

2015/3/16

الزمن 2.5 ساعة

خريف 015/014

ألامتحان النهائي لمقرر

خواص وتحسين تربة

أ.د. مصباح مصطفى فلاق

جامعة مصراتة

كلية الهندسية

قسم الهندسية المدنية

رقم القيد : .....

الاسم : .....

(15 درجة)

السؤال الأول ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة

- 1- من المؤشرات الهامة في حالة التربة الرملية الكثافة النسبية (Dr) حيث يمكن اعتبارها مؤشرا لـ  
1: قوة تمسك 2: زاوية الاحتكاك 3: صلاحية الموقع
- 2- الغرض من إضافة الماء في تجربة بروكتر المعدلة  
1: زيادة المحتوى المائي 2: انزلاق الحبيبات 3: زيادة قوة القص
- 3- زيادة طاقة الدمك في تجربة بروكتر تؤدي إلى  
1: زيادة وحدة الأوزان 2: نقص المحتوى المائي الأمثل 3: جميع ما ذكر
- 4- الهزسات ذات الأسطح الملساء تولد ضغط تلامس يساوي (كن/م<sup>2</sup>)  
1: 380 – 310 2: 300 – 210 3: 380 – 280
- 5- يهدف الإجهاد الإضافي على التربة الموقعية للوصول إلى  
1: الهبوط المبكر 2: البناء العشوائي للحبيبات 3: زيادة ضغط الماء
- 6- عند تنفيذ عملية التحميل المسبق بالتفريغ تم استخدام التفريغ بديلا عن  
1: الضغط الجوي 2: الحمل الإضافي 3: الضغط الموجب
- 7- من مميزات عملية التحميل المسبق بالتفريغ  
1: الحاجة إلى طبقات ردم إضافية 2: الحاجة إلى معدات 3: الحفاظ على مستوى فعال من التفريغ
- 8- عملية خلط التربة بالاسمنت و الفرش و الدمك يجب أن لا تتجاوز..... من إضافة الماء  
1: 4 ساعات 2: 6 ساعات 3: 8 ساعات
- 9- يستخدم البتيومين المنصهر في تقوية تربة الطرق وذلك عن طريق الحقن تحت ضغط ..... جوى  
1: 45 – 20 2: 20 – 15 3: 35 – 30
- 10- إضافة الجير للتربة الناعمة يسبب في  
1: تقليل لدونتها 2: زيادة تشغيلها 3: تقليل التغير الحجمي 4: جميع ما ذكر

(20 درجة)

السؤال الثاني اجب على الأسئلة التالية

1. اذكر ثلاث أهداف أساسية لتثبيت التربة ؟

2. اشرح و بايجاز كيفية قياس ضغط الانتفاخ ؟

3. ما هو الهدف من استخدام المصرفات في عملية التحميل المسبق؟

4. اشرح الطريقة التقليدية للتحميل المسبق؟

5. بين ما هو المقصود بالمصرفات الرأسية المصنعة (PVD)؟

6. ما هو المقصود بمجس الدمك في عملية الدمك الاهتزازي؟

7. اشرح في نقاط عملية الدمك عن طريق الصدم؟

8. اشرح ما هو المقصود بالرماد المتطاير ولماذا يستعمل في عملية تحسين تربة الأساس؟

9. من بين العوامل المؤثرة في عملية التثبيت بالاسمنت كمية الاسمنت اشرح هذا العامل؟

10. اذكر المتغيرات التي تؤثر في خواص خليط التربة - الجير؟

السؤال الثالث علق ما يأتي (16 درجة)

1. التربة ذات حد الانكماش المنخفض تعتبر تربة غير صالحة في عمليات الردم للمنشآت الخفيفة؟

2. عدم استخدام التربة الطينية كأساس مساعد في المنشآت التي تولد إجهاد منخفض ؟

3. سبب استخدام المعدات الحديثة في خلط المثبتات مع التربة بدل الطرق التقليدية؟

4. استخدام المداحل الثقيلة و بهزاز في دمك التربة الغير المتماسكة ؟

5. استخدام عملية التفريغ بديلا عن الطريقة التقليدية في عملية التحميل المسبق ؟

6. تتبع عملية تحسين التربة الرملية الحقلية عن طريق جهاز الاختراق المخروطي (CPT) ؟

7. توجيه عملية معالجة التربة إلى الخواص المراد تحسينها؟

8. سبب اختلاف كمية المادة المضافة إلى التربة في عملية التحسين عنه في عملية التثبيت؟

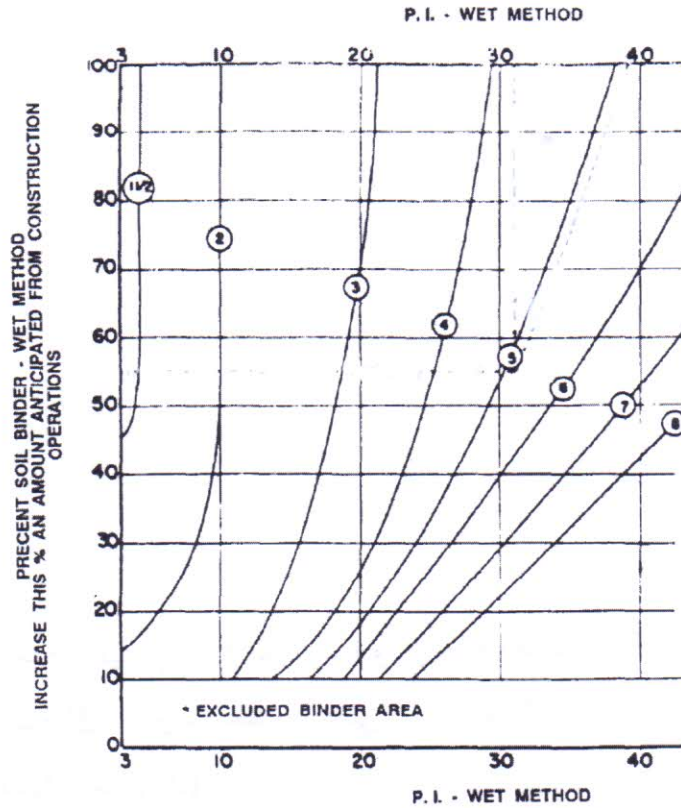
**السؤال الرابع (4+5)**

1 - في مشروع تنفيذ تغطية ترابية تم تحديد اكبر وحدة وزن جافة معملية لتربة التغطية 20.1 كن/م<sup>3</sup> و وحدة أوزان التربة الحقلية الكلية 1921 كن/م<sup>3</sup> بمحتوى مائي 15 % المطلوب:

1. حساب مقدار نسبة الدمك (RC)

2. حساب مقدار الكثافة النسبية (Dr) لتربة التغطية و التعليق على النتيجة؟

2- إذا كانت النسبة المئوية المارة من منخل رقم 200 لتربة تساوي 60% و حد اللدونة يساوي 22% و حد السيولة يساوي 52% لنفس التربة. المطلوب من خلال الشكل المعطى تحديد النسبة التصميمية الابتدائية للجير لتثبيت التربة وضح ذلك على الرسم . النسبة تساوي .....%



انتهت الأسئلة و التوفيق للجميع

ملاحظة: التأكد من أن عدد الصفحات 6 صفحات مع ملاحظة أن الفراغ كافي للإجابة