

聊城大学 2015 年硕士研究生入学考试初试试题

考试科目	[830]施工技术	A 卷
注意事项	1. 本试题满分150分。 2. 答题须用蓝、黑钢笔或圆珠笔书写。答案必须写在答题纸上，写在试题或草稿纸上无效。	
一、单项选择题（30分，共15题，每题2分；每题的备选项中，只有1个最符合题意）		
1. 某沟槽施工开挖设计宽度为4.5m，长度为68m，采用轻型井点降水，水位降低深度为地下4.2m，井点沿沟槽长度方向单排线状布置在地下水流的上游一侧，在井点布置时，应超出沟槽长度方向两端各（ ）米以上。 A、4.2； B、4.5； C、5.0； D、6。		
2. 以下桩的施工中，不属于地基处理的是（ ）。 A、砂石桩； B、夯实水泥土桩； C、CFG桩； D、PHC桩。		
3. 在以下地基处理方法中，适用于既有建筑和新建筑地基加固，深基坑、地铁等工程的土层加固或防水的处理方法是（ ）。 A、水泥土搅拌法； B、柱锤冲扩桩法； C、水泥粉煤灰碎石桩法； D、高压喷射注浆法。		
4. 某工程采用高强预应力混凝土管桩，桩的设计有效长度为17m，桩基施工方在订购桩时，对单根桩而言，应选用（ ）的配桩方法。 A、15m+2m； B、14m+3m； C、13m+4m； D、12m+5m。		
5. 某泥浆护壁成孔灌注桩，钻孔孔径为800mm，开始浇筑水下混凝土时，导管距离孔底350mm，则第一盘混凝土的需求量应满足（ ）。 A、 $\geq 0.43\text{m}^3$ ； B、 $\geq 0.47\text{m}^3$ ； C、 $\geq 0.52\text{m}^3$ ； D、 $\geq 0.58\text{m}^3$ 。		
6. 泥浆护壁成孔灌注桩混凝土灌注时，应控制最后一次灌注量，超灌高度宜为（ ），其目的是保证凿除泛浆高度后桩顶混凝土强度达到设计等级。 A、0.8~1.0m； B、0.6~0.7m； C、0.5~0.6m； D、0.5~0.8m。		
7. 反映混凝土灌注桩桩身截面尺寸相对变化、桩身材料密实性和连续性的综合定性指标是（ ）。 A、桩身缺陷性； B、桩身完整性； C、桩身饱满性； D、桩身静载试验。		
8. 在钢筋混凝土用钢筋的进场质量检验中，为防止瘦身钢筋的出现，重量检验是有效方法之一，对公称直径5.5~12mm的钢筋，实际重量与理论重量的允许偏差为（ ）%。 A、 ± 3 ； B、 ± 4 ； C、 ± 5 ； D、 ± 7 。		
9. 在钢筋混凝土用钢筋的进场质量检验中，下列哪个质量检验项目无需抽样送检复验（ ）。 A、拉伸性能； B、弯曲性能； C、长度与外观； D、化学成分。		
第 1 页（共 5 页）		

10. 位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率:对梁类、板类及墙类构件不宜大于25%;对柱类构件不宜大于()%。

A、25; B、50; C、60; D、75。

11. 混凝土浇筑时,柱施工缝处宜先铺一层(),厚度为50~100mm,以保证接缝的质量。

A、与混凝土成分相同的水泥浆; B、与混凝土成分相同的水泥砂浆;
C、与混凝土成分相同的细石混凝土; D、与混凝土成分相同的混凝土。

12. 《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ3-2002)中第4.3.10章规定,后浇带混凝土宜在()后浇灌。

A、7天; B、28天; C、30天; D、60天。

13. 可用于桩头防水的材料是()。

A、水泥砂浆界面剂; B、水泥基渗透结晶性防水涂料;
C、SBS改性沥青防水涂料; D、PVC卷材。

14. 构造柱施工时,应沿高度方向每()mm设水平拉结筋,每边伸入墙内不应少于()m。

A、300、1.20; B、500、1.00; C、600、1.20; D、700、1.20。

15. 预应力混凝土用张拉用千斤顶和压力表应配套标定并配套使用,标定时,张拉千斤顶的校正系数不应大于()。

A、1.05; B、1.04; C、1.03; D、1.02。

二、多项选择题(20分,共10题,每题2分。每题的备选项中,有2个或2个以上符合题意,至少有1个错项。错选,本题不得分;少选,所选的每个选项得0.5分)

