

高层建筑施工

一、多选题

高层建筑施工具有如下特点与要求（ ）

- A 工程量大、工序多、配合复杂
- B 施工周期长、工期紧
- C 基础深、基坑支护和地基处理复杂
- D 高空作业多，垂直运输量大
- E 结构装修、防水质量要求高，技术复杂

【答案】ABCDE

高层建筑施工具有如下特点与要求（ ）

- A 平行流水、立体交叉作业多，机械化程度高
- B 施工周期长、工期紧
- C 基础深、基坑支护和地基处理复杂
- D 高空作业多，垂直运输量大
- E 结构装修、防水质量要求高，技术复杂

【答案】ABCDE

基坑降水与排水的主要作用包括（ ）

- A 防止基坑底面与坡面渗水，保证坑底干燥，方便施工作业
- B 增加边坡和坑底的稳定性，防止边坡和坑底的土层颗粒流失，防止流砂产生
- C 减少被开挖土体含水量，便于机械挖土、土方外运、坑内施工作业
- D 有效提高土体的抗剪强度与基坑稳定性
- E 减少承压水头对基坑底板的顶托力，防止坑底突涌

【答案】ABCDE

按含水层的埋藏条件和水力特征分类，地下水可分为（ ）

- A 上层滞水
- B 潜水
- C 承压水
- D 孔隙水
- E 裂隙水

【答案】ABC

基坑开挖时，应遵循（ ）原则

- A 分层、分段
- B 分块、对称
- C 平衡、限时
- D 先撑后挖
- E 限时支撑

【答案】ABCDE

基坑开挖时，应遵循()原则

- A 分层、分段
- B 分块、对称
- C 平衡、限时
- D 先撑后挖
- E 严禁超挖

【答案】ABCDE

4

进行基坑支护结构设计时，应遵循的基本原则有()

- A 安全可靠
- B 经济合理
- C 方便施工
- D 造价低廉
- E 技术复杂

【答案】ABC

根据承载能力极限状态和正常使用极限状态的要求，基坑支护结构设计应包括下列内容()

- A 支护体系的方案技术经济比较和选型
- B 支护结构的强度、稳定和变形计算
- C 基坑内外土体的稳定性验算。
- D 基坑降水或止水帷幕的设计以及围护墙的抗渗设计
- E 基坑开挖引起的基坑内外土体的变形及对周边环境的影响

【答案】ABCDE

根据承载能力极限状态和正常使用极限状态的要求，基坑支护结构设计应包括下列内容()

- A 支护体系的方案技术经济比较和选型
- B 支护结构的强度、稳定和变形计算
- C 基坑内外土体的稳定性验算。
- D 基坑开挖施工方法的可行性及基坑施工过程中的监测要求
- E 基坑开挖引起的基坑内外土体的变形及对周边环境的影响

【答案】ABCDE

5

钢筋混凝土支撑拆除方法一般有()

- A 人工拆除法
- B 机械拆除法
- C 爆破拆除法
- D 吊装法
- E 拆捍法

【答案】ABC

钢支撑的施工根据流程安排一般可分为()等施工步骤

- A 测量定位

- B 起吊
- C 安装
- D 施加预应力
- E 拆捍

【答案】ABCDE

导墙作为地下连续墙施工中必不可少的临时结构，在挖槽过程中起了（ ）作用

- A 作为挡土墙
- B 作为测量的基准
- C 作为重物的支承
- D 存储泥浆
- E 防止泥浆漏失

【答案】ABCDE

土层锚杆布置主要包括（ ）等内容

- A 土层锚杆埋置深度
- B 土层锚杆层数
- C 土层锚杆倾斜角
- D 土层锚杆长度
- E 地层参数

【答案】ABCD

土层锚杆施工包括()等步骤

- A 钻孔
- B 安放拉杆
- C 压力灌浆
- D 张拉
- E 锚固

【答案】ABCDE

影响徐变的主要因素有()

- A 加荷期间大气湿度越低，气温越高，徐变越大
- B 混凝土中水泥用量越多或水灰比越大，徐变越大
- C 骨料的级配不良，空隙较多，徐变较大
- D 水泥活性低，结晶体形成慢而少，徐变较大
- E 加荷应力越大，徐变越大

【答案】ABCDE

按照裂缝的发展深度进行分类，一般可将宏观裂缝分为（ ）

- A 表面裂缝
- B 深层裂缝
- C 贯穿裂缝
- D 黏着裂缝
- E 骨料裂缝

【答案】 ABC

大体积混凝土裂缝产生的主要原因包括（ ）

- A 水泥水化热的影响
- B 内外约束条件的影响
- C 外界气温变化的影响
- D 混凝土收缩变形的影响
- E 施工温度监测的影响

【答案】 ABCD

8

碗扣式钢管脚手架的具有（ ）的特点

- A 通用性强
- B 承载力大
- C 安全可靠
- D 易于加工
- E 维修少

【答案】 ABCDE

附着式自升塔式起重机的自升过程包括（ ）

- A 准备阶段
- B 顶升塔顶阶段
- C 推入标准节阶段
- D 安装标准节阶段
- E 塔顶下落阶段

【答案】 ABCDE

悬吊式脚手架主要包括()

- A 吊篮
- B 支撑设施
- C 吊索
- D 升降装置
- E 基础设施

【答案】 ABCD

钢筋套筒挤压连接的优点包括（ ）

- A 节省电能
- B 节省钢材
- C 接头质量易于控制，便于检查
- D 可以常年施工
- E 施工简便

【答案】 ABCDE

二、单选题

当降水会对基坑周边建筑物、地下管线、道路等造成危害或对环境造成长期不利影响时，应采用()方法控制地下水

- A 截水
- B 降水
- C 集水明排方法
- D 组合

【答案】 A

当单独采用集水明排法降水时，降水深度不宜大于 ()

