

三峡大学2006年研究生入学考试试题(土力学) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/112/2021_2022__E4_B8_89_E5_B3_A1_E5_A4_A7_E5_c73_112235.htm

三峡大学2006年研究生入学考试试题 考试科目：土力学（考生必须将答案写在答题纸上）

一、选择题（每题4分， 4×10 ，共40分）1. 下列矿物中，亲水性最强的是_____（a）伊利石

(b)高岭石 (c) 云母 (d) 蒙脱石 2. 已知砂土的天然孔隙比为 $e = 0.303$ ，最大孔隙比 $e_{max} = 0.762$ ，最小孔隙比 e_{min}

$= 0.114$ ，则该砂土处于_____状态。（a）密实

(b) 中密 (c) 松散 (d) 稍密 3. 已知某种土的密度 $= 1.8\text{g/cm}^3$ ，土粒相对密度 $G_s = 2.70$ ，土的含水量 $w = 18.0\%$ ，

则每立方土体中气相体积为_____ (a) 0.486m^3 (b)

0.77m^3 (c) 0.16m^3 (d) 0.284m^3 4. 不透水基岩上有三层土，土层层面水平，每层土厚度为 1m ，三层土的渗透系数分别为 $k_1 = 1\text{m/d}$ ， $k_2 = 2\text{m/d}$ ， $k_3 = 6\text{m/d}$ ，则三层土水平方向等效渗透系数为_____ (a) 9m/d (b) 3m/d (c) 2m/d (d)

1.8m/d 5. 某场地自上而下土层分布为：第一层粉土，厚 3m ，重度为 18kN/m^3 ；第二层粘土，厚 5m ，重度为 18.4kN/m^3 ，饱和重度 $\gamma_{sat} = 19\text{kN/m}^3$ ，地下水距地面 5m ，则地表下 6m 处的竖向自重应力等于_____ (a) 99.8 kPa (b) 109.8 kPa (c) 111.2 kPa (d) 95.8 kPa 6. 下列哪种情况下土中超静孔隙水压力不变化_____ (a) 地基表面一次加荷后； (b) 基坑开挖过程中； (c) 土坝中形成稳定渗流后，上下游水位不变期间 (d) 抽取地下水过程中 7. 雨雪水流的地质作用将高处岩石风化产物缓慢地洗刷剥蚀，顺着斜坡向下逐渐

移动，沉积在平缓的坡脚，这种搬运和堆积方式形成的土称为_____。(a) 残积土 (b) 坡积土 (c) 洪积土 (d) 冲积土

8. 饱和粘性土的不固结不排水强度主要取决于_____ (a) 围压大小 (b) 土的原强度 (c) 孔隙压力系数大小 (d) 偏应力大小

9. 有一条形均布荷载 $p = 100\text{kPa}$ ，宽度为 3m ，地基土的性质为 $\phi = 15^\circ$ ， $c = 15\text{kPa}$ ， $\gamma = 18\text{kN/m}^3$ ，基础埋深由地面改为 1.5m ，试问地基的承载力安全系数增加了多少 () _____ (a) 没有增加 (b) 增加 0.27 (c) 增加 1.2 (d) 增加 1.27

10. 一无粘性土坡，坡角 $\phi = 23^\circ$ ，水流沿坡面向下流动，则坡面土体中的渗透力等于_____ (a) 23.6kN/m^3 (b) 3.9kN/m^3 (c) 4.2kN/m^2 (d) 4.2kN/m^3

二、填空题：(每题3分， 3×5 ，共15分) 1. 土的常规直剪试验按加载方式不同区分为三类常用的试验方法，它们是_____、_____、_____。

2. 地基的剪切破坏随着土的形状而不同，一般可以分为_____、_____、_____。

3. 地基土在荷载作用下发生变形，可以认为其总沉降量通常由三部分组成，即_____沉降、_____沉降、_____沉降。

4. 对于同一种正常固结饱和粘性土分别进行固结排水试验、固结不排水剪切试验和不固结不排水剪切试验，所得的内摩擦角分别为 ϕ_{cd} ， ϕ_{cu} ， ϕ_u ，则它们的大小关系是_____。

5. 在相同条件下，产生主动土压力所需的墙身位移量 a 与产生被动土压力所需的墙身位移量 p 的大小关系是_____。

三、简答题：(每题7分， $7 \times 5 = 35$ ，共35分) 1. 简要介绍条分法的基

本原理和分析土坡稳定的过程。 2. 太沙基极限承载力公式为 $P_u = 1/2 b N_c q N_q c N_c$ ，说明各符号意义。并就太沙基公式讨论影响承载力的因素。 3. 简述直剪仪的优缺点。 4. 简述渗透变形防治措施？ 5. 无粘性土和粘性土在矿物成分、土的结构、物理状态方面，有何重要区别？

四、某一场地需填土 1000m^3 ，土方来源为附近土丘，经勘察土粒比重 $G_s = 2.7$ ，含水量 $w = 15\%$ ，天然重度 $\gamma = 19.4\text{kN/m}^3$ ，要求填土碾压后含水量 $w_1 = 17\%$ ，干重度 $\gamma_d = 17.6\text{kN/m}^3$ 。问：（共14分）

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com