



# 2019年汇英教育二级建造师《章节版真题》

## 《建筑工程管理与实务》

### 2A310000 建筑工程施工技术

### 2A311000 建筑工程技术要求

### 2A311010 建筑构造要求

1. 按层数分类，地上十层的住宅属于（ ）。（2014 二建真题）  
A. 底层住宅  
B. 多层住宅  
C. 中高层住宅  
D. 高层住宅
2. 按照建筑层数分类，属于多层住宅的是（ ）。（2017 二建真题）  
A. 三层  
B. 五层  
C. 七层  
D. 九层
3. 按照民用建筑分类标准，属于超高层建筑的是（ ）。（2018 二建真题）  
A. 高度 50m 的建筑  
B. 高度 70m 的建筑  
C. 高度 90m 的建筑  
D. 高度 110m 的建筑
4. 建筑物的围护体系包括（ ）。（2015 二建真题）  
A. 屋面  
B. 外墙  
C. 内墙  
D. 外门  
E. 外窗
5. 建筑构造设计的原则是（ ）。（2018 二建真题）  
A. 坚固实用  
B. 技术先进  
C. 经济合理  
D. 视野开阔  
E. 美观大方
6. 下列用房通常可以设置在地下室的是（ ）。（2014 二建真题）  
A. 游艺厅  
B. 医院病房  
C. 幼儿园  
D. 老年人生活用房
7. 某住宅楼位于实行建筑高度控制区内，其室外地面标高为-0.3m，屋面面层标高为 24.0m，女儿墙顶标高



为 25.2m，出屋面楼梯间屋顶最高点标高为 26.7m，则该工程的建筑高度为（ ）m。（2016 二建真题）

- A. 25.5
- B. 26.7
- C. 27.0
- D. 24.3

8. 严禁将地下室作为主要用房的是（ ）。（2018 二建真题）

- A. 歌舞厅
- B. 老年生活用房
- C. 游戏厅
- D. 放映厅

9. 关于民用建筑构造要求的说法，错误的是（ ）。（2015 二建真题）

- A. 阳台、外廊、室内回廊等应设置防护
- B. 儿童专用活动场的栏杆、其垂直杆件间的净距不应大于 0.11m
- C. 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不应大于 0.80m
- D. 有人员正常活动的架空层的净高不应低于 2m

10. 不属于应急照明光源的是（ ）。（2018 二建真题）

- A. 备用照明
- B. 疏散照明
- C. 延时照明
- D. 安全照明

11. 一般情况下，关于钢筋混凝土框架结构震害的说法，正确的有（ ）。（2015 二建真题）

- A. 短柱的震害重于一般柱
- B. 柱底的震害重于柱顶
- C. 角柱的震害重于内柱
- D. 柱的震害重于梁
- E. 内柱的震害重于角柱

12. 关于框架结构震害的说法，正确的是（ ）。（2018 二建真题）

- A. 柱的震害重于梁
- B. 柱顶的震害重于柱底
- C. 内柱的震害重于角柱
- D. 短柱的震害重于一般柱
- E. 多层房屋的楼盖震害重于墙身

13. 受控制的室内环境空气污染物有（ ）。（2018 二建真题）

- A. 氡
- B. 甲醛
- C. 氮气
- D. 苯
- E. 总挥发性有机物（TVOC）

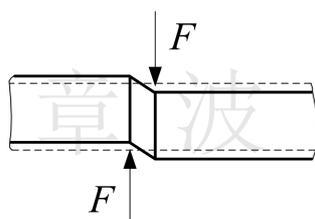
14. 关于有抗震设防要求砌体结构房屋构造柱的说法，正确的是（ ）。（2015 二建真题）

- A. 房屋四角构造柱的截面应适当减小

- B. 构造柱上下端箍筋间距应适当加密
- C. 构造柱的纵向钢筋应放置在圈梁纵向钢筋外侧
- D. 横墙内的构造柱间距宜大于两倍层高

## 2A311020 建筑结构技术要求

1. 下列装饰装修施工事项中，所增加的荷载属于集中荷载的有（ ）。（2016 二建真题）
  - A. 在楼面加铺大理石面层
  - B. 封闭阳台
  - C. 室内加装花岗岩罗马柱
  - D. 悬挂大型吊灯
  - E. 局部设置假山盆景
  
2. 属于永久荷载的是（ ）。（2018 二建真题）
  - A. 固定设备
  - B. 活动隔墙
  - C. 风荷载
  - D. 雪荷载
  
3. 在室内装饰装修过程中，属于集中荷载的是（ ）。（2018 二建真题）
  - A. 石柱
  - B. 吊灯
  - C. 局部假山
  - D. 盆景
  - E. 室内隔墙
  
4. 某杆件受力形式示意图如下，该杆件的基本受力形式是（ ）。（2014 二建真题）



- A. 压缩
  - B. 弯曲
  - C. 剪切
  - D. 扭转
5. 房屋结构的可靠性包括（ ）。（2014 二建真题）
    - A. 经济性
    - B. 安全性
    - C. 适用性
    - D. 耐久性
    - E. 美观性



6. 建筑结构的可靠性包括（ ）。(2017 二建真题)
- A. 安全性  
B. 适用性  
C. 经济性  
D. 耐久性  
E. 美观性
7. 根据《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068)，普通房屋的设计使用年限通常为（ ）年。(2014 二建真题)
- A. 40  
B. 50  
C. 60  
D. 70
8. 预应力混凝土构件的最低强度等级不应低于（ ）。(2018 二建真题)
- A. C25  
B. C30  
C. C35  
D. C40
9. 一般情况下，钢筋混凝土梁是典型的受（ ）构件。(2013 二建真题)
- A. 拉  
B. 压  
C. 弯  
D. 扭
10. 下列钢筋混凝土梁正截面破坏的影响因素中，影响最小的是（ ）。(2016 二建真题)
- A. 箍筋  
B. 配筋率  
C. 混凝土强度  
D. 截面形式
11. 钢筋混凝土的优点不包括（ ）。(2015 二建真题)
- A. 抗压性好  
B. 耐久性好  
C. 韧性好  
D. 可模性好
12. 混凝土的优点包括（ ）。(2017 二建真题)
- A. 耐久性好  
B. 自重轻  
C. 耐火性好  
D. 抗裂性好  
E. 可模性好
13. 关于钢筋混凝土梁配筋的说法，正确的是（ ）。(2015 二建真题)
- A. 纵向受拉钢筋应布置在梁的受压区  
B. 梁的箍筋主要作用是承担剪力和固定主筋位置  
C. 梁的箍筋直径最小可采用 4mm



D. 当梁的截面高度小于 200mm 时，不应设置箍筋

14. 关于砌体结构特点的说法，正确的有（ ）。(2015 二建真题)

- A. 耐火性能好
- B. 抗弯性能差
- C. 耐久性较差
- D. 施工方便
- E. 抗震性能好

## 2A311030 建筑材料

1. 钢筋的塑性指标通常用（ ）表示。(2016 二建真题)

- A. 屈服强度
- B. 抗压强度
- C. 伸长率
- D. 抗拉强度

2. 下列建筑钢材性能指标中，不属于拉伸性能的是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 屈服强度
- B. 抗拉强度
- C. 疲劳强度
- D. 伸长率

3. 在工程应用中，通常用于表示钢材塑性指标的是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 伸长率
- B. 抗拉强度
- C. 屈服强度
- D. 疲劳性能

4. 下列指标中，属于常用水泥技术指标的是（ ）。(2014 二建真题)

- A. 和易性
- B. 可泵性
- C. 安定性
- D. 保水性

5. 终凝时间不得长于 6.5h 的水泥品种是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 硅酸盐水泥
- B. 普通水泥
- C. 粉煤灰水泥
- D. 矿渣水泥

6. 根据国家的有关规定，终凝时间不得长于 6.5h 的水泥是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 硅酸盐水泥
- B. 普通硅酸盐水泥
- C. 矿渣硅酸盐水泥
- D. 火山硅酸盐水泥

7. 关于建筑工程中常用水泥性能与技术要求的说法，正确的是（ ）。(2013 二建真题)

- A. 水泥的终凝时间是从水泥加水拌合至水泥浆开始失去可塑性所需的时间



- B. 六大常用水泥的初凝时间均不得长于 45 分钟
- C. 水泥的体积安定性不良是指水泥在凝结硬化过程中产生不均匀的体积变化
- D. 水泥中的碱含量太低更容易产生碱骨料反应
8. 混凝土拌合物的和易性包括（ ）。(2015 二建真题)
- A. 保水性  
B. 耐久性  
C. 黏聚性  
D. 流动性  
E. 抗冻性
9. 影响混凝土和易性的主要因素是（ ）。(2018 二建真题)
- A. 石子  
B. 砂子  
C. 水泥  
D. 单位体积用水量
10. 混凝土的耐久性包括（ ）等指标。(2013 二建真题)
- A. 抗渗性  
B. 抗冻性  
C. 和易性  
D. 碳化  
E. 粘结性
11. 关于混凝土外加剂的说法，错误的是（ ）。(2015 二建真题)
- A. 掺入适量减水剂能改善混凝土的耐久性
- B. 高温季节大体积混凝土施工应掺速凝剂
- C. 掺入引气剂可提高混凝土的抗渗性和抗冻性
- D. 早强剂可加速混凝土早期强度增长
12. 砌筑砂浆用砂宜优先选用（ ）。(2014 二建真题)
- A. 特细砂  
B. 细砂  
C. 中砂  
D. 粗砂
13. 普通砂浆的稠度越大，说明砂浆的（ ）。(2016 二建真题)
- A. 保水性越好  
B. 粘结力越强  
C. 强度越小  
D. 流动性越大
14. 用于测定砌筑砂浆抗压强度的试块，其养护龄期是（ ）天。(2014 二建真题)
- A. 7  
B. 14  
C. 21  
D. 28



15. 关于建筑花岗岩石特性的说法，正确的是（ ）。(2018 二建真题)
- A. 度低  
B. 呈酸性  
C. 密度小  
D. 硬度低
16. 木材干缩会导致的现象有（ ）。(2017 二建真题)
- A. 表面鼓凸  
B. 开裂  
C. 接榫松动  
D. 翘曲  
E. 拼缝不严
17. 木材在使用前进行烘干的主要目的是（ ）。(2018 二建真题)
- A. 使其含水率与环境温度基本平衡  
B. 减轻重量  
C. 防虫防蛀  
D. 就弯取直
18. 下列不属于安全玻璃的是（ ）。(2018 二建真题)
- A. 钢化玻璃  
B. 防火玻璃  
C. 平板玻璃  
D. 夹层玻璃
19. 下列防水材料中，属于刚性防水材料的有（ ）。(2015 二建真题)
- A. JS 聚合物水泥基防水涂料  
B. 聚氨酯防水涂料  
C. 水泥基渗透结晶型防水涂料  
D. 防水混凝土  
E. 防水砂浆
20. 关于水泥基渗透结晶型防水涂料等特点的说法，正确的是（ ）。(2018 二建真题)
- A. 是一种柔性防水材料  
B. 具有独特的保护钢筋能力  
C. 节省人工  
D. 具有防腐特点  
E. 耐老性