- A 5 m
- B 8m
- C 3m
- D 10m

【答案】 A

岛式开挖是在有围护结构的基坑工程中，先挖除基坑内 () 的土方，形成类似岛状土体，然后再挖除基坑 () 土方的开挖方法

- A 周边, 中部
- B 左侧, 右侧
- C 中部, 周边
- D 右侧, 左侧

【答案】 A

盆式开挖是先挖除基坑 () 的土方，再挖除基坑 () 土方的开挖方法

- A 周边、中部
- B 中部、周边
- C 右侧, 左侧
- D 左侧, 右侧

【答案】 B

根据高层建筑规模和特征、场地、地基复杂程度以及破坏后果的严重程度，将高层建筑岩土工程勘察划分为 () 个等级

- A 2
- B 3
- C 4
- D 5

【答案】 B

泥浆在成槽过程中不具有()的作用

- A 护壁
- B 携碴
- C 保护环境
- D 滑润

【答案】 C

与顺作法相比，逆作法施工不具有()的特点

- A 可缩短施工周期
- B 对周围环境和建（构）筑物的影响大
- C 结构设计更为合理
- D 具有经济性

【答案】 B

以下不属于地下连续墙优点的是（ ）

- A 施工时振动小，噪声低
- B 墙体刚度大
- C 防渗性能好
- D 占地多

【答案】 D

以下不属于S M W工法施工步骤的是（ ）

- A 导沟开挖
- B 置放导轨
- C S M W钻拌
- D 施加预应力

【答案】 D

以下不属于逆作拱墙技术特点的是（ ）

- A 受力结构合理，安全可靠度高
- B 支护费用高
- C 节省工期，施工方便快捷
- D 改善施工作业条件，避免环境污染

【答案】 B

以下不属于深基坑工程监测可以起到的作用的是（ ）

- A 验证支护结构设计的合理性
- B 保证基坑支护结构和相邻建（构）筑物的安全
- C 总结工程经验，为完善设计分析提供依据
- D 准确计算围护结构的受力

【答案】 D

根据《建筑基坑支护技术规程》（J G J 1 2 0 — 2 0 1 2）中规定：安全等级为一级、二级的支护结构，在基坑开挖过程与支护结构使用期内，必须进行支护结构的()监测和基坑开挖影响范围内建（构）筑物、地面的（ ）监测。

- A 水平位移、沉降
- B 竖向位移、沉降
- C 水平位移、隆起
- D 竖向位移、隆起

【答案】 A

根据规范，建（构）筑物的变形监测需进行()三种监测

A 沉降、隆起、裂缝

B 隆起、倾斜、裂缝

C 沉降、倾斜、裂缝

D 沉降、倾斜、隆起

【答案】 C

监测工作过程中的成果报告有()4 种形式

A 日报、周报、月报、季报

B 周报、月报、季报、专题报告

C 日报、周报、月报、专题报告

D 日报、周报、月报、年报

【答案】 C

三、判断题

为了防止基底土结构遭到破坏，集水坑应设置在基坑范围以外，地下水走向的上游。()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

当基坑挖至标高后，集水井底应低于基底 1~2 m，并铺设碎石滤水层()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

单位体积土内土颗粒骨架所受到的压力总和，称为动水压力()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

动水压力与水力梯度成正比()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

水位差愈大，动水压力愈大()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

渗流路径长度愈长，则动水压力愈小()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

动水压力的作用方向与水流方向相同()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

流砂多发生在颗粒级配均匀而细的粉、细砂等砂性土中()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

在黏土和粉质粘土中，由于不会发生渗流或渗流量很小，一般不会发生流砂现象()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

在砾石中，由于它的高透水性而允许大量的抽汲，因而自然地形成较长的渗流流径，所以也不易发生流砂现象()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

在基坑开挖中，防治流砂的原则是“治砂必先治水”。()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

基坑挖土机械及土方运输车辆直接进入坑内进行施工作业时，应采取措施保证坡道稳定()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

当场地开阔，场地土质较好、地下水位较深及基坑开挖深度较浅时，可优先采用放坡开挖()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

当基坑周围为密实的碎石土、黏性土、风化岩石或其他良好的土质时，可竖直开挖或接近竖直开挖()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

同一基坑的不同部位，可采用不同的安全等级

【A.】√

【B.】×

【答案】A

圈梁可将离散的钻孔灌注围护桩、地下连续墙等围护墙连接起来，加强了围护墙的整体性，对减少围护墙顶部位移有利

【A.】√

【B.】×

【答案】A

水平支撑是平衡围护墙外侧水平作用力的主要构件，要求传力直接、平面刚度好而且分布均匀

【A.】√

【B.】×

【答案】A

钢立柱及立柱桩的作用是保证水平支撑的纵向稳定，加强支撑结构的平面刚度和承受水平支撑传来的竖向荷载，要求具有较好的自身刚度和较小的垂直位移

【A.】√

【B.】×

【答案】A

钢结构支撑具有自重轻、安装和拆除方便、施工速度快、可以重复使用等优点，安装后能立即发挥支撑作用，减少由于时间效应而增加的基坑位移，因此如有条件应优先采用钢结构支撑。

