

Assume Any Missing Data

Question # 1: (15 points;(A=5 Points , B= 10 Points))

A- Show how to determine Density Of clay soil in field?

كيف يمكن تعيين الكثافة لعينة طينيه في الموقع ؟

B- Compaction tests were made on soil sample using both standard and modified proctor tests , the results were as follows :

اختبارات دمك تم اجراؤها على عينات عن طريق اختباري بروكتور العادي والمعدل وكانت النتائج كما يلي :

Standard Proctor Test	$W_c\%$	6	9	12	14	16	19	22
	$\gamma_b(\text{gm}/\text{cm}^3)$		1.733	1.852	1.939	1.992	2.008	2.003
Modified Proctor Test	$W_c\%$	6	9	12	14	16	18	20
	$\gamma_b(\text{gm}/\text{cm}^3)$		1.818	1.974	2.118	2.138	2.082	2.043

(i) Plot the Compaction Curves on the same graph and determine the maximum dry densities and optimum moisture contents

ارسم منحنيات الدمك للاختبار العادي والمعدل في نفس الرسم البياني . ومن الرسم استنتج قيم اقصى دمك والمحتوى المائي الامثل

(ii) In the field , If it is required for highway fill embankment to achieve 90 % of the maximum dry density obtained in the laboratory modified proctor test , what would be the allowable range of water content in the field

في الموقع , كان المطلوب الوصول الى 90 % من نسبة الكثافة المستنتجه من اختبار بروكتور المعدل , ما هو نطاق القيم لمحتوى الماء الذي سنقوم باضافته للتربة

Question # 2: (10 points;(A=3 Points ,B=4 Points , C=3 Points))

A- How to know if the soil in construction site

- 1-is expansive or not?
- 2-Organic Soil or not?

كيف يمكن معرفة اذا كانت تربة الموقع انتفاخيه ام لا ؟ عضوية ام لا ؟

B- How to differentiate between Clay and Silt in both lab. And field (1 way for each)?

كيف يمكن التفريق بين الطين والطيني في المعمل والموقع ؟ (طريقه واحده للمعمل واخرى للموقع)

C-How to classify Soil with M.I.T. soil Classification?

كيف يمكن تصنيف التربه حسب تصنيف المعهد الامريكي مشاستوس ؟

Question # 3 : (15 points)

A- Design a square footing to support column 40×40 cm reinforced by 6 \emptyset 16 mm and carries a load of 130 t . the net allowable soil pressure is $1.5 \text{ kg}/\text{cm}^2$ take $F_c = 50 \text{ kg}/\text{cm}^2$, $F_s = 1400 \text{ kg}/\text{cm}^2$, $q_{sh} = 5 \text{ kg}/\text{cm}^2$, $q_b = q_p = 10 \text{ kg}/\text{cm}^2$

أنتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالنجاح حظ طيب

د.ولاء الدين الشريف محمد