## 2A312000 建筑工程专业施工技术

### 2A312010 施工测量技术

1. 楼层测量放线最常用的距离测量方法是（ ）。(2016 二建真题)
- A. 钢尺量距  
B. 经纬仪测距  
C. 水准仪测距  
D. 全站仪测距



2. 下列测量仪器中，最适宜用于多点间水平距离测量的是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 水准仪
- B. 经纬仪
- C. 激光铅垂仪
- D. 全站仪

3. 针对平面形式为椭圆形的建筑，建筑外轮廓线放样最适宜采用的测量方法是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 直角坐标法
- B. 角度交会法
- C. 距离交会法
- D. 极坐标法

4. (2014 二建真题案例三)

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某新建办公楼，地下一层，筏板基础，地上十二层，框架剪力墙结构。筏板基础 混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P6，总方量 1980m<sup>3</sup>，由某商品混凝土搅拌站供应，一次性连续浇筑。在施工现场内设置了钢筋加工区。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：由于建设单位提供的高程基准点 A 点（高程 HA 为 75.141m）离基坑较远，项目技术负责人要求将高程控制点引测至临近基坑的 B 点。技术人员在两点间架设水准仪，A 点立尺读数 a 为 1.441m，B 点立尺读数 b 为 3.521m。

**【问题】**列式计算 B 点高程 HB。

## 2A312020 地基与基础工程施工技术

1. 关于中心岛式挖土的说法，正确的是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 基坑四边应留土坡
- B. 中心岛可作为临时施工场地
- C. 有利于减少支护体系的变形
- D. 多用于无支护土方开挖

2. (2015 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某建设单位投资兴建住宅楼，建筑面积 12000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上七层，土方开挖范围内有局部滞水层。经公开招投标，某施工总承包单位中标。双方根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）签订施工承包合同。合同工期为 10 个月，质量目标为合格。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件三：由于工程地质条件复杂，距基坑边 5 米处为居民住宅区，因此施工单位在土方开挖过程中，安排专人随时观测周围的环境变化。





- A. 提高混凝土强度
- B. 降低水胶比
- C. 降低混凝土入模温度
- D. 提高水泥用量
- E. 采用二次抹面工艺

11. (2015 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某办公楼工程，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上八层，层高 4.5m。工程桩采用泥浆护壁钻孔灌注桩，墙体采用普通混凝土小砌块，工程外脚手架采用双排落地扣件式钢管脚手架。位于办公楼顶层的会议室，其框架柱间距为 8m×8m，项目部按照绿色施工要求，收集现场施工废水循环利用。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：项目部完成灌注桩的泥浆循环清孔工作后，随即放置钢筋笼、下导管及桩身混凝土灌筑，混凝土浇筑至桩顶设计标高。

**【问题】**分别指出事件一中的不妥之处，并写出正确做法。

12. 下列施工措施中，有利于大体积混凝土裂缝控制的是（ ）。(2013 二建真题)

- A. 选用低水化热的水泥
- B. 提高水灰比
- C. 提高混凝土的入模温度
- D. 及时对混凝土进行保温、保湿养护
- E. 采用二次抹面工艺

13. 根据《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)，基坑侧壁的安全等级分为（ ）级。(2015 二建真题)

- A. 一
- B. 二
- C. 三
- D. 四

14. 深基坑工程的第三方监测应由（ ）委托。(2014 二建真题)

- A. 建设单位
- B. 监理单位
- C. 设计单位
- D. 施工单位

15. (2018 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某写字楼工程，建筑面积 8640m<sup>2</sup>，建筑高度 40m，地下一层，基坑深度 4.5m，地上 11 层，钢筋混凝土框架结构。

基坑开挖前，施工单位委托具备相应资质的第三方对基坑工程进行现场检测，监测单位编制了监测方案，经建设方、监理方认可后开始施工。

**【问题】**本工程在基坑监测管理工作中有哪些不妥之处？并说明理由。



## 2A312030 主体结构工程施工技术

1. 在冬期施工某一外形复杂的混凝土构件时，最适宜采用的模板体系是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 木模板体系
- B. 组合钢模板体系
- C. 铝合金模板体系
- D. 大模板体系

2. 某跨度 6m、设计强度为 C30 的钢筋混凝土梁，其同条件养护试件（150mm 立方体）抗压强度如下表，可拆除该梁底模的最早时间是（ ）。(2013 二建真题)

时间 (d)	7	9	11	13
试件强度 (MPa)	16.5	20.8	23.1	25

- A. 7d
- B. 9d
- C. 11d
- D. 13d

3. 设计无明确要求时，模板的拆除顺序正确的是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 从下而上
- B. 先支的先拆
- C. 先拆承重模板
- D. 先拆非承重模板

4. 对于跨度 6m 的钢筋混凝土简支梁，当设计无要求时，其梁底木模板跨中可采用的起拱高度有（ ）。(2014 二建真题)

- A. 5mm
- B. 10mm
- C. 15mm
- D. 20mm
- E. 25mm

5. (2016 二建真题案例一)

### 【背景资料】

某高校新建新校区，包括办公楼、教学楼、科研中心，后勤服务楼、学生宿舍等多个单体建筑，由某建筑工程公司进行该群体工程的施工建设。其中，科研中心工程为现浇钢筋混凝土框架结构，地上十层，地下二层，建筑檐口高度 45 米，由于有超大尺寸的特殊设备，设置在地下二层的试验室为两层通高；结构设计图纸说明中规定地下室的后浇带需待主楼结构封顶后才能封闭。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件二：施工单位针对两层通高试验室区域单独编制了模板及支架专项施工方案，方案中针对模板整体设计有模板和支架选型、构造设计、荷载及其效应计算，并绘制有施工节点详图。监理工程师审查后要求补充该模板整体设计必要的验算内容。

事件三：在科研中心工程的后浇带施工方案中，明确指出：（1）梁、板的模板与支架整体一次性搭设完毕；（2）在楼板浇筑混凝土前，后浇带两侧用快易收口网进行分隔、上部用木板遮盖防止落入物料；（3）两侧混凝土结构强度达到拆模条件后，拆除所有底模及支架，后浇带位置处重新搭设支架及模板，两侧进行回顶，待主体结构封顶后浇筑后浇带混凝土。监理工程师认为方案中上述做法存在不妥，责令改正后重新报审。针对后浇带混凝土填充作业，监理工程师要求施工单位提前将施工技术要点以书面形式对作业人员进行交底。

**【问题】**

（1）事件二中，按照监理工程师要求，针对模板及支架施工方案中模板整体设计，施工单位应补充哪些必要验算内容？

（2）事件三中，后浇带施工方案中有哪些不妥之处？后浇带混凝土填充作业的施工技术要点主要有哪些？

6.（2015 二建真题案例二）

**【背景资料】**

某办公楼工程，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上八层，层高 4.5m。工程桩采用泥浆护壁钻孔灌注桩，墙体采用普通混凝土小砌块，工程外脚手架采用双排落地扣件式钢管脚手架。位于办公楼顶层的会议室，其框架柱间距为 8m×8m，项目部按照绿色施工要求，收集现场施工废水循环利用。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件二：会议室顶板底模支撑拆除前，试验员从标准养护室取一组试件进行试验，试验强度达到设计强度的 90%，项目部据此开始拆模。

**【问题】**事件二中，项目部的做法是否正确？说明理由。当设计无规定时，通常情况下模板拆除顺序的原则是什么？

7. 当钢筋混凝土构件按最小配筋率配筋时，其钢筋代换的原则是（ ）代换。（2016 二建真题）

- A. 等面积
- B. 等数量
- C. 等刚度
- D. 等强度

8. 直接承受动力荷载的钢筋混凝土结构构件，其纵向钢筋连接应优先采用（ ）。（2014 二建真题）

- A. 闪光对焊
- B. 绑扎搭接
- C. 电弧焊
- D. 直螺纹套筒连接

9. 关于钢筋加工的说法，正确的是（ ）。（2013 二建真题）

- A. 钢筋冷拉调直时，不能同时进行除锈
- B. HRB400 级钢筋采用冷拉调直时，伸长允许最大值 4%
- C. 钢筋的切断口可以有马蹄形现象



D. HPB300 级纵向受力钢筋末端应作  $180^\circ$  弯钩

10. 下列焊接方式中，现场梁主筋不宜采用的是（ ）。(2013 二建真题)

- A. 闪光对焊
- B. 电渣压力焊（竖向）
- C. 搭接焊
- D. 帮条焊

11. (2014 二建真题案例三)

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某新建办公楼，地下一层，筏板基础，地上十二层，框架剪力墙结构。筏板基础 混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P6，总方量  $1980\text{m}^3$ ，由某商品混凝土搅拌站供应，一次性连续浇筑。在施工现场内设置了钢筋加工区。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件三：框架柱箍筋采用  $\phi 8$  盘圆钢筋冷拉调直后制作，经测算，其中 KZ1 的箍筋每套下料长度为  $2350\text{mm}$ 。

**【问题】**事件三中，在不考虑加工损耗和偏差的前提下，列式计算  $100\text{m}$  长  $\phi 8$  盘圆钢筋经冷拉调直后，最多能加工多少套 KZ1 的柱箍筋？

12. 悬挑空调板的受力钢筋应布置在板的（ ）。(2013 二建真题)

- A. 上部
- B. 中部
- C. 底部
- D. 端部

13. (2018 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某写字楼工程，建筑面积  $8640\text{m}^2$ ，建筑高度  $40\text{m}$ ，地下一层，基坑深度  $4.5\text{m}$ ，地上 11 层，钢筋混凝土框架结构。

隐蔽工程验收合格后，施工单位填报了浇筑申请单，监理工程师签字确认。施工班组将水平输送泵管固定在脚手架小横杆上，采用振动棒倾斜于混凝土内由近及远、分层浇筑，监理工程师发现后责令停工整改。

**【问题】**在浇筑混凝土工作中，施工班组的做法有哪些不妥之处？并说明正确做法。

14. 有抗震要求的钢筋混凝土框架结构，其楼梯的施工缝宜留置在（ ）。(2016 二建真题)