【A.】√

【B.】×

【答案】A

现浇混凝土支撑具有刚度大，整体性好，可以采取灵活的布置方式适应于不同形状的基坑等优点

【A.】√

【B.】×

【答案】A

冻结法围护结构施工按进度顺序可分为四个阶段：准备期、积极冻结期、维护冻结期和解冻期

【A.】√

【B.】×

【答案】A

做好现场监测是冻结法围护结构施工成败的关键步骤之一

【A.】√

【B.】 ×

【答案】 A

监测数据分析和据此进行的预测对调整施工参数、规避风险、优化设计以及指导施工等方面都具有重要的理论和实际价值

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

变形监测预警值应包括监测项目的累计变化预警值和变化速率预警值

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

自由收缩不会引起混凝土开裂，但限制收缩达到某种程度时可能引起开裂()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

自由膨胀会引起开裂，而限制膨胀不会引起开裂()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

混凝土内部温度实际上是由混凝土的最高温度和混凝土浇筑后的散热温度所组成的()

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

塔式起重机在使用过程中受风力影响较大，六级以上风力时不允许吊装作业

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

附着式自升塔式起重机升降作业应尽量在白天进行，遇特殊情况需在夜间作业时必须有充分的照明

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

施工电梯的选择，应根据建筑物体型、建筑面积、运输总量、工期要求以及供货条件等确定

【A.】 √

【B.】 ×

【答案】 A

泵送混凝土可同时完成混凝土的水平运输工作和垂直运输工作，具有输送能力大、速度快、效率高、节省人力、连续工作等特点

【A.】√

【B.】×

【答案】A

扣件式钢管脚手架具有装拆灵活，搬运方便，通用性强的特点

【A.】√

【B.】×

【答案】A

门式钢管脚手架具有几何尺寸标准化，结构合理，受力性能好等特点

【A.】√

【B.】×

【答案】A

附着升降式脚手架应具有足够强度和适当刚度的架体结构

【A.】√

【B.】×

【答案】A

高层建筑施工期末复习题

一、判断正误题（每题 1 分，共 10 分）

1. 地下水的治理一般从两个方面进行，一是降低地下水位；二是改变地下水方向。（ ）
2. 中心岛式开挖与盆式开挖相比，能够加快挖土和运土的速度。（ ）
3. 钢支撑多为工具式支撑，装、拆方便，可重复使用，可施加预紧力。（ ）
4. 土钉与锚杆的受力机理不同。土钉是主动受力，锚杆是被动受力。（ ）
5. 测量围护结构内力应将应变计或应力计安装在结构内部进行量测。（ ）
6. 混凝土温度变形大小取决于温度变化值与混凝土的温度膨胀系数。（ ）
7. 附着式塔式起重机的自升过程中，顶升塔顶阶段是用液压千斤顶回缩形成引进空间，推入装有标准节的引进小车。（ ）
8. 碗扣式钢管脚手架的结构稳固可靠，承载力大。（ ）
9. 滑模施工多用于剪力墙结构的高层和超高层民用建筑。（ ）
10. 钢板按轧制方法可以分为冷轧钢板和热轧钢板。（ ）

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. 住宅建筑层数（ ）及以上为高层建筑。
A. 8 层 B. 10 层 C. 12 层 D. 15 层
2. 多级真空井点的降水深度一般不超过（ ）。
A. 6m B. 8m C. 12m D. 15m
3. 支护工程勘察的勘探点间距一般为（ ）。
A. 10~20m B. 15~30m C. 20~30m D. 30~40m
4. 地下连续墙按其用途分为（ ）。
A. 土质墙、混凝土墙、钢筋混凝土墙和组合墙
B. 桩排式、壁板式、桩壁组合式

- C. 临时挡土墙、防渗墙、用作主体结构兼作临时挡土墙
- D. 挡土的临时围护结构、既是临时围护结构又作为永久结构的边墙、作为永久结构边墙的一部分叠合墙和重合墙。
5. 当土层锚杆承载能力较小时，拉杆宜选用（ ）。
- A. 粗钢筋 B. 钢绞线 C. 钢丝束 D. 角钢
6. 基坑施工监测中，不需要监测竖向位移的项目是（ ）。
- A. 地表 B. 围护墙顶
- C. 周围管线 D. 支撑体系
7. 大体积混凝土收缩膨胀受到的外部限制条件不包括（ ）。
- A. 先浇混凝土对后浇混凝土限制 B. 基层对混凝土的限制
- C. 相邻结构对混凝土的限制 D. 桩对混凝土的限制
8. 现场施工经验表明，为减少施工成本，（ ）以下的高层建筑，宜采用绳轮驱动施工电梯。
- A. 10 层 B. 15 层 C. 20 层 D. 30 层
9. 焊接接头强度检验应以（ ）个同级别钢筋接头作为一批抽取试件。
- A. 100 B. 150 C. 200 D. 300
10. 建筑物外侧搭设的第二层水平安全网，挑出网宽一般为（ ）。
- A. 3m B. 4m C. 5 m D. 6m

三、多项选择题（每题 4 分，共 40 分，错选、多选不得分；漏选，每选对一个得 1 分）

1. 下列属于高层建筑工程施工特点的是（ ）。
- A. 工程量大、工序多、配合复杂
- B. 平行流水、立体交叉作业少，机械化程度高
- C. 基础深、基坑支护和地基处理复杂
- D. 高处作业多，垂直运输量大
- E. 结构装修、防水质量要求高，技术复杂
2. 防治流砂的途径有（ ）。
- A. 改变动水压力方向
- B. 加快开挖速度
- C. 减少或平衡动水压力

