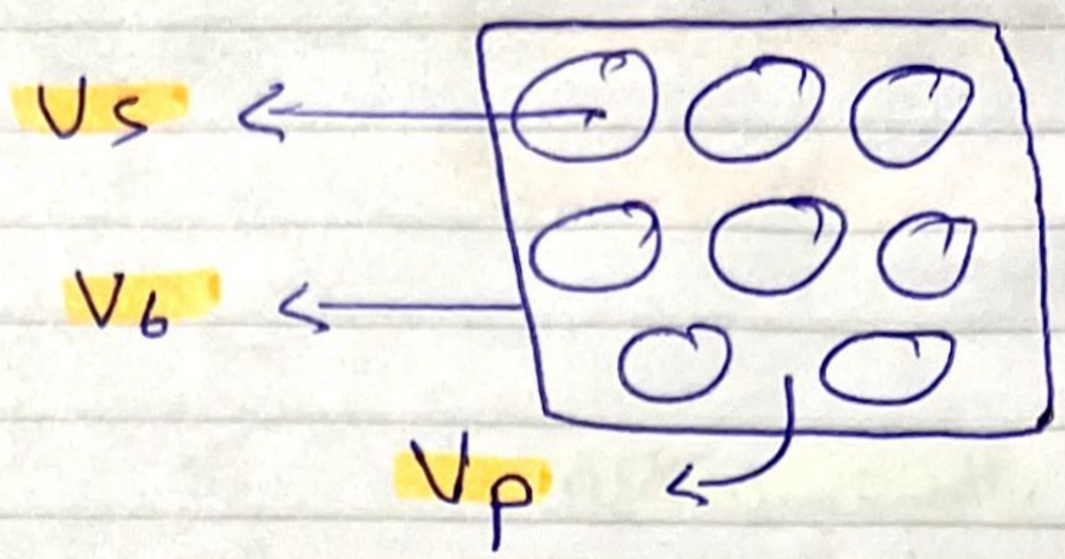
Loai Sayed

Subject 6-5 سكشن موضوع الدرس

Date التاريخ



$V_p = V_b - V_s$

الكثافة $\rho = \frac{m}{V}$

الكثافة الحقيقية $\rho_s = \frac{m}{V_s}$

الكثافة الظاهرية $\rho_b = \frac{m}{V_b}$

$\frac{V_p}{V_b}$ = المسامية حجماً

$\frac{V_b - V_s}{V_b}$ =

$1 - \frac{V_s}{V_b}$ =

$1 - \frac{m/\rho_s}{m/\rho_b}$ =

$1 - \frac{1/\rho_s}{1/\rho_b}$ =

$\boxed{1 - \frac{\rho_b}{\rho_s}}$ = المسامية حجماً

Scanned with CamScanner

التاريخ Date

موضوع الدرس Subject

١) اي شيء حجماً = اي شيء كتلةً × الكثافة الظاهرية ρ_b

٢) // // كتلةً = // // حجماً ÷ الكثافة الظاهرية ρ_b

الحسامية كتلة $= \frac{V_b}{m}$

$= \frac{V_b - V_s}{m}$

$= \frac{(m/\rho_b - m/\rho_s)}{m}$

$= \frac{\cancel{m}(1/\rho_b - 1/\rho_s)}{\cancel{m}}$

الحسامية كتلة $= \frac{1}{\rho_b} - \frac{1}{\rho_s} = \frac{\rho_s - \rho_b}{\rho_b \cdot \rho_s}$

اثبات ؛

$\frac{1}{\rho_b} \times \frac{\rho_s - \rho_b}{\rho_s}$

↓

$\frac{1}{\rho_b} \times \left(\frac{\cancel{\rho_s} - \rho_b}{\cancel{\rho_s}}\right)$

↓

$\frac{1}{\rho_b} \times \left(1 - \frac{\rho_b}{\rho_s}\right)$ ***

Scanned with CamScanner

Subject موضوع الدرس Date التاريخ

* تقدير الكثافة الظاهرية والحقيقية والمسامية بواسطة المخبار

قراءة الميزان

$$\frac{\text{م هوائي} \times 100}{100 + H}$$

١) يتم وزن كتلة من التربة مقدارها (30-50 g).