- A. 任意部位
- B. 梯段板跨度中部的  $1/3$  范围内
- C. 梯段与休息平台板的连接处
- D. 梯段板跨度端部的  $1/3$  范围内



15. (2017 二建真题案例三)

【背景资料】

某现浇钢筋混凝土框架-剪力墙结构办公楼工程，地下一层，地上十六层，建筑面积 18600m<sup>2</sup>，基坑开挖深度 5.5m。该工程由某施工单位总承包，其中基坑支护工程由专业分包单位承担施工。

在二层的墙体模板拆除后，监理工程师巡视发现局部存在较严重蜂窝孔洞质量缺陷，指令按照《混凝土结构工程施工规范》(GB50666-2011)的规定进行修整。

【问题】较严重蜂窝孔洞质量缺陷的修整过程应包括哪些主要工序？

16. 施工期间最高气温为 25℃，砌筑用的普通水泥砂浆拌成后最迟必须在 ( ) 内使用完毕。(2013 二建真题)

- A. 1h
- B. 2h
- C. 3h
- D. 4h

17. 关于砌体结构工程施工的说法，正确的有 ( )。(2015 二建真题)

- A. 砌体基底标高不同处应从低处砌起
- B. 砌体墙上不允许留置临时施工洞口
- C. 宽度为 500mm 的洞口上方应设置加筋砖梁
- D. 配筋砌体施工质量控制等级分为 A、B 二级
- E. 无构造柱的砖砌体的转角处可以留置直槎

18. 关于普通混凝土小砌块施工说法，正确的是 ( )。(2018 二建真题)

- A. 在施工前先浇水湿透
- B. 清除表面污物
- C. 底面朝下正砌于墙上
- D. 底面朝上反砌于墙上
- E. 小砌块在使用时的龄期已到

19. 关于普通混凝土小型空心砌块的说法，正确的是 ( )。(2016 二建真题)

- A. 施工时先灌水湿透
- B. 生产时的底面朝下正砌
- C. 生产时的底面朝上反砌
- D. 出场龄期 14 天即可砌筑

20. (2015 二建真题案例二)

【背景资料】

某办公楼工程，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上八层，层高 4.5m。工程桩采用泥浆护壁钻孔灌注桩，墙体采用普通混凝土小砌块，工程外脚手架采用双排落地扣件式钢管脚手架。位于办公楼顶层的会议室，其框架柱间距为 8m×8m，项目部按照绿色施工要求，收集现场施工废水循环利用。

在施工过程中，发生了下列事件：



事件三：因工期紧，砌块生产 7 天后运往工地进行砌筑，砌筑砂浆采用收集的循环水进行现场拌制。墙体一次砌筑至梁底以下 200mm 位置，留待 14d 后砌筑顶紧。监理工程师进行现场巡视后责令停工整改。

【问题】针对事件三中的不妥之处，分别写出相应的正确做法。

21. (2013 二建真题案例一)

【背景资料】

某房屋建筑工程，建筑面积 6000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土独立基础，现浇钢筋混凝土框架结构，填充墙采用蒸压加气混凝土砌块砌筑，根据，《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别与中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件二：监理工程师巡视第四层填充墙砌筑施工现场时，发现加气混凝土砌块填充墙墙体直接从结构楼面开始砌筑，砌筑到梁底并间歇 2 天后立即将其补砌挤紧。

【问题】根据《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203），指事件二中填充墙砌筑过程中的错误之处，并分别写出正确的做法。

22. 钢结构连接施工，高强螺栓终拧完毕，其外露丝扣一般应为（ ）扣。（2013 二建真题）

- A. 1~2
- B. 1~3
- C. 2~3
- D. 2~4

23. 关于高强度螺栓施工的说法，正确的是（ ）。（2017 二建真题）

- A. 高强度螺栓不得强行穿入
- B. 高强度螺栓可兼做安装螺栓
- C. 高强度螺栓应一次性拧紧到位
- D. 高强度螺栓梅花头可用火焰切割

24. 钢结构涂装用防火涂料按涂层厚度共分为（ ）类。（2016 二建真题）

- A. 一
- B. 二
- C. 三
- D. 四

25. 按厚度划分，钢结构防火涂料可分为（ ）。（2014 二建真题）

- A. A 类、B 类
- B. B 类、C 类
- C. C 类、D 类
- D. B 类、H 类

## 2A312040 防水与保温工程施工技术

1. 防水混凝土试配时的抗渗等级应比设计要求提高（ ）MPa。（2016 二建真题）



A. 0.1

B. 0.2

C. 0.3

D. 0.4

2. 关于防水卷材施工说法正确的有（ ）。(2017 二建真题)

- A. 地下室底板混凝土垫层上铺防水卷材采用满粘
- B. 地下室外墙外防外贴卷材采用点粘法
- C. 基层阴阳角做成圆弧或折角后再铺贴
- D. 铺贴双层卷材时，上下两层卷材应垂直铺贴
- E. 铺贴双层卷材时，上下两层卷材接缝应错开

3. 室内防水施工过程包括：1. 细部附加层、2. 防水层、3. 结合层、4. 清理基层，正确的施工流程是（ ）。(2015 二建真题)

A. 1234

B. 4123

C. 4312

D. 4213

4. 混凝土搅拌运输车到达工地后，混凝土因坍落度损失不能满足施工要求时，可以在现场添加（ ）进行二次搅拌，以改善混凝土施工性能。(2016 二建真题)

A. 自来水

B. 原水胶比的水泥浆

C. 同品牌的减水剂

D. 水泥砂浆

E. 同品牌的缓凝剂

5. 关于建筑防水工程的说法，正确的是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 防水混凝土拌合物运输中坍落度损失时，可现场加水弥补
- B. 水泥砂浆防水层适宜用于受持续振动的地下工程
- C. 卷材防水层上下两层卷材不得相互垂直铺贴
- D. 有机涂料防水层施工前应充分湿润基层

6. 关于重要建筑屋面防水等级和设防要求的说法，正确的有（ ）。(2013 二建真题)

A. 等级为 I 级防水

B. 等级 II 级防水

C. 等级为 III 级防水

D. 采用一道设防

E. 采用两道设防

7. 关于卷材防水层搭接缝的做法，正确的有（ ）。(2016 二建真题)

A. 平行屋脊的搭接缝顺流水方向搭接

B. 上下层卷材接缝对齐

C. 留设于天沟侧面

D. 留设于天沟底部



E. 搭接缝口用密封材料封严

8. 屋面防水施工基本要求正确的是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 以排为主，以防为辅
- B. 上下层卷材不得相互垂直铺贴
- C. 屋面卷材防水施工时，由高向低铺贴
- D. 天沟卷材施工时，宜顺天沟方向铺贴
- E. 立面或大坡面贴卷材应采用满粘法

## 2A312050 装饰装修工程施工技术

1. 硅钙板吊顶工程中，可用于固定的吊扇的是（ ）。(2016 二建真题)

- A. 主龙骨
- B. 次龙骨
- C. 面板
- D. 附加吊杆

2. 关于吊顶工程的说法，正确的是（ ）。(2013 二建真题)

- A. 吊顶工程的木龙骨可不进行防火处理
- B. 吊顶检修口可不设附加吊杆
- C. 明龙骨装饰吸声板采用搁置法施工时，应有定位措施
- D. 安装双层石膏板时，面层板与基层板的接缝应对齐

3. 下列隔墙类型中，属于轻质隔墙的有（ ）。(2016 二建真题)

- A. 空心砌块墙
- B. 板材隔墙
- C. 骨架隔墙
- D. 活动隔墙
- E. 加气混凝土墙

4. 下列金属窗框安装做法中，正确是（ ）。(2014 二建真题)

- A. 采用预留洞口后安装的方法施工
- B. 采用边安装边砌口的方法施工
- C. 采用先安装后砌口的方法施工
- D. 采用射钉固定于砌体上的方法施工

5. 关于建筑幕墙预埋件制作的说法，正确的是（ ）。(2014 二建真题)

- A. 不得采用 HRB400 级热轧钢筋制作锚筋
- B. 可采用冷加工钢筋制作锚筋
- C. 直锚筋与锚板应采用 T 形焊接
- D. 应将锚筋弯成 L 形与锚板焊接

6. 下列用于建筑幕墙的材料或构配件中，通常无需考虑承载能力要求的是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 连接角码
- B. 硅酮结构胶
- C. 不锈钢螺栓
- D. 防火密封胶



7. 关于建筑幕墙的防雷构造施工的做法，正确的是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 幕墙的金属框架应与主体结构的防雷体系可靠连接
- B. 每三层设一道均压环
- C. 每隔 15m 上下立柱有效连接
- D. 有镀膜层的构件，应除去其镀膜层后进行连接
- E. 防雷连接的钢构件在完成后都应该进行防锈油漆处理

## 2A312060 建筑工程季节性施工技术

1. (2014 二建真题案例一)

### 【背景资料】

根据下列材料，请回答：

某房屋建筑工程，建筑面积 6800m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，外墙外保温节能体系。根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别与中标的施工单位和监理单位签订了施工合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件二：建筑节能工程施工前，施工单位上报了建筑节能工程施工技术专项方案，其中包括如下内容：

(1) 考虑到冬期施工气温较低，规定外墙外保温层只在每日气温高于 5℃ 的 11:00~17:00 之间进行施工，其他气温低于 5℃ 的时段均不施工；(2) 工程竣工验收后，施工单位项目经理组织建筑节能分部工程验收。

【问题】分别指出事件二中建筑节能工程施工安排的不妥之处，并说明理由。

2. 关于钢筋混凝土工程雨期施工的说法，正确的有（ ）。(2014 二建真题)

- A. 对水泥和掺合料应采取防水和防潮措施
- B. 对粗、细骨料含水率进行实时监测
- C. 浇筑板、墙、柱混凝土时，可适当减小坍落度
- D. 应选用具有防雨水冲刷性能的模板脱模剂
- E. 钢筋焊接接头可采用雨水急速降温

3. 露天料场的搅拌站在雨后拌制混凝土时，应对配合比中原材料重量进行调整的有（ ）。(2016 二建真题)

- A. 水
- B. 水泥
- C. 石子
- D. 砂子
- E. 粉煤灰



4. 关于高温天气混凝土施工的说法，错误的是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 入模温度宜低于 35℃
- B. 宜在午间进行浇筑
- C. 应及时进行保湿养护
- D. 宜用白色涂装砼运输车

## 2A320000 建筑工程项目施工管理

### 2A320010 建筑工程施工招标投标管理

1. 采用邀请招标时，应至少邀请（ ）家投标人。(2014 二建真题)