- D. 回灌地下水
E. 截断地下水流
3. 下列属于板桩与板墙支护结构的是（ ）。
- A. 地下连续墙 B. 高压旋喷桩墙 C. 钢筋混凝土板桩
D. 加筋水泥土墙 E. 喷锚支护
4. 地下连续墙施工中导墙的作用包括（ ）。
- A. 作为测量的基准 B. 作为重物的支承 C. 作为挡土墙
D. 存储泥浆，防止泥浆漏失 E. 加固地基
5. 基坑监测方案的设计依据包括（ ）。
- A. 规范及技术标准 B. 工程设计图 C. 工程环境条件
D. 工程预算 E. 工程地质、水文地质条件
6. 影响大体积混凝土裂缝产生的主要原因是（ ）。
- A. 水泥水化热 B. 骨料级配 C. 混凝土收缩变形
D. 外界气温变化 E. 内外约束条件
7. 超高层建筑施工中常采用的垂直运输组合方式包括（ ）。
- A. 快速提升机+混凝土泵+施工电梯
B. 塔式起重机+快速提升机+施工电梯
C. 塔式起重机+快速提升机+混凝土泵+施工电梯
D. 快速提升机+混凝土泵
E. 塔式起重机+施工电梯
8. 扣件式钢管脚手架的特点包括（ ）。
- A. 适应性好 B. 安全性好 C. 节约木材
D. 接头受力性能好 E. 搭设和拆除耗用工时多，劳动强度大
9. J0507 钢模板型号表示（ ）。
- A. 该模板为阴角模板
B. 该模板为连接模板
C. 该模板宽度 50mm×50mm
D. 该模板宽度 500mm×500mm
E. 该模板长度 750mm。

10. 高强度螺栓连接按其受力状况分为（ ）等类型。

A. 摩擦型

B. 扭剪型

C. 承压型

D. 张拉型

E. 摩擦-承压型连接

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 高层建筑的基础有哪几种类型？

2. 什么是基坑支护结构承载能力极限状态？

3. 土层锚杆适用范围有哪些？

4. 简述大体积混凝土结构的施工特点？

5. 简述滑升模板的施工工艺。

6. 简述高层钢结构采用综合法安装时的一般顺序。

高层建筑施工期末复习题

一、判断正误题（每题 1 分，共 10 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
✗	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	B	C	A	D	A	C	D	A

三、多项选择题（每题 4 分，共 40 分，错选、多选不得分；漏选,每选对一个得 1 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACDE	ACD	ACD	ABCD	ABCE	ACDE	ABCE	ABCE	BCE	ACDE

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 高层建筑的基础有哪几种类型？

答题要点：（1）条形基础；（2）柱下梁式基础；（3）钢筋混凝土柱基础；（4）片筏基础；（5）箱形基础；（6）桩基础等

2. 什么是基坑支护结构承载能力极限状态？。

答题要点：承载能力极限状态对应于支护结构达到最大承载能力或基坑底失稳、管涌导致土体或支护结构破坏，内支撑压屈失稳。支护桩墙锚杆抗拔失效等。

3. 土层锚杆适用范围有哪些？

答题要点：①适于大型较深基坑，施工期较长，邻近有建筑物，不允许支护，邻近地基不允许有下沉位移时使用。②适于较硬土层或破碎岩石中开挖较大较深基坑，邻近有建筑物须保证边坡稳定时采用。

4. 简述大体积混凝土结构的施工特点？

答题要点：①水泥水化热较大；②工程条件复杂；③施工技术要求高；④易使结构物产生温度变形和裂缝。

5. 简述滑升模板的施工工艺。

答题要点：滑模的组装→钢筋绑扎→预埋件埋设→门窗等孔洞的留设→混凝土浇筑→模板滑升→楼面施工→模板设备的拆除等。

6. 简述高层钢结构采用综合法安装时的一般顺序。

答题要点：高层钢结构采用综合法安装时的一般顺序；①平面内从中间的一个节间（标准节框架）开始，以一个节间的柱网为一个安装单元，先安装柱，后安装梁，然后往四周扩展。②垂直方向自下而上组成稳定结构后分层次安装次要构件，一节间一节间钢框架，一层楼一层楼安装完成，以便消除安装误差累积和焊接变形，使误差减低到小限度。

高层建筑施工期末复习题 2

一、判断正误题（每题 1 分，共 10 分）

1. 钢筋混凝土结构具有承载力高、刚度大、抗震强、耐火耐久性好、造价高的特点。（ ）
2. 相邻基坑开挖时应遵循先深后浅或同时进行的施工程序，挖土应自上而下水平分段分层进行。（ ）
3. 悬臂式桩排支护结构的挡土深度一般不超过 12m。（ ）
4. 地下连续墙施工在挖槽结束后清除以沉渣为代表的槽底沉淀物的工作称为清底。（ ）
5. 测斜监测点一般布置在基坑平面上挠曲计算值小的位置。（ ）
6. 一般情况下混凝土自由收缩不会引起混凝土开裂，但限制收缩达到某种程度时可能引起开裂。（ ）
7. 内爬式塔式起重机与外部附着式塔式起重机相比，工作效率更高，更安全。（ ）
8. 附着升降脚手架与落地式脚手架在高层施工中相比，具有节省材料、劳动力和工时的优势。（ ）
9. 滑模施工中模板提升一般分为三个阶段，其中初升阶段主要是进行试探性的提升，观察混凝土的出模情况。（ ）
10. 高层钢结构主要采用高强度螺栓连接。一般不采用焊接连接。（ ）

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. 《民用建筑设计通则》将建筑耐久年限分为（ ）。
A. 三级 B. 四级 C. 五级 D. 六级
2. 基坑地下水为丰富的潜水，降水深度为 4m 时，宜选用（ ）。
A. 真空（轻型）井点 B. 喷射井点
C. 电渗井点 D. 管井井点
3. 在地下水位较高的软土地区进行基坑开挖施工时，基坑支护宜选用（ ）。