1. 关于后浇带防水混凝土施工的说法,正确的有()。

A. 两侧混凝土龄期达到28d后再施工; B. 混凝土养护时间不得少于28d;
C. 混凝土强度等级不得低于两侧混凝土; D. 混凝土必须采用普通硅酸盐水泥;
E. 混凝土采用补偿收缩混凝土。

2. 下列土钉墙基坑支护的设计构造,正确的有()。

A. 土钉墙墙面坡度1:0.2; B. 土钉长度为开挖深度的0.8倍;
C. 土钉的间距为2m; D. 喷射混凝土强度等级C20;
E. 坡面上下段钢筋网搭接长度为250mm。

3. 下列工程质量验收中,属于主体结构子分部工程的有()。

A. 现浇结构; B. 砌体结构; C. 钢结构; D. 木结构; E. 装配式结构。

4. 在混凝土建筑中,以下关于钢筋连接位置的说法中,以下正确的有()。

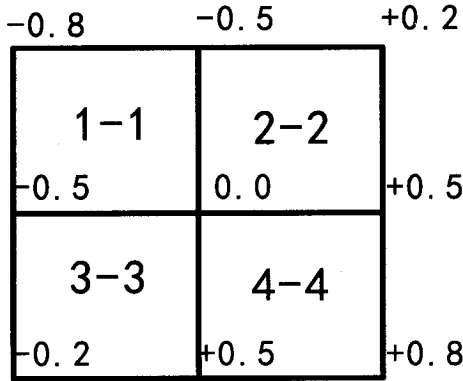
- A. 框架中部梁上部通长钢筋允许连接区域为跨中 $l_n/3$ 区段, l_n 为该跨净跨长度;
- B. 框架梁下部钢筋宜在支座位置连接;
- C. 剪力墙边缘构件的竖向钢筋采用焊接时, 接头离基础顶面或楼板面的最小距离不小于 500mm;
- D. 抗震框架柱纵向钢筋采用焊接时, 接头离嵌固部位或结构层的最小距离为 500mm;
- E. 混凝土现浇板下部纵向钢筋贯通中间支座时, 可在板端 $l_n/3$ 范围内连接, l_n 为该跨净跨长度。
5. 在混凝土施工中, 以下说法正确的是 ()。
- A. 基础桩嵌入承台内的长度对中等直径的桩为 50mm~100mm;
- B. 柱子的施工缝可以留置在水平方向的板下或梁底;
- C. 剪力墙水平施工缝可以留置在水平方向的板面;
- D. 楼梯上的施工缝应留在踏步板长度的 1/4 处;
- E. 挡土墙水平施工缝宜留在高出底板表面 300 mm~500 mm 的竖壁上。
6. 大体积混凝土施工过程中, 减少或防止出现裂缝的技术措施有 ()。
- A. 二次振捣; B. 二次表面抹压; C. 控制混凝土内部温度的降温速率;
- D. 尽快降低混凝土表面温度; E. 保温养护。
7. 砖砌体“三一”砌筑法的具体含义是指 ()。
- A. 一个人; B. 一铲灰; C. 一块砖; D. 一挤揉; E. 一勾缝。
8. 下列混凝土灌注桩质量检查项目中, 在混凝土浇筑前进行检查的有 ()。
- A. 孔深; B. 孔径; C. 桩身完整性; D. 承载力; E. 沉渣厚度。
9. 下列影响混凝土强度的因素中, 属于生产工艺方面的因素有 ()。
- A. 水泥强度和水灰比; B. 搅拌和振捣; C. 养护的温度和湿度;
- D. 龄期; E. 骨料的质量和数量。
10. 关于钢筋代换的说法, 正确的有 ()。
- A. 当构件配筋受强度控制时, 按钢筋代换前后强度相等的原则代换;
- B. 当构件按最小配筋率配筋时, 按钢筋代换前后截面面积相等的原则代换;
- C. 钢筋代换时应征得设计单位的同意;
- D. 当构件受裂缝宽度控制时, 代换前后应进行裂缝宽度和挠度验算;
- E. 同钢号之间的代换按钢筋代换前后用钢量相等的原则代换。

三、简答题 (20 分, 共 3 题)