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

2. 下列关于招投标说法错误的有（ ）。(2017 二建真题)

- A. 招投标活动应当遵循公平、公正、公开、诚实信用的原则进行
- B. 招标人不得邀请招标特定投标人
- C. 公开招标的项目应该发布招标公告
- D. 招标文件应该载明投标有效期
- E. 招标人分别组织投标人踏勘现场

### 2A320020 建设工程施工合同管理

1. (2013 二建真题案例四)

#### 【背景资料】

某开发商投资新建一住宅小区工程，包括住宅楼五幢、会所一幢、以及小区市政管网和道路设施，总建筑面积 24000m<sup>2</sup>。经公开招投标，某施工总承包单位中标，双方依据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）签订了施工总承包合同。

施工总承包合同中约定的部分条款如下：（1）合同造价 3600 万元，除涉及变更、钢筋与水泥价格变动，及承包合同范围外的工作内容据实调整外，其他费用均不调整。

（2）合同工期 306 天，自 2012 年 3 月 1 日起至 2012 年 12 月 31 日止，工期奖罚标准为 2 万元/天。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：因钢筋价格上涨较大，建设单位与施工总承包单位签订了《关于钢筋价格调整的补充协议》，协议价款为 60 万元。

【问题】《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）由哪些部分组成？并说明事件一中《关于钢筋价格调整的补充协议》归属于合同的哪个部分？

2. (2017 二建真题案例四)



**【背景资料】**

某施工单位在中标某高档办公楼工程中，与建设单位按照《建设工程施工合同（示范文本）GF-2013-0201》签订了施工总承包合同，合同中约定总承包单位将装饰装修、幕墙等分部分项工程进行专业分包。

在总承包施工合同中约定“当工程量偏差超出 5%时，该项增加部分或剩余部分综合单价按 5%进行浮动”。施工单位编制竣工结算时发现工程量清单中两个清单项的工程数量增减幅度超出 5%，其相应工程数量、单价等数据相 见下表：

清单项	清单工程量	实际工程量	清单综合单价	浮动系数
清单项 A	5080m <sup>3</sup>	5594m <sup>3</sup>	452 元/m <sup>3</sup>	5%
清单项 B	8918m <sup>3</sup>	8205m <sup>3</sup>	140 元/m <sup>3</sup>	5%

竣工验收通过后，总承包单位、专业分包单位分别将各自施工范围的工程资料移交到监理单位，监理单位整理后将施工资料与工程监理资料一并向当地城建档案管理部门移交，被城建档案管理部门以资料移交程序错误为由予以拒绝。

**【问题】** 分别计算清单 A 和清单 B 结算的清单费用。

3. (2013 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某开发商投资新建一住宅小区工程，包括住宅楼五幢、会所一幢、以及小区市政管网和道路设施，总建筑面积 24000m<sup>2</sup>。经公开招投标，某施工总承包单位中标，双方依据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）签订了施工总承包合同。

施工总承包合同中约定的部分条款如下：（1）合同造价 3600 万元，除涉及变更、钢筋与水泥价格变动，及承包合同范围外的工作内容据实调整外，其他费用均不调整。

（2）合同工期 306 天，自 2012 年 3 月 1 日起至 2012 年 12 月 31 日止，工期奖罚标准为 2 万元/天。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件三：2012 年 3 月 22 日，施工总承包单位在基础底板施工期间，因连续降雨发生了排水费用 6 万元。2012 年 4 月 5 日，某批次国产钢筋常规检测合格，建设单位以保证工程质量为由，要求施工总承包单位还需对该批次钢筋进行化学成分分析，施工总承包单位委托具备资质的检测单位进行了检测，化学成分检测费用 8 万元，检测结果合格，针对上述问题，施工总承包单位按索赔程序和时限要求，分别提出 6 万元排水费用、8 万元检测费用的索赔。

**【问题】** 分别指出事件三中施工总承包单位的两项索赔是否成立？并说明理由。

4. (2018 二建真题案例一)

**【背景资料】**

某办公楼工程，框架结构，钻孔灌注桩基础，地下一层，地上 20 层，总建筑面积 25000m<sup>2</sup>，其中地下建筑面积 3000m<sup>2</sup>，施工单位中标后与建设单位签订了施工承包合同，合同约定：“…至 2014 年 6 月 15 日



竣工，工期目标 470 日历天：质量目标合格：主要材料由施工单位自行采购：因建设单位原因导致工期延误，工期顺延，每延误一天支付施工单位 10000 元/天的延误费……”。

柱基施工时遇地下溶洞（地质勘探未探明），由此造成工期延误 20 日历天。施工单位向建设单位提交索赔报告，要求延长工期 20 日历天，补偿误工费 20 万元，地下室结构完成，施工单位自检合格后，项目负责人立即组织总监理工程师及建设单位，勘察单位，设计单位项目负责人进行地基基础分部验收。

施工至十层结构时，因商品混凝土供应迟缓，延误工期 10 日历天。施工至二十层结构时，建设单位要求将该层进行结构变更，又延误工期 15 日历天。施工单位向建设单位提交索赔报告，要求延长工期 25 日历天，补偿误工费 25 万元。

【问题】施工单位索赔成立的工期和费用是多少？逐一说明理由。

## 2A320030 单位工程施工组织设计

1. 单位工程施工组织设计应由（ ）主持编制。（2013 二建真题）

- A. 项目负责人
- B. 项目技术负责人
- C. 项目技术员
- D. 项目施工员

2. 经审批的施工组织设计应报送或发放的单位有（ ）。（2016 二建真题）

- A. 勘察单位
- B. 监理单位
- C. 设计单位
- D. 施工企业技术部门
- E. 劳务分包单位

3. （2014 二建真题案例一）

### 【背景资料】

根据下列材料，请回答：

某房屋建筑工程，建筑面积 6800m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，外墙外保温节能体系。根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别与中标的施工单位和监理单位签订了施工合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：工程开工前，施工单位的项目技术负责人主持编制了施工组织设计，经项目负责人审核、施工单位技术负责人审批后，报项目监理机构审查。监理工程师认为该施工组织设计的编制、审核（批）手续不妥，要求改正；同时，要求补充建筑节能工程施工的内容。施工单位认为，在建筑节能工程施工前还要编制、报审建筑节能工程技术专项方案，施工组织设计中没有建筑节能工程施工内容并无不妥，不必补充。

【问题】分别指出事件一中施工组织设计编制、审批程序的不妥之处，并写正确做法。施工单位关于建筑节能工程的说法是否正确？说明理由。



4. (2017 二建真题案例一)

**【背景资料】**

某建筑施工单位在新建办公楼工程前，按《建筑施工组织设计规范》(GB/T50502-2209)规定的单位工程施工组织设计应包含的各项基本内容，编制了本工程的施工组织设计，经相应人员审批后报监理单位，在总监理工程师审批签字后按此组织施工。

**【问题】**

- (1) 本工程的施工组织设计中应包含哪些基本内容？
- (2) 施工单位哪些人员具备审批单位工程施工组织设计的资格？

5. 项目施工过程中，应及时对“施工组织设计”进行修改或补充的情况有( )。(2015 二建真题)

- A. 桩基的设计持力层变更
- B. 工期目标重大调整
- C. 现场增设三台塔吊
- D. 预制管桩改为钻孔灌注桩
- E. 更换劳务分包单位

6. (2013 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某高校新建宿舍楼工程，地下一层，地上五层，钢筋混凝土框架结构，采用悬臂式钻孔灌注桩排桩作为基坑支护结构，施工总承包单位按规定在土方开挖过程中实施桩顶位移监测，并设定了监测预警值。

施工过程中，发生了下列事件：

事件三：在主体结构施工前，与主体结构施工密切相关的某国家标准发生重大修改并开始实施，现场监理机构要求修改施工组织设计，重新审批后才能组织实施。

**【问题】**除了事件三中国家标准发生重大修改的情况外，还有哪些情况发生后也需要修改施工组织设计并重新审批？

7. (2016 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某建设单位投资新建办公楼，建筑面积 8000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，地上八层，招标文件规定，本工程实行设计、采购、施工的总承包交钥匙方式。土建、水电、通风空调、内外装饰、消防、园林景观等工程全部由中标单位负责组织施工。经公开招投标，A 施工总承包单位中标，双方签订的工程总承包合同中约定：合同工期为 10 个月，质量目标为合格。

在合同履行过程中，发生了下列事件中：

事件一、A 施工总承包单位中标后，按照“设计、采购、施工”的总承包方式开展相关工作。

**【问题】**事件一中，A 施工总承包单位应对工程的哪些管理目标全面负责？除交钥匙方式外，工程总承包方式还有哪些？



8. (2018 二建真题案例二)

【背景资料】

某写字楼工程，建筑面积 8640m<sup>2</sup>，建筑高度 40m，地下一层，基坑深度 4.5m，地上 11 层，钢筋混凝土框架结构。

施工单位中标后组建了项目部，并与项目部签订了项目目标管理责任书。

【问题】施工单位应根据哪些因素组建项目部？

## 2A320040 建筑工程施工现场管理

1. 在现场施工，属于一级动火作业的是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 小型油箱
- B. 比较密封的地下室
- C. 登高电焊
- D. 无明显危险因素露天场所

2. 下列施工作业中，动火等级最低的是（ ）。(2016 二建真题)

- A. 钢构焊接
- B. 登高焊接
- C. 设备管道焊接
- D. 办公区大门焊接

3. 施工现场进行一级动火作业前，应由（ ）审核批准。(2013 二建真题)

- A. 安全监理工程师
- B. 企业安全管理部门
- C. 项目负责人
- D. 项目安全管理部门

4. 一级动火作业的防火安全技术方案应由（ ）组织编制。(2017 二建真题)

- A. 项目负责人
- B. 项目技术负责人
- C. 项目安全负责人
- D. 企业技术负责人

5. (2017 二建真题案例二)

【背景资料】

某新建商用群体建设项目，地下二层地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，桩筏基础，建筑面积 88000m<sup>2</sup>。某施工单位中标后组建项目部进场施工，在项目现场搭建了临时办公室，各类加工车间、库房、食堂和宿舍等临时设施；并根据场地实际情况，在现场临时设施区域内设置了环形消防通道、消火栓、消防供水池等消防设施。

施工单位在每月例行的安全生产与文明施工巡查中，对照《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)中“文明施工检查评分表”的保证项目逐一进行检查：经统计，现场生产区临时设施总面积超过了 1200m<sup>2</sup>，检查组认为现场临时设施区域内消防设施配置不齐全，要求项目部整改。