- A. 柱列式排桩支护 B. 连续排桩支护
C. 组合式排桩支护 D. 无支撑排桩
4. 地下连续墙施工时，单元槽段的长度一般取（ ）。
- A. 3-5m B. 4-6m C. 5-7m D. 6-8m
5. 土钉墙的注浆材料宜采用（ ）。
- A. 黏土砂浆 B. 混合砂浆
C. 水泥砂浆 D. 石灰砂浆
6. 支撑体系破坏主要形式不包括（ ）。
- A. 水平支撑折断 B. 水平支撑支座破坏
C. 立柱破坏 D. 坑底隆起
7. 一般情况下引起混凝土开裂的主要原因是（ ）。
- A. 自由膨胀和自由收缩 B. 自由膨胀和限制收缩
C. 自由收缩和限制膨胀 D. 限制膨胀和限制收缩
8. 现场施工经验表明，为减少施工成本，20 层以下的高层建筑，宜采用（ ）施工电梯。
- A. 绳轮驱动 B. 齿轮齿条驱动 C. 星轮滚道驱动 D. 液压驱动
9. 关于 Y1007 钢模板说法不正确的是（ ）。
- A. 阳角模板 B. 宽为 100mm×100mm
C. 模板长度 700mm D. 模板长为 750mm
10. 在普通碳素钢基础上，（ ）能明显提高钢材的强度、细化晶粒、改善可焊性。
- A. 加入镍、铬属元素
B. 加入钒、铌、钛等元素
C. 加入少量钼和稀土元素
D. 加入少量铜、硼、铬、镍 等特定合金元素

三、多项选择题（每题 4 分，共 40 分，错选、多选不得分；漏选，每选对一个得 1 分）

1. 高层建筑按结构体系分为（ ）。
- A. 框架-剪力墙体系 B. 剪力墙体系 C. 框架体系
D. 钢结构体系 E. 筒体体系
2. 下列属于流砂现象的防治措施有（ ）。

- A. 地下连续墙法 B. 抛沙袋或石块法 C. 打钢板桩法
- D. 地基加固法 E. 枯水期施工
3. 混凝土支撑施工的特点（ ）。
- A. 多为工具式支撑
- B. 现场制作，可适应各种形状要求
- C. 装、拆方便，可重复使用
- D. 拆除麻烦，不能重复使用，一次性消耗大
- E. 刚度大，变形小，有利于保护周围环境
4. 土层锚杆施工中，压力灌浆的目的是（ ）。
- A. 加固地基
- B. 形成锚固段将锚杆锚固在土层中
- C. 防止拉杆滑动
- D. 防止钢拉杆腐蚀
- E. 充填土层中的孔隙和裂缝
5. 在深基坑施工中，需要监测水平位移项目是（ ）。
- A. 围护墙顶 B. 圈梁、围檩 C. 地表
- D. 立柱 E. 水平支撑
6. 在施工方面常采取的控制大体积混凝土温度裂缝的措施主要有（ ）。
- A. 合理选择浇筑方案 B. 预埋冷却水管 C. 控制出机和浇筑温度
- D. 采用二次投料和二次振捣 E. 避免夏季施工
7. 高层建筑施工运输体系的特点（ ）。
- A. 各工种交叉作业多 B. 工期要求高 C. 施工人员交通量大
- D. 垂直运输量大、运距高 E. 施工组织管理工作优化
8. 附着升降式脚手架由（ ）和控制系统构成。
- A. 悬吊机构 B. 架体结构 C. 附着支撑
- D. 提升设备 E. 安全装置
9. 滑模施工工艺具有的特点包括（ ）。
- A. 机械化程度高 B. 劳动强度低、施工速度快
- C. 结构抗震性好 D. 经济效益好 E. 适用各类超高层建筑

10. 手工电弧焊常见的接头型式有（ ）。

A. 搭接接头 B. 角接接头 C. Y 型接头

D. T 型接头 E. 对接接头

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 简述井点降水的主要作用。

2. 简述现浇钢筋混凝土导墙的施工顺序。

3. 导致预应力锚杆的预应力损失因素有哪些?

4. 施工方编制的施工监测方案应包括哪些内容?

5. 简述爬模施工工艺的优缺点。

6. 钢结构涂装施工中的防毒措施有哪些？

高层建筑施工期末复习题 2 参考答案

一、判断正误题（每题 1 分，共 10 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	✓	X

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	B	C	C	D	B	A	C	B

三、多项选择题（每题 4 分，共 40 分，错选、多选不得分；漏选,每选对一个得 1 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABCE	ABCE	BDE	BDE	ABC	ABCD	ABCD	BCDE	ABCD	ACDE

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 简述井点降水的主要作用。

答题要点：①稳定边坡，防止塌方；②防止流砂；③防止管涌；④防止涌水；⑤减少横向荷载。

2. 简述现浇钢筋混凝土导墙的施工顺序。

答题要点：现浇钢筋混凝土导墙的施工顺序为：平整场地→测量定位→挖槽及处理弃土→绑扎钢筋→支模板→浇筑混凝土→拆模并设置横撑→导墙外侧回填土。

3. 导致预应力锚杆的预应力损失因素有哪些？

答题要点：①张拉时由于摩擦造成的预应力损失；②锚固时由于锚具滑移造成的预应力损失；③钢材松弛产生的预应力损失；④相邻锚杆施工引起的预应力损失；⑤支护结构（板桩墙等）变形引起的预应力损失；⑥土体蠕变引起的预应力损失；⑦温度变化造成的预应力损失。

