

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看 unlimited 时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

冲刺串讲班：结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

历年真题测评班：通过真题的在线模拟测试，由自考 365 网校的专家名师指明未来考试中可能出现的“陷阱”、“雷区”、“误区”，帮助学员减少答题失误，提高学员驾驭和应用所学知识的能力，迅速提高应试技巧和强化所学知识，顺利通过考试！[立即报名！](#)

论文答辩与毕业申请指导班：来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

**浙江省 2007 年 4 月高等教育自学考试
工程地质及土力学试题
课程代码：02404**

一、单项选择题(本大题共 9 小题，每小题 2 分，共 18 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

- 下列岩石中哪一种为岩浆岩？（ ）
A.石灰岩 B.页岩
C.流纹岩 D.石英岩
- 下面哪种土层的承载力较高，常为良好的天然地基？（ ）
A.坡积土层 B.洪积土层
C.残积土层 D.冲积土层
- 垂直于走向线，顺倾斜面引出一条直线，此直线在水平面上投影的方位角，称为（ ）
A.岩层倾向 B.岩层走向
C.岩层倾角 D.岩层方向
- 按其力的作用特点，构造节理分为张节理和（ ）

- A.挤压性节理
B.摩擦性节理
C.弯节理
D.剪节理
- 5.地震震级为 7 级, 其对应的能量为_____焦。()
A. 2×10^{12}
B. 6.3×10^{13}
C. 2×10^{15}
D. 6.3×10^{16}
- 6.粗粒土的渗透性主要决定于 ()
A. 孔隙通道的截面积
B.颗粒矿物成分形成的团粒直径
C.土的有效粒径
D.粘土矿物表面活性作用和原状结构土的孔隙比大小
- 7.采用分层总和法计算固结沉降时, 对于一般土确定沉降计算深度,是取附加应力与自重应力的比值小于_____来判
别。()
A. 1%
B.2%
C.0.1
D.0.2
- 8.在软土地基上, 采用分级分期逐步加载建造建筑物的工程, 这种情况要选用_____来分析地基的稳定和承载力。
()
A. 不固结不排水剪强度指标
B.固结不排水剪强度指标
C.固结排水剪强度指标
D.无侧限抗压强度指标
- 9.朗肯土压力理论中, 当墙后填土达到被动极限平衡状态时滑动面与水平面之间的夹角为
()
A. 45°
B. $45^\circ + \phi/2$
C. $45^\circ - \phi/2$
D. $\phi/2$

二、判断题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

判断下列各题, 正确的在题后括号内打“√”, 错的打“×”。

- 1.矿物解理的完全程度和断口是互相消长的, 当解理完全时, 则断口显著。()
- 2.产状的倾角是指岩层面与水平面所夹的锐角。()
- 3.岩石的吸水性取决于岩石孔隙体积大小、开闭程度和分布情况。()
- 4.对泥石流一般以防为主, 采取避强制弱、局部防护、重点处理和综合治理的原则。()
- 5.地震震级是用于衡量地震对地面破坏轻重程度的一个标准。()
- 6.渗透流量速度指的是水在土孔隙中流动的实际平均速度。()
- 7.土的压缩变形主要是由土孔隙中的水和气体向外排出引起的。()

8.孔隙水压力系数 A 反映土试样在轴压增量作用下剪切时孔隙水压力的变化。()

9.在相同条件下,产生被动土压力所需的位移量大大超过产生主动土压力所需的位移量。

()

10.天然休止角,其值等于砂在松散状态时的内摩擦角。()

三、填空题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

1.地壳中已知矿物有三千多种,常见的有 200 多种,可以分为_____、造矿矿物和次生矿物。

2.按褶曲的轴面产状,把褶曲划分为直立褶曲、_____、倒转褶曲和平卧褶曲。

3.风化作用按引起因素可分为物理风化作用、_____和生物风化作用。

4.泥石流的治理措施主要有:拦截措施、_____、疏排和利导措施。

5.地震按成因可分为四类:构造地震、火山地震、_____和人工触发地震。

6.不整合构造按接触形式可分为:平行不整合和_____。

7.达西渗透定律的适用范围主要与渗透水流在土中的流动状态有关,适用于_____状态。

8.根据先期固结压力与上覆土的自重有效压力的比值大小可将土压缩性类型分为正常固结状态和_____。

9.竖直荷载作用下地基失稳可分为_____、局部剪切破坏和整体剪切破坏三种破坏形式。

10.在影响土压力的诸多因素中,墙体位移的_____对所产生的土压力性质起着决定作用。

四、名词解释(本大题共 5 小题,每小题 2 分,共 10 分)

1.岩体

2.地震烈度

3.砂土液化

4.固结度

5.静止土压力

五、简答题(本大题共 2 小题,每小题 5 分,共 10 分)

1.简述治理滑坡的措施。

2.常用土的抗剪强度试验方法有哪些?

六、计算题(本大题共 4 小题,每小题 8 分,共 32 分)

1.某土层厚 4.8m,取土作压缩试验结果如下表所示,土自重压力平均值为 90kPa,今考虑在该土层建造建筑物,估计会增加荷载 160kPa。

(1)求压缩系数 α_{1-2} ,并评价土的压缩性;

(2)求该土层的压缩变形量。

(提示:可线性内插)

p(kPa)	0	50	100	200	300	400
e	1.028	0.912	0.862	0.822	0.794	0.770

2. 某土样进行直剪试验, 对应于法向应力 100kPa、200kPa 时的抗剪强度分别为 41.8kPa、68.6kPa, 求: (1) 该土样的 c , ϕ ; (2) 若土中某一平面法向应力为 260kPa、剪应力为 78kPa 时, 问该平面是否会剪切破坏?
3. 粘性土地基上条形基础宽 $b=2.0\text{m}$, 埋深 $d=2.0\text{m}$, 地下水位在基础埋置高程处。自地表起的土质均匀, 地基土的密度 $\rho=1.8\text{g/cm}^3$, 饱和容重 $\gamma_{\text{sat}}=18.6\text{kN/m}^3$, $\phi=10^\circ$, $C=18\text{kPa}$, 应用太沙基承载力公式求地基的极限荷载。
($N_c=9.0$, $N_q=3.0$, $N_\gamma=1.0$, $g=10\text{m/s}^2$)
4. 一挡土墙高度为 4.6m, 墙背垂直光滑, 墙后填土面水平, 填土面上作用有均布荷载 20kPa, 墙后填土重度为 18.5kN/m³, 内摩擦角为 18° , 粘聚力为 6kPa, 试计算作用在墙背上的主动土压力及其合力大小。

自考365
www.zikao365.com

