

2024年4月高等教育自学考试全国统一考试

建筑施工（一）

（课程代码 02400）

注意事项：

1. 本试卷分为两部分，第一部分为选择题，第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡（纸）指定位置上作答，答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔，书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题：本大题共10小题，每小题2分，共20分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出。

1. 某沟槽宽度为10m，拟采用轻型井点降水，其平面布置宜采用
A. 单排布置 B. 双排布置
C. 环形布置 D. U形布置
2. 已知某基坑边坡的高度为1m、宽度为0.85m，则该边坡的坡度系数是
A. 0.8 B. 0.85
C. 1.25 D. 1.34
3. 在常温下砌筑砖墙时，砖应提前多长时间浇水湿润
A. 1~2小时 B. 12小时
C. 1~2天 D. 3~5天
4. 现浇钢筋混凝土框架柱的纵向钢筋的焊接应采用的焊接方式是
A. 闪光对焊 B. 坡口立焊
C. 电弧焊 D. 电渣压力焊
5. 采用单机吊装柱子时，用旋转法起吊，柱子应使用的堆放方式是
A. 柱子绑扎点、柱脚中心和杯口中心三点共圆
B. 柱子绑扎点、柱顶中心和杯口中心三点共圆
C. 柱子绑扎点和杯口中心两点共圆
D. 柱子绑扎点和柱脚中心两点共圆

6. 一般抹灰通常分为三层施工，底层的主要作用是
A. 找平 B. 与基体黏结
C. 装饰 D. 节约材料
7. 与锤击法相比，下列选项中不属于静压沉桩的优点的是
A. 配筋少 B. 无振动
C. 设备轻便 D. 场地整洁
8. 下列关于双代号网络图绘图规则，陈述错误的是
A. 节点编号必须连续 B. 严禁出现双向箭线
C. 起点节点只能有1个 D. 严禁出现循环回路
9. 施工工期最短，而一次性投入的资源量最集中的组织施工方式是
A. 依次施工 B. 平行施工
C. 流水施工 D. 搭接施工
10. 单位工程施工平面图设计应首先确定
A. 搅拌机的位置 B. 变压器的位置
C. 现场道路的位置 D. 起重机械的位置

第二部分 非选择题

二、填空题：本大题共5小题，共10个空，每空1分，共10分。

11. 填土压实后必须达到要求的_____，应按设计规定的_____作为控制标准。
12. 砖砌体的灰缝应_____、_____。
13. 预制桩尖位于坚硬土层时，打桩应以控制_____为主，_____为辅。
14. 在_____内所完成的_____，就称为该施工过程的流水强度。
15. 网络计划中，除关键工作外的工作都称为_____，它们都有_____。

三、名词解释题：本大题共5小题，每小题2分，共10分。

16. 土的含水率
17. 预制桩
18. 钢筋的机械连接
19. 混凝土自然养护
20. 依次施工

四、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

21. 什么是集水明排法？
22. 填土的压实方法有哪些？
23. 简述模板拆除的顺序。
24. 按编制对象与作用的不同分类，施工组织设计可分为哪几类？

五、计算题：本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分。

25. 某建筑基础工程有一个 $V=800\text{m}^3$ 的土坑需要回填，已知周边可以选取的回填土有两堆，一堆是腐殖土，可松性系数是 $K_S=1.1$, $K_S'=1.03$ ，另一堆是由 30% 的普通土和 70% 的坚土组成的混合土，其中，普通土可松性系数是 $K_S=1.15$, $K_S'=1.04$ ；坚土的可松性系数是 $K_S=1.25$, $K_S'=1.05$ ，已知普通土与坚土是均匀混合的。问：

- (1) 本工程应该选取哪堆土作为回填土？
- (2) 计算需要用于回填的土的体积（松散体积）。若运土车一次的运量为 $V'=6\text{m}^3$ （松散体积），试计算需要运输多少次？

26. 某设计强度为 C25 的混凝土，实验室配合比为水泥：砂：石子=1：2.56：5.5，每立方米混凝土水泥用量为 275kg，用水量 135kg。实测现场砂石料中砂的含水量为 5%，石子含水量为 2%。问：

- (1) 求该混凝土的施工配合比与实际采用的水灰比。
- (2) 施工完成后，用回弹法检测混凝土抗压强度，得到平均值为 32MPa，标准差为 5MPa，那么该混凝土的强度推定值是多少？这批混凝土是否达到设计要求？

27. 某工程有 3 幢同样设计的楼，其基础工程组织固定节拍的流水施工，各施工过程的工程量及每工日（台班）的产量定额如下表所示。土方开挖采用 2 台挖土机，其他施工过程的人数和机械台数可根据施工需要安排。基础墙施工应在混凝土养护 2 天后进行，回填土施工应在基础墙砌筑养护 3 天后进行。

(1) 完成该表格的其他内容；

施工过程	工程量	单位	产量定额	人数(台数)	流水节拍 K	备注
挖土与垫层	1560	m^3	$65 \text{ m}^3 / \text{台班}$	2 台	4	垫层施工不计工期
钢筋绑扎	32.4	t	$0.45 \text{ t} / \text{工日}$			-----
混凝土浇筑	450	m^3	$1.5 \text{ m}^3 / \text{工日}$			-----
基础墙砌筑	420	m^3	$1.25 \text{ m}^3 / \text{工日}$			施工前 间歇 2 天
回填土	780	m^3	$65 \text{ m}^3 / \text{台班}$			施工前 间歇 3 天

(2) 确定该流水施工的计算工期并绘制相应的横道图计划。

施工过程	基础工程的施工进度计划(天)									
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
挖土与垫层										
钢筋绑扎										
混凝土浇筑										
基础墙砌筑										
回填土										

28. 某工程的双代号网络计划如下图所示。

- (1) 按图例要求采用图上计算法进行计算，给出工作 F 的 6 个时间参数，确定网络计划的计算工期，并用双箭线标出关键线路（不要求写出计算过程）。
- (2) 若因工作调整，F 工作不再是 G 工作的紧前工作，请绘制调整后的网络计划。

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline ET_i & LT_i & ES & EF & TF \\ \hline LS & LF & FF & & \\ \hline \end{array}$$
 图例