4. 施工方编制的施工监测方案应包括哪些内容？

答题要点：施工方编制施工监测方案应包括八项内容：（1）工程概况；（2）监测依据和项目；（3）监测人员配备；（4）监测方法、精度和主要仪器设备；（5）测点布置与保护；（6）监测频率、监测报警值；（7）异常情况下的处理措施；（8）数据处理和信息反馈。

5. 简述爬模施工工艺的优缺点。

答题要点：优点：①节省空间；②有利于缩短工期；③减少工作量，提高安全性；④施工精度更高⑤集滑模和大模板的优点于一身⑥省时、简便。缺点①无法分段流水施工；②模板周转率低；③模板配制量大等。

6. 钢结构涂装施工中的防毒措施有哪些？

答题要点：（1）施工现场应有良好的通风排气装置，使有害气体和粉尘的含量不超过规定浓度；（2）施工人员应戴防毒口罩或防毒面具；对接触性的侵害，施工人员应穿工作服、戴手套和防护眼镜等，尽量不与溶剂接触。

高层建筑施工期末复习题 3

一、判断正错题（每题 1 分，共 10 分）

1. 水平荷载作用的建筑物，可视为悬臂梁，对建筑物主要产生弯矩。（ ）
2. 基坑开挖一般分为有支护开挖和有支撑开挖两种方式。（ ）
3. 单跨压杆式支撑适用基坑平面尺寸较大情况。（ ）
4. 土钉与锚杆工作机理不相同，土钉是土体加筋技术。锚杆是一种锚固技术。（ ）
5. 监测钢筋混凝土围檩内力的传感器应选用表面应力计。（ ）。
6. 大体积混凝土结构水化热产生的温度应力和收缩应力，是产生裂缝的主要原因。（ ）
7. 塔式起重机顶升作业应尽量在晚上进行，以保证白天正常施工。（ ）
8. 门式钢管脚手架拆除时，应自上而下进行，部件拆除的顺序与安装顺序相同。（ ）
9. 采用大角模时，纵横墙混凝土可同时浇筑，结构整体性好，并且具有稳定、装拆方便、墙体阴角方整、施工质量好等特点。（ ）
10. 高空滑移法施工设备简单，一般不需大型起重安装设备，所以施工费用可降低。（ ）

（ ）

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. 地下水一般分为（ ）三类。
 - A. 上层滞水、潜水和承压水
 - B. 上层滞水、无压水和承压水
 - C. 上层滞水、潜水和无压水
 - D. 潜水、无压水和承压水
2. 管井井点的降水深度一般不超过（ ）。
 - A. 5m
 - B. 8m
 - C. 10m
 - D. 12m
3. 根据《建筑基坑支护技术规程》，基坑侧壁的安全等级分为（ ）。

A. 二级 B. 三级 C. 四级 D. 五级

4. SMW 工法施工中，第一道工序是（ ）。

- A. SMW 钻拌 B. 置放应力补强材料
C. 置放导轨 D. 导沟开挖

5. 土层锚杆的验收试验是为了（ ）。

- A. 检验现场施工锚杆的承载能力是否达到设计要求
B. 验证设计的锚固长度是否足够安全
C. 确认设计荷载的安全性
D. 测定极限抗拔力

6. 基坑工程施工监测内容中不包括是（ ）。

- A. 基坑内外地下水位
B. 支撑的倾斜和沉降
C. 基坑周边地面沉降
D. 周边重要建（构）筑物沉降和倾斜

7. 混凝土中水分存在于混凝土中的（ ）。

- A. 胶孔、毛细孔、自由孔 B. 胶孔、自由孔、气孔
C. 自由孔、毛细孔、气孔 D. 胶孔、毛细孔、气孔

8. 由于（ ），混凝土和易性差，流动阻力大，容易引起混凝土泵的堵塞。

- A. 水灰比过小 B. 水灰比过大
C. 粗骨料为块石 D. 粗骨料为卵石

9. 关于 P4515 钢模板说法不正确的是（ ）。

- A. 平面模板 B. 模板宽度 450mm
C. 模板长度 1500mm D. 模板长度 1500mm

10. 风力大于（ ），应停止高空钢结构的安装作业。

- A. 三级 B. 四级 C. 五级 六级

三、多项选择题（每题 4 分，共 32 分，错选、多选不得分；漏选，每选对一个得 1 分）

1. 下列属于高层建筑常用基础的有（ ）。

- A. 柱下梁式基础 B. 钢筋混凝土柱基础 C. 毛石基础
D. 片筏基础 E. 箱形基础

2. 下列排水方法中属于重力式排水的是（ ）。
- A. 集水明排法 B. 真空井点 C. 管井法
D. 喷射井点 E. 深井泵法
3. 下列支护结构中，适用于基坑开挖深度大于 10m 是（ ）。
- A. 板桩支护 B. 逆作拱墙 C. 地下连续墙
D. 土钉墙 E. 水泥土墙
4. 地下连续墙施工时，单元槽段划分主要考虑因素有（ ）。
- A. 混凝土的供应能力 B. 地质条件 C. 起重机的起重能力
D. 运输设备的运输能力 E. 地面荷载情况
5. 基坑破坏形式主要有（ ）。
- A. 围护结构破坏 B. 支撑体系破坏 C. 基底破坏
D. 环境破坏 E. 路面塌陷
6. 大体积混凝土收缩膨胀受到的外部限制条件主要包括（ ）。
- A. 先浇混凝土对后浇混凝土限制 B. 基层对混凝土的限制
C. 相邻结构对混凝土的限制 D. 桩对混凝土的限制
E. 钢筋对混凝土的限制
7. 高层建筑施工中常用垂直运输体系有（ ）。
- A. 以混凝土泵与搅拌运输车配套的混凝土输送体系
B. 以提升机为主的垂直运输体系
C. 以井架起重机为主的垂直运输体系
D. 以施工电梯为主的吊装与垂直运输体系
E. 以塔式起重机（附着式或内爬式）为主的吊装与垂直运输体系
8. 碗扣式钢管脚手架的主要特点是（ ）。
- A. 多功能、高功效、通用性强
B. 装拆容易、搭设效率高
C. 承载力大、安全可靠
D. 扣件不易丢失，
E. 易于加工、维修少
9. 组合钢模板主要（ ）等。