【问题】针对本项目生产区临时设施总面积情况，在生产区临时设施区域内还应增设哪些消防器材或设施？

6. 关于建筑施工现场安全文明施工的说法，正确的是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 场地四周围挡应连续设置
- B. 现场主出入口可以不设置保安值班室
- C. 高层建筑消防水源可与生产水源共用管线
- D. 在建工程审批后可以住人

7. 市区施工现场主要路段围挡高度不得低于（ ）。(2018 二建真题)

- A. 1.5m
- B. 1.8m
- C. 2.0m
- D. 2.5m

8. 关于施工现场泥浆处置的说法，正确的是（ ）。(2013 二建真题)

- A. 可直接排入市政污水管网
- B. 可直接排入市政用水管网
- C. 可直接排入工地附近的城市景观河
- D. 可直接外运至指定地点

9. 下列时间段中，全过程均属于夜间施工时段的有（ ）。(2014 二建真题)

- A. 20:00~次日4:00
- B. 21:00~次日6:00
- C. 22:00~次日4:00
- D. 23:00~次日6:00
- E. 22:00~次日7:00

10. 关于施工现场环境保护做法，正确的是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 夜间施工需办理夜间方施工许可证
- B. 现场土方应采取覆盖、绿化等措施
- C. 现场生活垃圾可作为回填土再利用
- D. 食堂应设置隔油池
- E. 厕所的化粪池应做抗渗处理

11. 现场《临时用电施工组织设计》编制人员是（ ）。(2018 二建真题)

- A. 项目经理
- B. 技术负责
- C. 电气工程技术人员
- D. 安全员

12. 关于某建筑工程（高度 28m）施工现场临时用水的说法，正确的是（ ）。(2014 二建真题)

- A. 现场临时用水仅包括生产用水、机械用水和消防用水三部分
- B. 自行设计的消防用水系统，其消防干管直径不小于 75mm
- C. 临时消防竖管管径不得小于 75mm



D. 临时消防竖管可兼作施工用水管线

13. 下列标牌类型中，不属于施工现场安全警示牌的是（ ）。(2014 二建真题)

- A. 禁止标志
- B. 警告标志
- C. 指令标志
- D. 指示标志

14. 在施工现场的下列场所中，可以使用 36V 电压照明的有（ ）。(2016 二建真题)

- A. 人防工程
- B. 锅炉内
- C. 特别潮湿环境
- D. 照明灯具离地高度 2.0m 的房间
- E. 有导电灰尘环境

15. 自行设计的施工现场临时消防干管直径不应小于（ ）mm。(2016 二建真题)

- A. 50
- B. 75
- C. 100
- D. 150

16. 下列施工场所中，施工照明电源电压不得大于 12V 的是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 隧道
- B. 人防工程
- C. 锅炉内
- D. 高温场所

17. (2013 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某高校新建宿舍楼工程，地下一层，地上五层，钢筋混凝土框架结构，采用悬臂式钻孔灌注桩排桩作为基坑支护结构，施工总承包单位按规定在土方开挖过程中实施桩顶位移监测，并设定了监测预警值。

施工过程中，发生了下列事件：

事件一：项目经理安排安全员制作了安全警示标志牌，并设置于存在风险的重要位置，监理工程师在巡查施工现场时，发现仅设置了警告标志，要求补充齐全其他类型警示标志牌。

**【问题】**事件一中，除了警告标志外，施工现场通常还应设置哪些类型的安全警示标志：

18. (2015 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某建设单位投资兴建住宅楼，建筑面积 12000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上七层，土方开挖范围内有局部滞水层。经公开招投标，某施工总承包单位中标。双方根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）签订施工承包合同。合同工期为 10 个月，质量目标为合格。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件二：施工单位进场后，及时按照安全管理要求在施工现场设置了相应的安全警示牌。



【问题】事件二中，施工现场安全警示牌的设置应遵循哪些原则？

19. (2016 二建真题案例二)

【背景资料】

某新建综合楼工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上一层，地上十层，建筑撞口高度 45 米，某建筑工程公司中标后成立项目部进场组织施工。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：根据施工组织设计的安排，施工高峰期现场同时使用机械设备达到 8 台。项目土建施工员仅编制了安全用电和电气防火措施报送给项目监理工程师。监理工程师认为存在多处不妥，要求整改。

事件三：公司例行安全检查中，发现施工区域主出入口通道处多种类型的安全警示牌布置混乱，要求项目部按规定要求从左到右正确排列。

【问题】

(1) 事件一中，存在哪些不妥之处？并分别说明理由。

(2) 事件三中，安全警示牌通常都有哪些类型？各种类型的安全警示牌按一排布置时，从左到右的正确排列顺序是什么？

## 2A320050 建筑工程施工进度管理

1. (2016 二建真题案例一)

【背景资料】

某高校新建新校区，包括办公楼、教学楼、科研中心，后勤服务楼、学生宿舍等多个单体建筑，由某建筑工程公司进行该群体工程的施工建设。其中，科研中心工程为现浇钢筋混凝土框架结构，地上十层，地下二层，建筑檐口高度 45 米，由于有超大尺寸的特殊设备，设置在地下二层的试验室为两层通高；结构设计图纸说明中规定地下室的后浇带需待主楼结构封顶后才能封闭。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：施工单位进场后，针对群体工程进度计划的不同编制对象。施工单位分别编制了各种施工进度计划，上报监理机构审批后作为参建各方进度控制的依据。

【问题】事件一中，按照编制对象不同，本工程应编制哪些施工进度计划？

2. (2015 二建真题案例三)

【背景资料】

某新建办公楼工程，总建筑面积 18600m<sup>2</sup>，地下二层，地上四层，层高 4.5m，筏板基础，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：



事件一：工程开工前，施工单位按规定向项目监理机构报审施工组织设计。监理工程师审核时，发现“施工进度计划”部分仅有“施工进度计划表”一项内容，认为该部分内容缺项较多，要求补充其它必要内容。

【问题】事件一中，还应补充的施工进度计划内容有哪些？

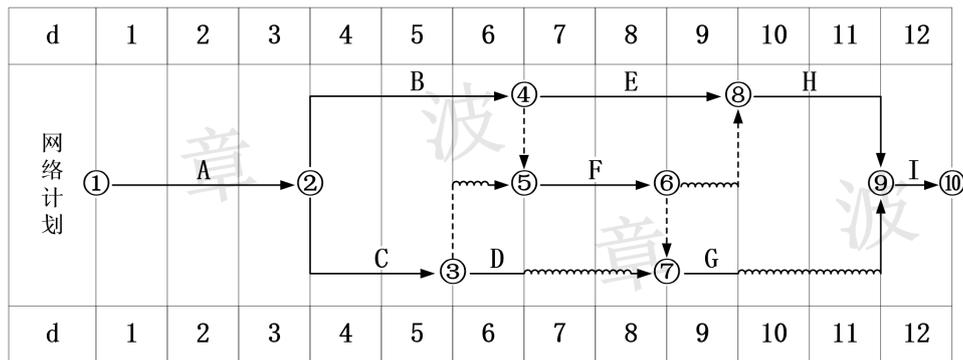
3. (2013 二建真题案例一)

【背景资料】

某房屋建筑工程，建筑面积 6000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土独立基础，现浇钢筋混凝土框架结构，填充墙采用蒸压加气混凝土砌块砌筑，根据，《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别与中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件三：施工总承包单位要求向项目监理机构提交了室内装饰工程的时标网络计划图（如下图所示），经批准后按此组织实施。



室内装饰工程时标网络计划图（时间单位：周）

事件四：在室内装饰工程施工过程中，因合同约定由建设单位采购供应的某装饰材料交付时间延误，导致工作 F 的结束时间拖延 14 天，为此，施工总承包单位以建设单位延误供应材料为由，向项目监理机构提出工期索赔 14 天的申请。

【问题】

- 事件三中室内装饰工程的工期为多少天？并写出该网络计划的的关键线路（用节点表示）
- 事件四中，施工总承包单位提出的工期索赔 14 天是否成立？说明理由。

4. (2014 二建真题案例一)

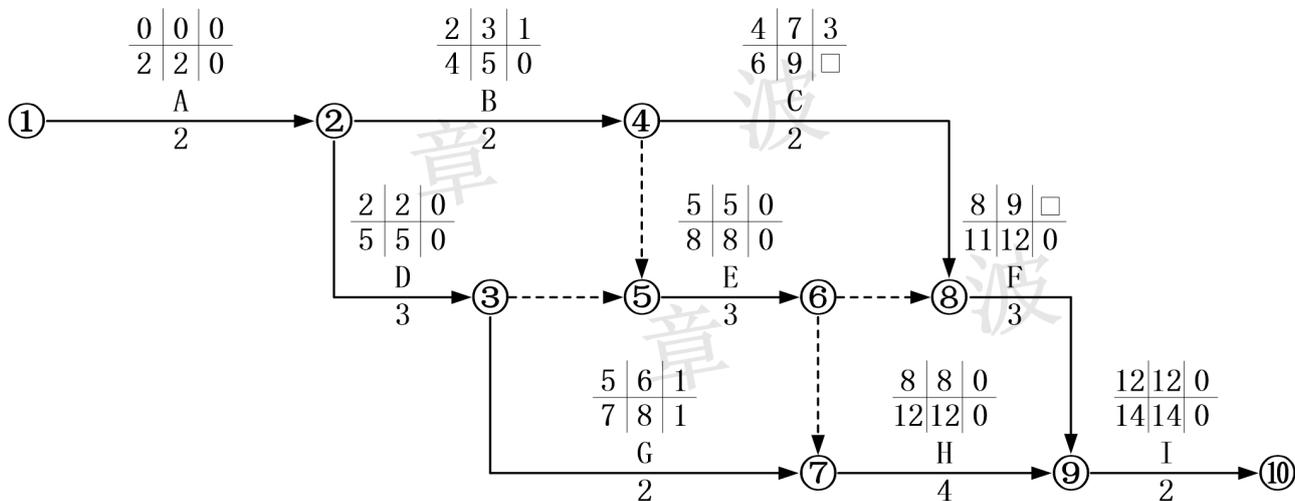
【背景资料】

根据下列材料，请回答：

某房屋建筑工程，建筑面积 6800m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，外墙外保温节能体系。根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别与中标的施工单位和监理单位签订了施工合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件三：施工单位提交了室内装饰装修工程进度计划网络图（如下图所示），经监理工程师确认后按此组织施工。



注：参数标注示例  $\begin{array}{c|c|c} ES_{i,j} & LS_{i,j} & TF_{i,j} \\ \hline EF_{i,j} & LF_{i,j} & FF_{i,j} \end{array}$