- 1、简述土方工程施工的准备工作内容。(6 分)
- 2、列举目前我国现行的由国家颁布的建筑工程施工质量验收标准 (至少回答 8 个及以上)? (8 分)
- 3、在单位工程施工组织设计中, 施工现场平面布置图应包括的信息有哪些? (6 分)

四、计算题（本题 20 分）

某工程场地土各方格网角点的施工高度如下图（“-”表示填，“+”表示挖，单位为 m），方格网的尺寸 $a=20m \times 20m$ ，计算方格网 1-1、2-2 的挖、填土方量，不考虑土的可松性。



五、实务题（本题 30 分）

某高层建筑基础采用高强预应力管桩基础，设计桩长 16 米，桩径 450mm，设计单桩竖向极限承载力标准值为 1830kN，试桩 3 根；施工机械选用 ZYJ-600B 型静力压桩机。试桩时，沉桩深度与压桩力关系见下表。试验桩的静载试验合格。

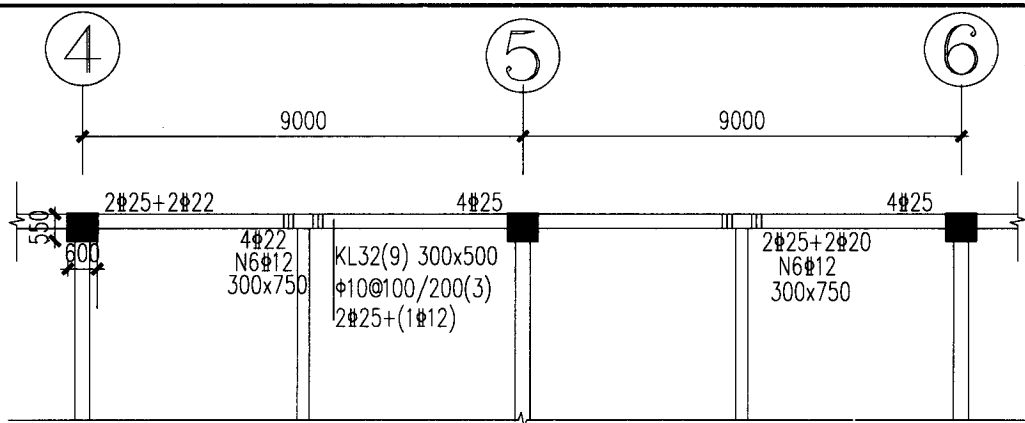
桩号	桩压入土层深度/m/压桩力/t				
	6	1.8/12.8	3.6/19.2	5.4/37.7	7.2/100.5
103	1.8/25.6	3.6/25.6	5.4/75.4	7.2/100.5	9.0/163.3
224	1.8/25.6	3.6/32.0	5.4/62.8	7.2/100.5	9.0/163.3
6	10.8/75.4	12.6/75.4	14.4/75.4	16.2/201.0	16.43/284.3
103	10.8/100.5	12.6/87.9	14.4/75.4	16.2/201.0	16.70/301.4
224	10.8/100.5	12.6/87.9	14.4/75.4	16.2/201.0	16.65/301.4

根据上述信息解答下列问题

- 1) 简述预制桩的施工工序；
- 2) 什么是试桩？试桩的作用是什么？
- 3) 预制桩采用静力压桩法施工时，其压桩顺序应遵循什么规律？
- 4) 讲述该预制桩施工的终压条件。
- 5) 该工程在沉桩施工时需接桩，如采用焊接连接，则对焊接有哪些施工质量要求？
- 6) 讲述预制桩静压施工的质量检验内容。

六、综合题（本题 30 分）

下图为某学校综合楼 8.350m 标高处梁平法施工图（部分），该标高处板厚 120mm，梁混凝土保护层厚度为 25mm。柱尺寸均为 550mm×600mm，纵向轴线位于柱中，根据下图和相关规范，回答下列问题。



【问题 1】画出 KL32 在④~⑤轴间离④轴支座右边缘 2.8m 处梁的截面的配筋图（注意：应区分投射方向为左和右两种情况）。

【问题 2】画出 KL32 在④~⑤轴间梁的箍筋的组合方式；

【问题 3】本图中梁的纵向钢筋宜采用什么方式连接，并用图表示④~⑤轴间梁上部、下部纵向钢筋可连接部位。