- A. 平面模板 B. 阴角模板 C. 阳角模板
D. 直角模板 E. 连接模板

10. 钢结构选用钢材一般考虑（ ）等情况综合确定。

- A. 结构所处温度环境 B. 钢材的连接方式 C. 结构荷载
D. 结构的重要性 E. 基础结构形式

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 高层建筑按结构体系分为哪几类？
2. 重力式支护结构计算分析包括哪些内容？
3. 土层锚杆施工中，压力灌浆的目的是什么？
4. 简述编制监测方案的步骤？
5. 简述附着升降式脚手架的主要优点？

6. 结构安装前物质准备工作内容有哪些？

高层建筑施工期末复习题 3

一、判断正误题（每题 1 分，共 10 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	B	D	B	C	D	A	C	C

三、多项选择题（每题 4 分，共 40 分，错选、多选不得分；漏选,每选对一个得 1 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABDE	ACE	BCD	ABCE	ABCD	BCD	ABE	ACDE	ABCE	ABCD

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 高层建筑按结构体系分为哪几类？

答题要点：高层建筑按结构体系划分，有框架体系、剪力墙体系、框架-剪力墙体系和筒体体系。

2. 重力式支护结构计算分析包括哪些内容？

答题要点：①滑动稳定性验算；②倾覆验算；③墙身应力验算；④土体整体滑动验算；⑤坑底隆起验算；⑥管涌验算。

3. 土层锚杆施工中，压力灌浆的目的是什么？

答题要点：水泥砂浆通过锚杆注入后形成锚固段，将锚杆锚固在土层中。同时防止钢拉杆腐蚀，充填土层中的孔隙和裂缝。

4. 简述编制监测方案的步骤？

答题要点：（1）收集所需地质资料和工程周边环境资料；（2）确定工程的监测目的；（3）确定监测项目，区分必测项目和选测项目；（4）确定各类监测项目的控制标准

5. 简述附着升降式脚手架的主要优点？

答题要点：①节约材料费用；②节约人工费用；③节约塔吊台班费用；④提高工作效率；⑤爬架一次分摊费用少。

6. 结构安装前物质准备工作内容有哪些？

答题要点：①各种机具、仪器的准备；②按施工平面布置的要求组织钢构件及大型机械进场，并对机械进行安装及试运行；③构件的配套、预检。

高层建筑施工期末复习题 4

一、判断正误题（每题 1 分，共 10 分）

1. 集水明排法属于重力式排水。（ ）
2. 采用放坡土方开挖时，应按上缓下陡原则进行施工。（ ）
3. 按照《建筑基坑支护技术规程》，基坑侧壁的安全等级是按照工程地质条件划分的。（ ）
4. 钢板桩施工采用单独打入法时，容易使板桩向一侧倾斜，且误差积累后不易纠正。（ ）
5. 围护结构内力监测是防止基坑支护结构发生滑动破坏的一种的监控措施。（ ）
6. 根据有无限制条件混凝土的收缩可分为自由收缩及限制收缩。（ ）
7. 外部附着式塔式起重机由于沿着建筑物向上爬升，起重高度不受限制。（ ）
8. 碗扣式钢管脚手架是一种多功能的工具式脚手架。（ ）
9. 组合钢框木（竹）胶合板模板与组合钢模板相比，具有强度高的特点。（ ）
10. 与高空拼装法相比，高空滑移法的施工设备简单，一般不需大型起重安装设备，所以施工费用可降低。（ ）

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. 框架结构建筑的高度一般不宜超过（ ）。
A. 40m B. 50m C. 60m D. 80m
2. 单级真空井点的降水深度不超过（ ）。
A. 3m B. 4m C. 5m D. 6m
3. 当基坑边坡土质较好、地下水位较低时，可利用土拱作用，基坑支护宜选用（ ）。
A. 柱列式排桩支护 B. 连续排桩支护
C. 组合式排桩支护 D. 无支撑排桩
4. SMW 工法施工中，第一道工序是（ ）。

- A. SMW 钻拌 B. 置放导轨
- C. 导沟开挖 D. 置放应力补强材料

5. 土层锚杆的极限抗拔试验是为了（ ）。

- A. 验证设计的锚固长度是否足够安全
- B. 核定锚杆是否已达到设计预定的承载能力
- C. 确认设计荷载的安全性
- D. 取得锚杆变位性状的数据

6. 监测钢筋混凝土支撑轴力的传感器宜选用（ ）。

- A. 钢筋计 B. 轴力计
- C. 表面应力计 D. 埋入式应变计

7. 微观裂缝主要有（ ）三种。

- A. 表面裂缝、深层裂缝、贯穿裂缝
- B. 黏着裂缝、水泥石裂缝、骨料裂缝
- C. 表面裂缝、深层裂缝、浅层裂缝
- D. 黏着裂缝、水泥石裂缝、浅层裂缝