室内装饰装修工程进度计划网络图（时间单位：周）

事件四：在室内装饰装修工程施工过程中，因涉及变更导致工作 C 的持续时间变为 36 天，施工单位以设计变更影响施工进度为由提出 22 天的工期索赔。

**【问题】**

(1) 针对事件三的进度计划网络图，列式计算工作 C 和工作 F 时间参数中的缺项，并确定该网络图的计算工期（单位：周）和关键线路（用工作表示）

(2) 事件四中，施工单位提出的工期索赔是否成立？说明理由。

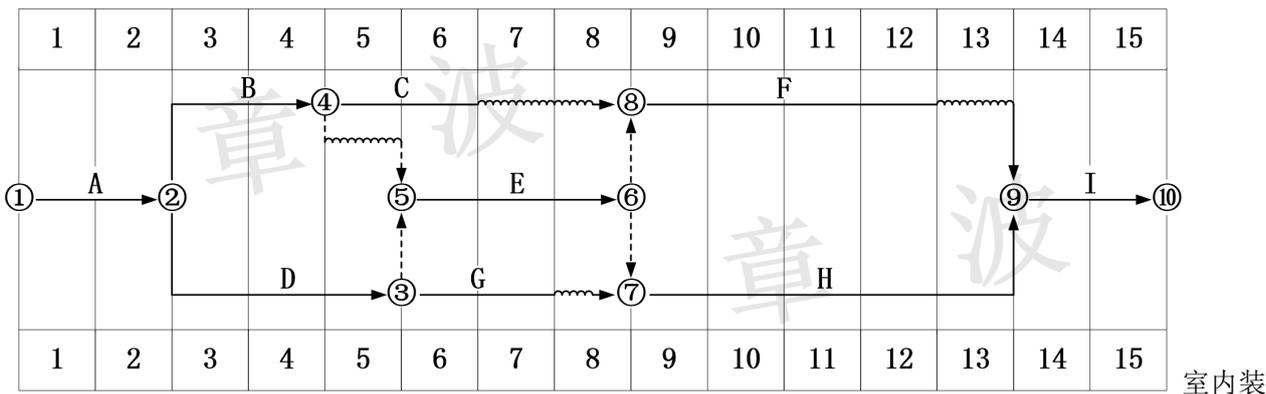
5. （2015 二建真题案例一）

**【背景资料】**

某房屋建筑工程，建筑面积 26800m<sup>2</sup>，地下二层，地上七层，钢筋混凝土框架结构。根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别于中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件三：在监理工程师要求的时间内，施工总承包单位提交了室内装饰装修工程的进度计划双代号时标网络图（如下图所示），经监理工程师确认后按此组织施工。



饰装修工程进度计划网络图（时间单位：周）

事件四：在室内装饰装修工程施工过程中，因建设单位设计变更导致工作 C 的实际施工时间为 35 天。施工总承包单位以设计变更影响进度为由，向项目监理机构提出工期索赔 21 天的要求。

【问题】

(1) 针对事件三的进度计划网络图，写出其计算工期、关键线路（用工作表示），分别计算工作 C 与工作 F 的总时差和自由时差（单位：周）。

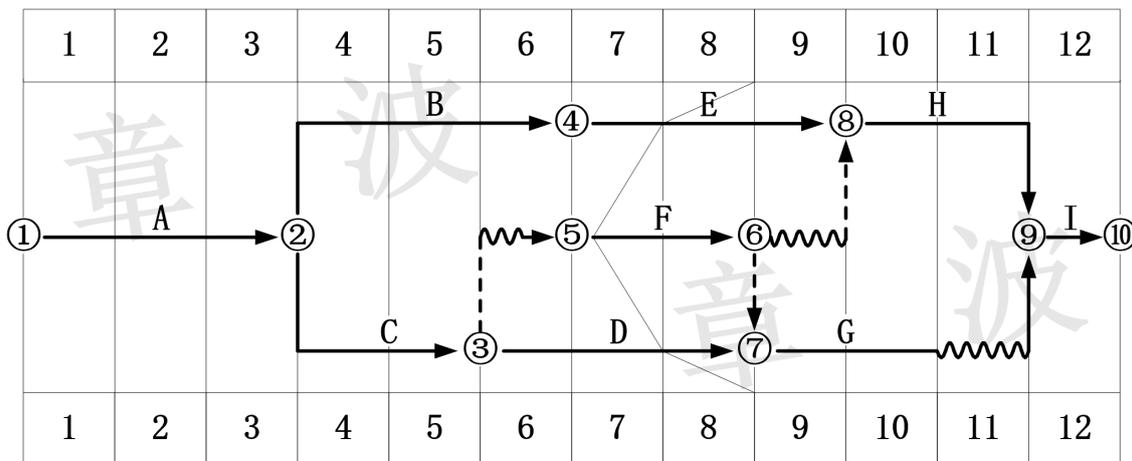
(2) 事件四种，施工总承包单位提出的工期索赔天数是否成立？说明理由。

6. (2017 二建真题案例一)

【背景资料】

某建筑施工单位在新建办公楼工程前，按《建筑施工组织设计规范》(GB/T50502-2209) 规定的单位工程施工组织设计应包含的各项基本内容，编制了本工程的施工组织设计，经相应人员审批后报监理机构，在总监理工程师审批签字后按此组织施工。

在施工组织设计中，施工进度计划以时标网络图（时间单位：月）形式表示。在第 8 个月末，施工单位对现场实际进度进行检查，并在时标网络图中绘制了实际进度前锋线，如下图所示：



针对检查中所发现实际进度与计划进度不符的情况，施工单位均在规定时间内提出索赔意向通知，并在监理机构同意的时间内上报了相应的工期索赔资料。经监理工程师核实，工序 E 的进度偏差是因为建设单位供应材料原因所导致，工序 F 的进度偏差是因为当地政令性停工导致，工序 D 的进度偏差是因为工人



返乡农忙原因。上述情况，监理工程师对三项工期索赔分别予以批复。

**【问题】**

(1) 写出网络图中前锋线所涉及各工序的实际进度偏差情况；如后续工作仍按原计划的速度进行，本工程的实际完工工期是多少个月？

(2) 针对工序 E、工序 F、工序 D，分别判断施工单位上报的三项工期索赔是否成立，并说明相应的理由。

7. (2018 二建真题案例一)

**【背景资料】**

某办公楼工程，框架结构，钻孔灌注桩基础，地下一层，地上 20 层，总建筑面积 25000m<sup>2</sup>，其中地下建筑面积 3000m<sup>2</sup>，施工单位中标后与建设单位签订了施工承包合同，合同约定：“…至 2014 年 6 月 15 日竣工，工期目标 470 日历天；质量目标合格；主要材料由施工单位自行采购；因建设单位原因导致工期延误，工期顺延，每延误一天支付施工单位 10000 元/天的延误费…”，合同签订后，施工单位实施了项目进度策划，其中上部标准层结构工序安排如下：

上部标准层结构工序安排表

工作内容	施工准备	模板支撑体系搭设	模板支设	钢筋加工	钢筋绑扎	管线预埋	混凝土浇筑
工序编号	A	B	C	D	E	F	G
时间(天)	1	2	2	2	2	1	1
紧后工序	B、D	C、F	E	E	G	G	—

**【问题】**根据上部标准层结构工序安排表绘制出双代号网络图，找出关键线路，并计算上部标准层结构每层工期是多少日历天？

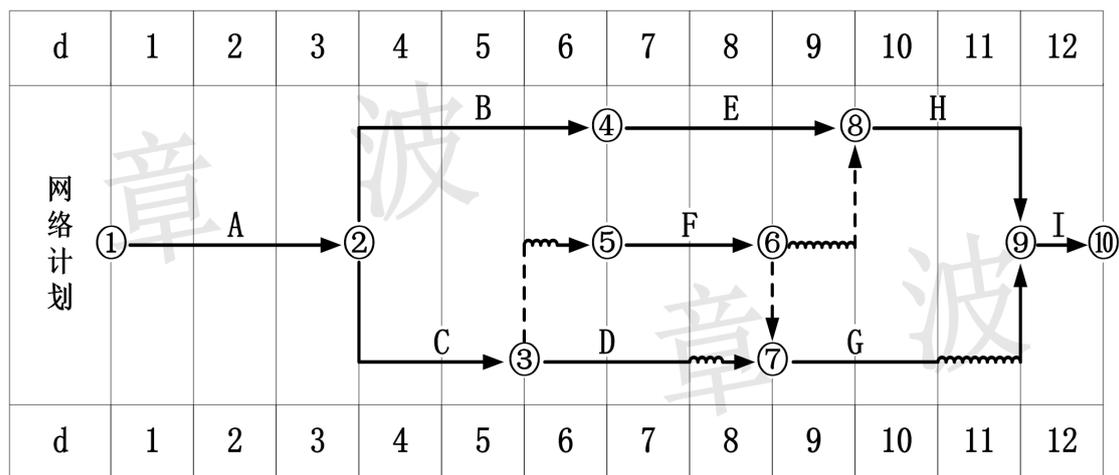
8. (2016 二建真题案例一)

**【背景资料】**

某高校新建新校区，包括办公楼、教学楼、科研中心，后勤服务楼、学生宿舍等多个单体建筑，由某建筑工程公司进行该群体工程的施工建设。其中，科研中心工程为现浇钢筋混凝土框架结构，地上十层，地下二层，建筑檐口高度 45 米，由于有超大尺寸的特殊设备，设置在地下二层的试验室为两层通高；结构设计图纸说明中规定地下室的后浇带需待主楼结构封顶后才能封闭。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件四：主体结构验收后，施工单位对后续工作进度以时标网络图形式做出安排，如下图所示（时间单位：周）。



在第6周末时，建设单位要求提前一周完工，经测算工作D、E、F、G、H均可压缩一周（工作I不可压缩），所需增加的成本分别为8万元、10万元、4万元、12万元、13万元。施工单位压缩工序时间，实现提前一周完工。

【问题】事件四中，施工单位压缩网络计划时，只能以周为单位进行压缩，其最合理的方式应压缩哪项工作？需增加成本多少万元？

## 2A320060 建筑工程施工质量管理

1. 关于土方开挖的说法，正确的有（ ）。（2013 二建真题）

- A. 基坑开挖可采用机械直接开挖至基底标高
- B. 基坑开挖方案应根据支护结构设计、降排水要求确定
- C. 土方开挖前应先行进行测量定位，设置好控制点
- D. 软土基坑必须分层均衡开挖
- E. 基坑开挖完成后应及时验槽，减少暴露时间