٢) يتم تحويل كتلة التربة (الجافة هوائي) إلى (جافة تماماً).

٣) يتم نقل التربة نقل كمي إلى مخبار مدرج.

٤) يتم طرق المخبار عدة طرقات حتى تأخذ التربة نظام التزاحم.

٥) يتم أخذ قراءة المخبار ويكون هو الحجم الظاهري V_b.

٦) يتم حساب كثافة الظاهرية $\frac{m}{V_b}$.

٧) يتم اخذ مخبار آخر ووضع به حجم من الماء = 50 ملي

٨) يتم نقل التربة نقل كمي إلى المخبار المحتوي على الماء.

٩) يتم أخذ قراءة المخبار بعد نقل التربة إليه (الحجم النهائي لمحتويات المخبار).

١٠) يتم حساب الحجم الحقيقي للتربة = (الحجم النهائي - الحجم الابتدائي).
50

١١) يتم حساب الكثافة الحقيقية $\frac{m}{V_s}$.

١٢) يتم حساب المسامية كتلة $= \left(1 - \frac{\rho_b}{\rho_s}\right) \times \frac{1}{\rho_b}$.

∴ المسامية حجماً = المسامية كتلة $\times \rho_b$.

Scanned with CamScanner

Subject	موضوع الدرس	Date	التاريخ

الماء الحر ← هو كمية الماء الزائد عن مسامية التربة ويتم التخلص منه إلى الصرف عن طريق الجاذبية الارضية.

السعة الحقلية ← اقصى كمية ماء تحتفظ به التربة بعد صرف الماء الحر بواسطة الجاذبية الارضية وتكون ممسوكة بقوة ضغط 33 ض.ج.

الماء الهيجروسكوبي ← اغلفة المياه الموجودة حول حبيبات التربة ولا تترى بالعين المجردة وتكون ممسوكة بقوة ضغط تتراوح بين ٣٠ - ١٠٠٠٠ ض.ج ويتم التخلص منها بوضع عينات التربة داخل فرن لمدة 24 ساعة على درجة حرارة 105 درجة مئوية.