8. 现场施工经验表明，为减少施工成本，（ ）以上的高层建筑宜选用齿轮齿条驱动施工电梯。

- A. 10~20 层 B. 15~20 层 C. 20~25 层 D. 25~30 层

9. 大模板施工一般只宜用在（ ）层以下的剪力墙高层建筑的施工。

- A. 10 B. 15 C. 20 D. 30

10. 碳素结构钢是普通的工程用钢，其中碳元素直接影响着钢材的（ ）。

- A. 强度 B. 可焊性
- C. 塑性 D. 韧性

三、多项选择题（每题 4 分，共 40 分，错选、多选不得分；漏选，每选对一个得 1 分）

1. 钢筋混凝土结构具有特点包括（ ）。

- A. 湿作业多 B. 承载力高、刚度大 C. 自重大、构件断面大
- D. 耐火耐久性差 E. 抗震强

2. 井点降水法有（ ）。

- A. 喷射井点 B. 电渗井点 C. 管井法
D. 环型井点 E. 深井泵法
3. 下列支护结构中可用基坑侧壁安全等级二、三级的有（ ）。
- A. 放坡 B. 逆作拱墙 C. 地下连续墙
D. 土钉墙 E. 水泥土墙
4. 在地下连续墙深槽挖掘中。泥浆在成槽过程中所起的作用（ ）。
- A. 冷却作用 B. 携渣作用 C. 护壁作用
D. 凝结作用 E. 滑润作用。
5. 深基坑工程施工监测的核心（ ）。
- A. 支护结构监测 B. 坑底隆起及回弹监测 C. 土体分层沉降监测
D. 坑内坑外水位监测 E. 周边环境监测
6. 混凝土内部温度是由（ ）组成。
- A. 混凝土浇筑温度 B. 混凝土组成材料温度 C. 水化热产生的绝对温升
D. 施工时天气温度 E. 混凝土的散热温度
7. 附着式塔式起重机的自升过程，包括（ ）和塔顶下落阶段。
- A. 准备阶段 B. 顶升塔顶阶段 C. 固定塔顶阶段
D. 推入标准节阶段 E. 安装标准节阶段
8. 附着升降脚手架的优点有（ ）。
- A. 节约材料费用 B. 提高工作效率 C. 节约人工费用
D. 节约塔吊台班费用 E. 爬架一次分摊费用多
9. 大模板系统由（ ）组成。
- A. 支撑系统 B. 面板系统 C. 附件 D. 大角模 E. 操作平台
10. 钢结构施工中，常用的焊接方法是（ ）等。
- A. 电渣焊 B. 电阻电焊 C. 手工电弧焊
D. 自动埋弧焊 E. 气体保护焊

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 简述钢结构建筑的特点。

2. 支护结构设计的原则是什么？

3. 土层锚杆有哪些特点？

4. 需要监测水平位移监测项目有哪些？

5. 为什么碗扣式钢管脚手架承载力比较大？

6. 钢结构涂装施工中，需要采取的防火措施有哪些？

高层建筑施工期末复习题 4 参考答案

一、判断正误题（每题 1 分，共 10 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓

二、单项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	A	C	A	A	B	D	C	B

三、多项选择题（每题 4 分，共 40 分，错选、多选不得分；漏选,每选对一个得 1 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ABCE	ABCE	BCDE	ABCE	AE	ACE	ABDE	ABCD	ABCE	ACDE

四、简答题（每题 5 分，共 30 分）

1. 简述钢结构建筑的特点。

答题要点：钢结构具有自重轻、构件断面小、抗震好、施工快的优点。但也有用钢量大、耐火性差、造价高的缺点。

2. 支护结构设计的原则是什么？

答题要点：（1）要满足强度、稳定和变形的要求，确保基坑施工及周围环境的安全。（2）经济合理在支护结构的安全可靠的前提下，从造价、工期及环境保护等方面经过技术经济比较，具有明显优势的方案。（3）在安全经济合理的原则下，要考虑施工的可能性和方便施工

3. 土层锚杆有哪些特点？

答题要点：（1）用锚杆代替内支撑，因而在基坑内有较大的空间，有利于挖土施工；（2）锚杆施工机械及设备的作业空间不大，因此可为各种地形及场地所选用；（3）锚杆的设计拉力可由抗拔试验来获得，可保证设计有足够的安全度。（4）锚杆采用预加拉力，可控制结构的变形量（5）施工时的噪声和振动均很小。

4. 需要监测水平位移监测项目有哪些？

答题要点：需要监测水平位移的监测项目有地表，围护墙顶，管线，建筑物，防汛墙、高架立柱、地铁隧道等构筑物等。

5. 为什么碗扣式钢管脚手架承载力比较大？

答题要点：碗扣式钢管脚手架立杆连接是同轴心承插，横杆同立杆靠碗扣接头连接，接头具有可靠的抗弯、抗剪、抗扭力学性能。而且各杆件轴心线交于一点，节点在框架平面内，因此，结构稳固可靠，承载力大。

6. 钢结构涂装施工中，需要采取的防火措施有哪些？

答题要点：①防腐涂装施工现场或车间不允许堆放易燃物品，并应远离易燃物品仓库。②防腐涂装施工现场或车间严禁烟火，并应有明显的禁止烟火标志。③防腐涂装施工现场或车间必须备有消防水源和消防器材。④擦过溶剂和涂料的棉纱应存放在带盖的铁桶内，并定期处理掉。⑤严禁向下水道倾倒涂料和溶剂。