2. （2014 二建真题案例二）

### 【背景资料】

根据下列材料，请回答：

某新建工业厂区，地处大山脚下，总建筑面积 16000m<sup>2</sup>，其中包含一幢六层办公楼工程，摩擦型预应力管桩，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：在预应力管桩锤击沉桩施工过程中，某一根管桩在桩端标高接近设计标高时难以下沉；此时，贯入度已达到设计要求，施工单位认为该桩承载力已经能够满足设计要求，提出终止沉桩。经组织勘察、设计、施工等各方参建人员和专家会商后同意终止沉桩，监理工程师签字认可。

【问题】事件一中，监理工程师同意终止沉桩是否正确？预应力管桩的沉桩方法通常有哪几种？



3. 高大模板扣件式钢管支撑脚手架中，必须采用对接扣件连接的是（ ）。（2016 二建真题）

- A. 立杆
- B. 水平杆
- C. 竖向剪刀撑
- D. 水平剪刀撑

4. （2018 二建真题案例一）

**【背景资料】**

某办公楼工程，框架结构，钻孔灌注桩基础，地下一层，地上 20 层，总建筑面积 25000m<sup>2</sup>，其中地下建筑面积 3000m<sup>2</sup>，施工单位中标后与建设单位签订了施工承包合同。

桩基施工时遇地下溶洞（地质勘探未探明），由此造成工期延误 20 日历天。施工单位向建设单位提交索赔报告，要求延长工期 20 日历天，补偿误工费 20 万元，地下室结构完成，施工单位自检合格后，项目负责人立即组织总监理工程师及建设单位，勘察单位，设计单位项目负责人进行地基基础分部验收。

**【问题】**本工程地基基础分部工程的验收程序有哪些不妥之处？并说明理由。

5. （2017 二建真题案例二）

**【背景资料】**

某新建商用群体建设项目，地下二层地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，桩筏基础，建筑面积 88000m<sup>2</sup>。某施工单位中标后组建项目部进场施工，在项目现场搭建了临时办公室，各类加工车间、库房、食堂和宿舍等临时设施；并根据场地实际情况，在现场临时设施区域内设置了环形消防通道、消火栓、消防供水池等消防设施。

针对地下室 200mm 厚的无梁楼盖，项目部编制了模板及其支撑架专项施工方案。方案中采用扣件式钢管支撑架体系，支撑架立杆纵横向间距均为 1600mm，扫地杆距地面约 150mm，每步设置纵横向水平杆，步距为 1500mm，立杆伸出顶层水平杆的长度控制在 150~300mm。顶托螺杆插入立杆的长度不小于 150mm、伸出立杆的长度控制在 500mm 以内。

**【问题】**指出本项目模板及其支撑架专项施工方案中的不妥之处，并分别写出正确做法。

6. （2016 二建真题案例三）

**【背景资料】**

某学校活动中心工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上六层，地下二层，采用自然通风。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件二：主体结构施工过程中，施工单位对进场的钢筋按国家现行有关标准抽样检验了抗拉强度、屈服强度、结构施工至四层时，施工单位进场一批 72 吨 18# 螺纹钢，在此前因同厂家、同牌号的该规格钢筋已连续三次进场检验均一次检验合格，施工单位对此批钢筋仅抽取一组试件送检，监理工程师认为取样组数不足。

**【问题】**事件二中，施工单位还应增加哪些钢筋原材检测项目？通常情况下钢筋原材检验批量最大不宜超过多少吨？监理工程师的意见是否正确？并说明理由。



7. 根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204)，预应力混凝土结构中，严禁使用( )。(2013 二建真题)

- A. 减水剂
- B. 膨胀剂
- C. 速凝剂
- D. 含氯化物的外加剂

8. (2016 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某学校活动中心工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上六层，地下二层，采用自然通风。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件一：在基础底板混凝土浇筑前，监理工程师督查施工单位的技术管理工作，要求施工单位按规定检查混凝土运输单。并做好混凝土扩展度测定等工作。全部工作完成并确认无误后，方可浇筑混凝土。

**【问题】**事件一中，除已列出的工作内容外，施工单位针对混凝土运输单还要做哪些技术管理与测定工作？

9. 下列材料和构配件进场时必须进行抽样复验的是( )。(2017 二建真题)

- A. 填充墙砌块
- B. 钢管脚手架用扣件
- C. 结构用钢筋
- D. 绑扎钢筋用铁丝
- E. 防水卷材

10. (2015 二建真题案例一)

**【背景资料】**

某房屋建筑工程，建筑面积 26800m<sup>2</sup>，地下二层，地上七层，钢筋混凝土框架结构。根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2013-0201)和《建设工程监理合同(示范文本)》(GF-2012-0202)，建设单位分别于中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件二：室内卫生间楼板二次埋置套管施工过程中，施工总承包单位采用与楼板同抗渗等级的防水混凝土埋置套管。聚氨酯防水涂料施工完毕后，从下午 5:00 开始进行蓄水检验；次日上午 8:30，施工总承包单位要求项目监理机构进行验收。监理工程师对施工总承包单位的做法提出异议，不予验收。

**【问题】**分别指出事件二中的不妥之处，并写出正确做法。

## 2A320070 建筑工程施工安全管理

1. 双排扣件式钢管脚手架的主节点是指( )。(2017 二建真题)

- A. 连墙件与架体连接处
- B. 剪刀撑与水平杆连接处



C. 剪刀撑与立杆连接处

D. 纵横向水平杆与立杆连接处

2. (2018 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某企业新建办公楼工程，地下 1 层，地上 16 层，建筑高度 55m，地下建筑面积 3000m<sup>2</sup>，总建筑面积 21000m<sup>2</sup>，现浇混凝土框架结构。一层大厅高 12m，长 32m，大厅处有 3 道后张预应力混凝土梁。合同约定：“... 工程开工时间为 2016 年 7 月 1 日，竣工日期为 2017 年 10 月 31 日。总工期 488 天；冬期停工 35 天，弱电、幕墙工程由专业分包单位施工...”。总包单位与幕墙单位签订了专业分包合同。

总承包单位在施工现场安装了一台塔吊用于垂直运输，在结构、外墙装修施工时，采用落地双排扣件式钢管脚手架。

结构施工阶段，施工单位相关部门对项目安全进行检查，发现外脚手架存在安全隐患，责令项目部立即整改。

**【问题】**项目部应在哪些阶段进行脚手架检查和验收？

3. 下列影响扣件式钢管脚手架整体稳定性的因素中，属于主要影响因素的有（ ）。(2014 二建真题)

A. 立杆的间距

B. 立杆的接长方式

C. 水平杆的步距

D. 水平杆的接长方式

E. 连墙件的设置

4. (2018 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某企业新建办公楼工程，地下 1 层，地上 16 层，建筑高度 55m，地下建筑面积 3000m<sup>2</sup>，总建筑面积 21000m<sup>2</sup>，现浇混凝土框架结构。一层大厅高 12m，长 32m，大厅处有 3 道后张预应力混凝土梁。合同约定：“... 工程开工时间为 2016 年 7 月 1 日，竣工日期为 2017 年 10 月 31 日。总工期 488 天；冬期停工 35 天，弱电、幕墙工程由专业分包单位施工...”。总包单位与幕墙单位签订了专业分包合同。

大厅后张预应力混凝土梁浇筑完成 25 天后，生产经理凭经验判定混凝土强度已达到设计要求，随即安排作业人员拆除了梁底模板并准备进行预应力张拉。

**【问题】**预应力混凝土梁底模拆除工作有哪些不妥之处？并说明理由。

5. (2017 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某新建商用群体建设项目，地下二层地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，桩筏基础，建筑面积 88000m<sup>2</sup>。某施工单位中标后组建项目部进场施工，在项目现场搭设了临时办公室，各类加工车间、库房、食堂和宿舍等临时设施；并根据场地实际情况，在现场临时设施区域内设置了环形消防通道、消火栓、消防供水池等消防设施。

在装饰装修阶段，项目部使用钢管和扣件临时搭设了一个移动式操作平台用于顶棚装饰装修作业。改操作平台的台面面积 8.64m<sup>2</sup>，台面距楼地面高 4.6m。

【问题】现场搭设的移动式操作平台的台面面积，台面高度是否符合规定？现场移动式操作平台作业安全控制要点有哪些？

#### 6. (2016 二建真题案例二)

##### 【背景资料】

某新建综合楼工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上一层，地上十层，建筑撞口高度 45 米，某建筑工程公司中标后成立项目部进场组织施工。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件四：监理工程师现场巡视时，发现五层楼层通道口和楼层邻边堆放有大量刚拆下的小型钢模版，堆放高度 1.5m，要求项目部立即整改并加强现场施工管理。

【问题】事件四中，按照《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80，对楼层通道口和楼层临边堆放拆除的小型钢模板的规定有哪些？

#### 7. (2017 二建真题案例三)

##### 【背景资料】

某现浇钢筋混凝土框架-剪力墙结构办公楼工程，地下一层，地上十六层，建筑面积 18600m<sup>2</sup>，基坑开挖深度 5.5m。该工程由某施工单位总承包，其中基坑支护工程由专业分包单位承担施工。

主体结构施工至十层时，项目部在例行安全检查中发现五层楼板有 2 处（一处为短边尺寸 200mm 的孔口，一处为尺寸 1600×2600mm 的洞口）安全防护措施不符合规定，责令现场立即整改

【问题】针对五层楼板检查所发现的孔口，洞口防护问题，分别写出安全防护措施。

#### 8. (2013 二建真题案例三)

##### 【背景资料】

某高校新建宿舍楼工程，地下一层，地上五层，钢筋混凝土框架结构，采用悬臂式钻孔灌注桩排桩作为基坑支护结构，施工总承包单位按规定在土方开挖过程中实施桩顶位移监测，并设定了监测预警值。

施工过程中，发生了下列事件：

事件二：土方开挖时，在支护桩顶设置了 900mm 高的基坑临边安全防护栏杆；在紧靠栏杆的地面上堆放了砌块、钢筋等建筑材料，挖土过程中，发现支护桩顶向坑内发生的位移超过预警值，现场立即停止挖土作业，并在坑壁增设锚杆以控制桩顶位移。

【问题】分别指出事件二中错误之处，并写出正确做法，针对该事件中的桩顶位移问题，还可采取哪些应急措施？

#### 9. 施工现场所有的开关箱必须安装（ ）装置。（2013 二建真题）



- A. 防雷
- B. 接地保护
- C. 熔断器
- D. 漏电保护

10. 下列垂直运输机械的安全控制做法中，正确的有（ ）。(2014 二建真题)

