

岩土工程师专业案例考试题库【3套练习题】模拟训练含答案

答题时间：120 分钟 试卷总分：100 分

姓名：_____ 成绩：_____

第一套

一. 单选题(共 20 题)

1. 某黄土场地中采用碱液法处理，灌注孔深为 4.0m，有效加固半径为 0.5m，碱液充填系数为 0.6，工作条件系数为 1.1，土体天然孔隙率为 0.45，处理该场地时，单孔碱液灌注量为()。

A.1000L

B.1050L

C.1100L

D.1150L

2. 某水工建筑物隧道围岩岩石强度评分为 20，岩体完整程度评分 30，结构面状

态评分为 21，地下水评分为 0，主要结构面产状评分为-2，岩体完整性系数为 0.75，岩石饱和单轴抗压强度为 60MPa 围岩中与洞轴垂直的最大主应力为 15MPa 该岩体的围岩工程地质分类为()。

- A. I 类
- B. II 类
- C. III 类
- D. IV 类

3. 某砂岩地区地表调查资料表明，当自然边坡坡高为 20m 时，坡长约为 21.5m，坡高为 10m 时，坡长为 11.1m，现拟进行挖方施工，坡高为 15m，其边坡坡长宜为（采用自然斜坡

- A. 15m
- B. 16.4m
- C. 17m
- D. 18.0m

4. 某砂土天然孔隙比为 0.72，最大孔隙比为 0.93，最小孔隙比为 0.64，从累积曲线上查得界限粒径为 2.53mm，中间粒径为 0.36mm，有效粒径为 0.2mm，平均粒径为 1.47mm，该砂土的相对密度、不均匀系数及曲率系数分别为（）。

- A. 0.65、12.65、0.26
- B. 0.72、12.65、0.58
- C. 0.72、12.65、0.26
- D. 0.72、8.43、0.26

5. 【真题】某季节性冻土地基冻土层冻后的实测厚度为 2.0m，冻前原地面标高为 195.426m，冻后实测地面标高为 195.586m，按《铁路工程特殊岩土勘察规程》

(TB10038-2012) 确定，该土层平均冻胀率最接近下列哪项？()

A.7.1%

B.8.0%

C.8.7%

D.9.2%

6. 某建筑场地为黏性土场地，采用砂石桩法进行处理，等边三角形布桩，桩径为 0.8m，桩土应力比为 3，天然土层承载力为 100kPa，处理后复合地基承载力为 180kPa，桩间距宜为()。

A.1.1m

B.1.2m

C.1.3m

D.1.4m

7. 某红黏土含水量为 49%，液限为 58，塑限为 20，该土的状态应为()。

A.硬塑

B.可塑

C.软塑

D.流塑

8. 某饱和淤泥质土地基采用石灰桩法处理，天然地基承载力为 70kPa。石灰桩成孔直径（或桩径）为 0.4m，桩间土承载力特征值为天然地基承载力特征值的 1.1 倍。石灰桩截面面积按 1.2 倍成孔直径考虑。按正方形布桩，要求复合地基承载力特征值为 150kPa。已知单桩竖向抗压承载力特征值为 50kN。试问，桩间距 s (m) 最接近于下列()项。提示：按《复合地基技术规范》GB/T50783-2012 作答。

A.0.9

B.1.1

C.1.2

D.1.4

9. 某公路桥基位于旷野阴坡场地中，地基由均质黏性土组成，黏性为冻胀土，标准冻深为 1.8m，设计冻深为()m。

A.1.5

B.1.8

C.1.96

D.2.15

10. 某水闸场地位于 7 度烈度区，场地类型为 II 类，结构基本自振周期为 0.6s，其反映谱值为()。

A.1.1

B.1.2

C.1.3

D.1.4

11. 单根预制方桩的竖向极限承载力标准值计算。有一钢筋混凝土预制方桩，边长为 30cm，桩的入土深度 $L=13\text{m}$ 桩顶与地面齐平，地层第一层为杂填土，厚 1m；第二层为淤泥质土，液性指数 0.9，厚 5m；第三层为黏土，厚 2m，液性指数为 0.50；第四层为粗砂，标准贯入击数为 17 击，该层厚度较大，未揭穿。确定单桩竖向极限承载力标准值()。