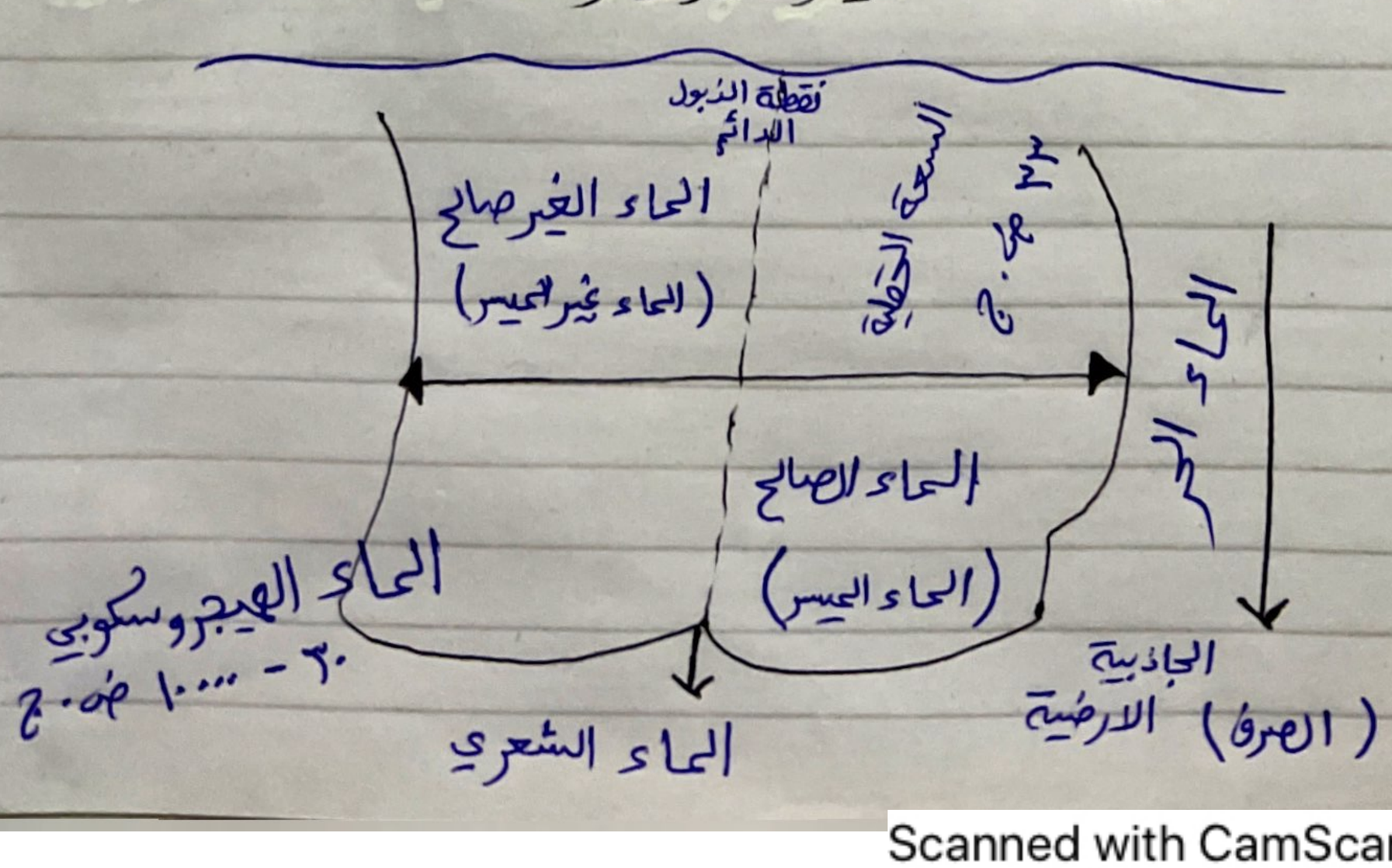
نقطة الذبول الدائم ← كمية المياه الممسوكة بقوة ضغط 15 ض.ج.

س/ ماهو الماء الصالح (الماء الميسر) و الماء الغير صالح (الماء غير الميسر)؟

الماء الصالح (الماء الميسر)	الماء الغير صالح (الماء غير الميسر)
الماء عند السعة الحقلية - الماء عند نقطة الذبول	الماء عند نقطة الذبول - الماء الهجروسكوبي

س/ ما هو الماء الشعري ؟

= مجموع الماء الميسر والغير ميسر = السعة الحقلية - الماء الهجروسكوبي



Scanned with CamScanner

Subject موضوع الدرس Date التاريخ

* تقدير قوة حفظ التربة

حجماً ← $= \frac{\text{اقصى كمية محتفظة}}{\text{الحجم الكلي للمياه}}$

كتلةً ← $= \frac{\text{اقصى كمية محتفظة}}{\text{الكتلة}}$

1) يتم وزن كتلة من التربة مقدارها (50 - 60 g).

2) تنقل التربة نقل كمي إلي ورقة ترشيح مثبتة على قمع مثبتة على مخبار (مدرج).

3) يتم اخذ حجم معلوم من الماء = 70 مللي.

4) يتم إضافة حجم الماء إلى التربة مع ترشيح الماء الزائد.

5) اخذ الماء الراشح وتقدير حجمه بواسطة مخبار مدرج.

6) يتم حساب حجم الماء المحفوظ في التربة (الحجم الابتدائي - الحجم الراشح)

7) يتم حساب قوة الحفظ كتلةً.

← $\frac{\text{اقصى كمية محتفظة}}{\text{الكتلة}} \times 100$.

8) يتم حساب قوة الحفظ حجماً.

← قوة الحفظ كتلةً × الكثافة الظاهرية.

Scanned with CamScanner