

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
هيئة التعليم التقني
المعهد التقني / المسيب
قسم تقنيات الموارد المائية

حقيبة تعليمية
في
مادة ميكانيك التربة
Soil mechanics

المرحلة الثانية

فرع تقنيات الري

إعداد

الدكتور مجيد رشيد سبع

أستاذ مساعد

المعهد التقني/المسيب

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
هيئة التعليم التقني
المعهد التقني / المسيب
قسم تقنيات الموارد المائية
فرع تقنيات الري والبزل

المرحلة :- الثانية
المادة الدراسية :- ميكانيك التربة

الأسبوع الدراسي : - الأول والثاني

الزمن المقرر للمحاضرة : - ٣ ساعة

عنوان المحاضرة: - تعريف التربة جيولوجيا وهندسيا، أصل وتكوين التربة، أنواع الصخور

الهدف من المحاضرة: -

تعريف التربة جيولوجيا وهندسيا ، معرفة نشأتها وتكوينها ، وكذلك معرفة انواع صخورها .

العنوانين الرئيسية للمحاضرة: -

- تعريف التربة،
- التعرف على أنواع الصخور،
- تمثيل نموذج التربة العشوائي إلى تمثيل هندسي،

تفاصيل المفردات

أصل وتكوين التربة: -

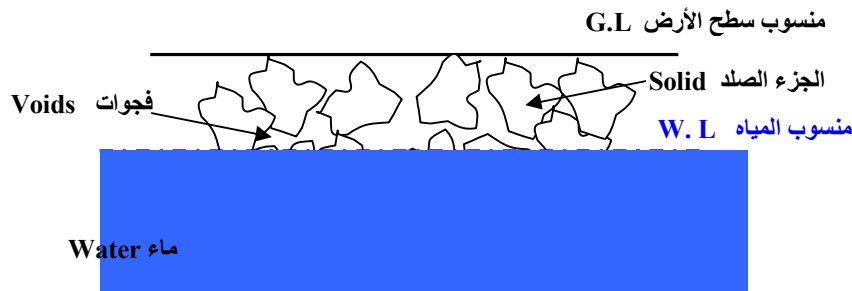
تكونت الكرة الأرضية نتيجة الانفجارات الكونية التي حصلت في الكون منذ ملايين السنين، ومنذ ذلك الحين ولحد الآن تعاني الكرة الأرضية من عوامل تعرية مستمرة و متغيرة نتيجة الرياح الشديدة، الأمطار، الانفجارات البركانية، الحرارة واضغط العالي والى أسباب كثيرة متعددة، وهذا أدى بدوره إلى عدم تجانس حبيبات التربة وخاصة فيما يتعلق بالقشرة الأرضية . سطح الأرض) وهو ما يهتما في دراستنا هذه. ونتيجة لما تقدم فإن التربة للكرة الأرضية تحوى على أنواع وأشكال مختلفة من الصخور تختلف فيما بينها من حيث الشكل وصولا إلى الاختلاف في خواص كل منها ، وفي ما يلي بعض أهم أنواع الصخور الرئيسية: -

1. الصخور النارية (البركانية) : - حيث يعود أصلها إلى الانفجارات البركانية التي تحدث في الكرة الأرضية ومن أمثلتها الكرانيت والمايكر وكرانيت.
 2. الصخور الرسوبية وهي الصخور التي تكونت من ترسبات الأنهر ومن أهمها الحجر الجيري (Limestone)
 3. الصخور المتحولة : - وهي صخور تحولت أما من الصخور النارية او الرسوبية بفعل عوامل التعرية القاسية ولفترات زمنية طويلة ومن أمثلتها الصخور الرخامية.
- نتيجة لما تقدم أعلاه تشكلت قشرة الأرض بمزيج غير متجانس من الترب، قسم منها بقي في مكانه ولم تجرفه الأمطار أو تنقله الرياح الشديدة لذا سميت بالتربة المتبقية (Residual Soil) وهت تحمل خواص نفس خواص التربة الأم، لكن قسم منها انتقل من مكان إلى آخر لذا سميت بالتربة المنقولة أو المنتقلة (Transported Soil) ولها خواص تختلف عن خواص التربة المنقولة لها.

خواص التربة الأساسية : -

تختلف طبيعة التربة عن غيرها من المواد كونها في الغالب عبارة عن مزيج من الترب، وعلى العموم يمكن اعتبار العناصر الثلاث الأساسية التالية لكل نموذج تربة وكما مبينة بالشكل التالي : -

1. الجزء الصلب (Solid) والمتمثل في حبيبات التربة نفسها ،
2. الجزء السائل (Liquid) والمتمثل ويمثل بالماء (Water) عادة والمحصور بين حبيبات التربة،
3. الجزء الأخير هو الغاز (Gas) والمتمثل عادة بالهواء (Air)



نموذج تربة عشوائي