A.1400

B.1420

C.1450

D.1480

12. 中心荷载作用下基底压力的计算。一墙下条形基础底宽 1m ，埋深 1m ，承重墙传来的相应于荷载效应标准组合时，作用于图基础顶面的竖向力为 150kN/m ，则基底压力为 $(\quad)\text{kPa}$ 。

A.140

B.150

C.160

D.170

13. 某软土地基上多层建筑采用减沉复合疏桩基础，筏板基础平面尺寸为 $40\text{m}\times 16\text{m}$ ，筏板基础底设置钢筋混凝土预制桩，共计 180 根，单桩截面尺寸为 $0.2\text{m}\times 0.2\text{m}$ ，桩长 18m ，桩间距 2m ，不规则布桩，地层分布及土层参数见图 6.5.3 所示。试问：该基础中点由桩土相互作用产生的沉降量 s (mm) 最接近下列 (\quad) 项。

A.10

B.13

C.16

D.19

14. 已知条件同上题，用砂石桩处理黏性土地基，确定桩土面积置换率，则砂石桩间距最合适的是 (\quad) 。

A.2.20m

B.1.76m

C.1.65m

D.1.18m

15. 【真题】某岩石地基进行了 8 个试样的饱和单轴抗压强度试验，试验值分别为：15MPa 13MPa 17MPa 13MPa 15MPa 12MPa 14MPa 15MPa 问该岩基的岩石饱和单轴抗压强度标准值最接近下列何值？（）

A.12.3MPa

B.13.2MPa

C.14.3MPa

D.15.3MPa

16. 某二级边坡局部有不稳定块体，其在坡面的平均尺寸为 $2\text{m} \times 2\text{m}$ ，块体重量为 130kN，边坡采用喷混凝土防护，混凝土抗拉强度设计值为 1.5MPa，喷射混凝土的厚度不宜小于（）。

A.5cm

B.8cm

C.10cm

D.15cm

17. 某场地中地层为黏性土，在 3.0m 处进行重型动力触探，触探杆长 4.0m，探头及杆件系统重 20.0kg，探头直径为 74mm，重锤落距 76cm，贯入 15cm 的击数为 20 击，该测试点动贯入阻力为（）。

A.10MPa

B.11.2MPa

C.12MPa

D.13.5MPa

18. 某建筑场地采用 CFG 桩处理，复合地基承载力特征值需达到 450kPa，CFG 桩单桩承载力为 700kN，桩间土承载力特征值为 100kPa，采用等边三角形布桩，桩

径为 300mm 桩间土折减系数取 0.90, 按《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2002) 计算, 桩间距宜为()。

A.1.20m

B.1.49m

C.1.60m

D.1.87m

19. 某粉土地基地下水位埋深 12m, 采用夯实水泥土桩处理, 要求复合地基承载力达到 380kPa, 水泥土桩单桩承载力特征值为 600kN, 桩间土承载力特征值为 120kPa, 采用正三角形布桩, 桩径为 500mm, 桩间土折减系数取 0.95, 按《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2002) 要求, 桩间距宜为()。

A.1.39m

B.1.49m

C.1.59m

D.1.69m

20. 某建筑桩基为端承型单桩基础, 桩入土深度为 9m, 桩径为 0.8m, 桩顶荷载为 650kN。现由于地表进行大面积堆载而产生了负摩阻力, 其负摩阻力平均值为 20kPa, 中性点位于桩顶下 4m, 试问: 桩身最大轴力 Q(kN) 最接近下列()项。

