

# 河北建筑工程学院

二〇一五年硕士研究生入学考试试题 试卷 A

考试科目代码 802 考试科目名称 土力学

## 一、名词解释（每题 5 分，共 30 分）

- 1、地基
- 2、地基的极限承载力
- 3、附加应力
- 4、主动土压力
- 5、挡土墙
- 6、液限

## 二、填空(每题 5 分，共 30 分)

7、某原状土的液限  $\omega_L = 52\%$ ，塑限  $\omega_P = 26\%$ ，天然含水量  $\omega = 40\%$ ，则该土的塑性指数为( )，液性指数为( )。

8、非饱和土的天然密度  $\rho$ ，饱和密度  $\rho_{sat}$  和干密度  $\rho_d$  的大小关系为( )

9、土体的液性指数越大表示该土体越 ( ) (软/硬)。

10、压缩系数  $a = ( )$ ，压缩系数越大，表明土的压缩性越( )。

11、通过土粒承受和传递的应力称为( )。

12、郎肯土压力理论的假设条件是( )。

## 三、简答（每题 10 分，共 60 分）

13、作用在挡土结构的土压力，按结构的位移情况和墙后土体所处的应力状态，可分为哪几种情况

14、什么是土的颗粒级配？什么是土的颗粒级配曲线？

15、什么是最优含水量？为什么最优含水量的条件下会得到最大干密度？

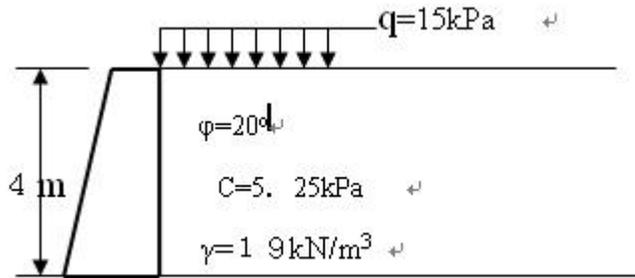
16、地下水位的升降对土中自重应力有何影响？

17、通过固结试验可以得到哪些土的压缩性指标？如何求得？

18、土抗剪强度的来源是什么？

四、计算（共 30 分）

19、求图示挡土墙的主动土压力大小和分布。（10 分）



20、图示条形基础的基底压力分布，试求基底的荷载  $F + G$  和  $M$ 。（20 分）