A.800

B.850

C.900

D.950

第一套参考答案

一. 单选题

1. 【正确答案】B
2. 【正确答案】C
3. 【正确答案】B
4. 【正确答案】C
5. 【正确答案】C
6. 【正确答案】B
7. 【正确答案】C
8. 【正确答案】A
9. 【正确答案】C
10. 【正确答案】B
11. 【正确答案】B
12. 【正确答案】D
13. 【正确答案】B
14. 【正确答案】D
15. 【正确答案】B
16. 【正确答案】A
17. 【正确答案】B
18. 【正确答案】B
19. 【正确答案】C
20. 【正确答案】B

第二套

一. 单选题(共 20 题)

1. 某港口工程中测得淤泥性土的天然含水率为 45%，相对密度为 2.55，塑性指数为 19，该淤泥性土的名称应为()。

A.淤泥质黏土

B.淤泥质粉质黏土

C.淤泥

D.流泥

2. 某市存在大面积地面沉降，其地下水位下降平均速率为 1m/年，现地下水位在地面下 5m 处，主要地层结构及参数见表 11.5.1。按分层总和法计算。试问：今后 15 年内地面总沉降量 (mm) 最接近下列 () 项。

A.270

B.290

C.310

D.330

3. 某黏性土样含水量为 26%，液限为 32，塑限为 18，该黏性土按《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) 进行划分时，其状态分别为 ()。

A.流塑

B.硬塑

C.软塑

D.可塑

4. 某建筑场地位于 8 度烈度区，设计基本地震加速度为 0.20g，设计地震分组为第三组，场地类别为 II 类，建筑物阻尼比为 0.06，自震周期为 2.5s，该建筑结构在罕遇地震作用下的地震影响系数为 ()。

A.0.1

B.0.2

D.0.06

5. 某采用筏基的高层建筑，地下室 2 层，按分层总合法计算出的地基变形量为 150mm 沉降计算经验系数取 1.2，计算的地基回弹变形量为 16mm 地基变形允许值为 200mm 下列地基变形计算值中 () 选项正确。

A.188mm

B.192mm

C.196mm

D.200mm

6. 某场地为 II 类建筑场地，位于 8 度烈度区，设计基本地震加速度为 0.30g，设计地震分组为第二组，建筑物自震周期为 1.6s，阻尼比为 0.05，多遇地震条件下该建筑结构的地震影响系数为 ()。

A.0.04

B.0.05

C.0.06

D.0.07

7. 某山区建筑地基，地面下 3m 深度内为岩性相同，风化程度一致的基岩，现场实测该岩体纵波速度为 2600m/s，室内测试岩块纵波波速为 4200m/s。从现场取 6 个试样进行饱和单轴抗压强度试验，得到饱和单轴抗压强度平均值为 13.2MPa，标准差为 5.42MPa。试问：确定 3m 深度岩石地基的承载力特征值 (MPa) 最接近下列 () 项。

A.0.5

B.1.5

D.2.5

8. 某素填土建筑地基，地下水位埋深 20m，拟采用夯实水泥土桩法处理地基。初步设计时，桩直径为 0.4m，按正方形布桩，水泥土桩单桩承载力特征值为 500kPa，桩间土承载力特征值为 120kPa，桩间土承载力发挥系数 $\beta=0.9$ 。按《建筑地基处理技术规范》JGJ29-2012 作答。试问：要使处理后的复合地基承载力达到 350kPa，桩间距 s (m) 最接近于下列 () 项。

A.1.30

B.1.40

C.1.50

D.1.60

9. 某建筑的低承台群桩基础存在液化土层，若打桩前该液化土层的标准贯入锤击数为 10 击，打入击式预制桩的面积置换率为 4.3%。试问：打桩后桩间土的标准贯入试验锤击数 (击) 最接近下列 () 项。

A.12

B.14

C.18

D.25

10. 某民用建筑场地为碎石土，用重型动力触探指标确定碎石土的密实度，实测动探击数为 32 击，动探杆长度为 13m，该碎石土的密实度为 ()。

A.松散

B.稍密

C.中密

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/615243343123011103>