- A. 高度 23m 的物料提升机采用 1 组缆风绳
- B. 外用电梯底笼周围 2.0m 范围内必须设置牢固的防护栏杆
- C. 塔吊基础的设计计算作为固定式塔吊专项施工方案内容之一
- D. 现场多塔作业时，塔机间保持安全距离
- E. 遇六级以上大风恶劣天气时，塔吊停止作业，并将吊钩放下

11. 关于外用施工电梯与楼层间通道防护门的做法，正确的是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 门为常闭型，开闭装置设在电梯一侧
- B. 门为常闭型，开闭装置设在楼层室内一侧
- C. 门为常开型，电梯运行期间上锁
- D. 门为常开型，电梯停行期间上锁

12. (2013 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某高校新建一栋办公楼和一栋实验楼，均为现浇钢筋混凝土框架结构。办公楼地下一层、地上十一层，建筑檐高 48m；实验楼六层，建筑檐高 22m，建设单位与某施工总承包单位签订了施工总承包合同。合同约定：（1）电梯安装工程由建设单位指定分包；（2）保温工程保修期限为 10 年。

施工过程中，发生了下列事件：

事件二：试验楼物料提升机安装总高度 26m，采用一组缆风绳锚固。与各楼层连接处搭设卸料通道，与相应的楼层接通后，仅在通道两侧设置了临边安全防护措施。地面进料口处仅设置安全安全防护门，且在相应位置挂设了安全警示标志牌，监理工程师认为安全设施不齐全，要求整改。

**【问题】**指出事件二中错误之处，并分别给出正确做法。

13. (2016 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某新建综合楼工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上一层，地上十层，建筑撞口高度 45 米，某建筑工程公司中标后成立项目部进场组织施工。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件二：施工过程中，项目部要求安全员对现场固定式塔吊的安全装置进行全面检查，但安全员仅对塔吊的力矩限制器、爬梯护圈、小车断绳保护装置、小车断轴保护装置进行了安全检查。

**【问题】**事件二中，项目安全员还应对塔吊的哪些安全装置进行检查（至少列出四项）？

## 14. (2014 二建真题案例二)

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某新建工业厂区，地处大山脚下，总建筑面积 16000m<sup>2</sup>，其中包含一幢六层办公楼工程，摩擦型预应力管桩，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件四：监理工程师对现场安全文明施工进行检查时，发现只有公司级、分公司级、项目级三级安全教育记录，开工前的安全技术交底记录中交底人为专职安全员，监理工程师要求整改。

**【问题】**分别指出事件四中的错误做法，并指出正确做法。

## 15. (2015 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某办公楼工程，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上八层，层高 4.5m。工程桩采用泥浆护壁钻孔灌注桩，墙体采用普通混凝土小砌块，工程外脚手架采用双排落地扣件式钢管脚手架。位于办公楼顶层的会议室，其框架柱间距为 8m×8m，项目部按照绿色施工要求，收集现场施工废水循环利用。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件四：施工总承包单位对项目部进行专项安全检查时发现：①安全管理检查评分表内的保证项目仅对“安全生产责任制”、“施工组织设计及专项施工方案”两项进行了检查；②外架立面剪刀撑间距 12m，由底至顶连续设置；③电梯井口处设置活动的防护栅门，电梯井内每隔四层设置一道安全平网进行防护。检查组下达了整改通知单。

**【问题】**事件四中，安全管理检查评分表的保证项目还应检查哪些？写出施工现场安全设置需整改项目的正确做法。

## 16. (2017 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某新建商用群体建设项目，地下二层地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，桩筏基础，建筑面积 88000m<sup>2</sup>。某施工单位中标后组建项目部进场施工，在项目现场搭建了临时办公室，各类加工车间、库房、食堂和宿舍等临时设施；并根据场地实际情况，在现场临时设施区域内设置了环形消防通道、消火栓、消防供水池等消防设施。

施工单位在每月例行的安全生产与文明施工巡查中，对照《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)中“文明施工检查评分表”的保证项目逐一进行检查。

**【问题】**按照“文明施工检查评分表”的保证项目检查时，除现场办公和住宿之外，检查的保证项目还应有哪些？



17. (2018 二建真题案例三)

【背景资料】

某企业新建办公楼工程，地下 1 层，地上 16 层，建筑高度 55m，地下建筑面积 3000m<sup>2</sup>，总建筑面积 21000m<sup>2</sup>，现浇混凝土框架结构。一层大厅高 12m，长 32m，大厅处有 3 道后张预应力混凝土梁。合同约定：“...工程开工时间为 2016 年 7 月 1 日，竣工日期为 2017 年 10 月 31 日。总工期 488 天；冬期停工 35 天，弱电、幕墙工程由专业分包单位施工...”。总包单位与幕墙单位签订了专业分包合同。

【问题】总包单位与专业分包单位签订分包合同过程中，应重点落实哪些安全管理方面的工作？

18. 根据《建筑施工安全检查标准》(JGJ59—2011)，建筑施工安全检查评定的等级有( )。(2014 二建真题)

- A. 优良
- B. 良好
- C. 一般
- D. 合格
- E. 不合格

19. (2016 二建真题案例二)

【背景资料】

某新建综合楼工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上一层，地上十层，建筑撞口高度 45 米，某建筑工程公司中标后成立项目部进场组织施工。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件五：公司按照《建筑施工安全检查标准》JGJ59 对现场进行检查评分，汇总表总得分为 85 分，但施工机具分项检查评分表得零分。

【问题】事件五中，按照《建筑施工安全检查标准》JGJ59，确定该次安全检查评定等级，并说明理由。

## 2A320080 建筑工程造价与成本管理

1. (2018 二建真题案例四)

【背景资料】

某开发商投资兴建办公楼工程，建筑面积 9600m<sup>2</sup>，地下一层，地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，经公开招投标，某施工单位中标，中标清单部分费用分别是：分部分项工程费 3793 万元，措施项目费 547 万元，脚手架费为 336 万元，暂列金额 100 万元，其他项目费 200 万元，规费及税金 264 万元，双方签订了工程施工承包合同。

【问题】施工单位签约合同价是多少万元？建筑工程造价有哪些特点？

2. 按照建筑安装工程造价的构成，其他项目费用不包括( )。(2017 二建真题)



- A. 暂列金额  
B. 计日工  
C. 总包服务费  
D. 安全施工费

3. 下列费用中，属于直接费的有（ ）。（2013 二建真题）

- A. 人工费  
B. 材料费  
C. 施工机械使用费  
D. 规费  
E. 企业管理费

4. （2016 二建真题案例四）

**【背景资料】**

某建设单位投资新建办公楼，建筑面积 8000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，地上八层，招标文件规定，本工程实行设计、采购、施工的总承包交钥匙方式。土建、水电、通风空调、内外装饰、消防、园林景观等工程全部由中标单位负责组织施工。经公开招投标，A 施工总承包单位中标，双方签订的工程总承包合同中约定：合同工期为 10 个月，质量目标为合格。

在合同履行过程中，发生了下列事件中：

事件三、A 施工总承包单位对工程中标造价进行分析，费用情况如下：分部分项工程费 4800 万元，措施项目费 576 万元，暂列金额 222 万元，风险费 260 万元，规费 64 万元，税金 218 万元。

**【问题】**事件三中，A 施工总承包单位的中标造价是多少万元？措施项目费通常包括哪些费用？

5. （2018 二建真题案例四）

**【背景资料】**

某开发商投资兴建办公楼工程，建筑面积 9600m<sup>2</sup>，地下一层，地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，经公开招投标，某施工单位中标。

项目部对施工组织设计等进行优化，制定了项目部责任成本，摘录数据如下：

相关费用	金额（万元）
人工费	477
材料费	2585
机械费	278
措施费	220
企业管理费	280
利润	...
规费	80
税金	...

**【问题】**计算本项目的直接成本、间接成本各是多少万元？在成本核算工作中要做到哪“三同步”？



6. (2015 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某建设单位投资兴建住宅楼，建筑面积 12000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上七层，土方开挖范围内有局部滞水层。经公开招标，某施工总承包单位中标。双方根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）签订施工承包合同。合同工期为 10 个月，质量目标为合格。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：施工单位对中标的工程造价进行了分析，费用构成情况是：人工费 390 万元，材料费 2100 万元，机械费 210 万元，管理费 150 万元，措施项目费 160 万元，安全文明施工费 45 万元，暂列金额 55 万元，利润 120 万元，规费 90 万元，税金费率为 3.41%。

**【问题】**事件一中，除税金外还有哪些费用在投标时不得作为竞争性费用？并计算施工单位的工程的直接成本、间接成本、中标造价各是多少万元（保留两位小数）

7. (2014 二建真题案例四)

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某建设单位投资兴建一大型商场，地下二层，地上九层，钢筋混凝土框架结构，建筑面积为 71500m<sup>2</sup>。经过公开招标，某施工单位中标，中标造价 25025.00 万元。双方按照《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）签订了施工总承包合同。合同中约定工程预付款比例为 10%，并从未完施工工程尚需的主要材料款相当于工程预付款时起扣，主要材料所占比重按 60%计。

**【问题】**分别列式计算本工程项目预付款和预付款的起扣点是多少万元（保留两位小数）？

8. (2018 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某开发商投资兴建办公楼工程，建筑面积 9600m<sup>2</sup>，地下一层，地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，经公开招标，某施工单位中标。

项目部为了完成项目目标责任书的目标成本，采用技术与商务相结合的办法，分别制定了 A、B、C 三种施工方案；A 施工方案成本为 4400 万元，功能系数为 0.34；B 施工方案成本为 4300 万元，功能系数为 0.32；C 施工方案成本为 4200 万元，功能系数为 0.34，项目部通过开展价值工程工作，确定最终施工方案。

**【问题】**列式计算项目部三种施工方案的成本系数、价值系数（保留小数点后 3 位），并确定最终采用哪种方案？

## 2A320090 建筑工程验收管理



1. (2015 二建真题案例三)

【背景资料】

某新建办公楼工程，总建筑面积 18600m<sup>2</sup>，地下二层，地上四层，层高 4.5m，筏板基础，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件二：某分项工程采用新技术，现行验收规范中对该新技术的质量验收标准未作出相应规定。设计单位制定了“专项验收”标准。由于该专项验收标准涉及到结构安全，建设单位要求施工单位就此验收标准组织专家论证，监理单位认为程序错误，提出异议。

【问题】分别指出事件二中程序的不妥之处，并写出相应的正确做法。

2. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300)，建筑工程质量验收的最小单元是( )。(2013 二建真题)

- A. 单位工程
- B. 分部工程
- C. 分项工程
- D. 检验批

3. 关于建筑工程施工质量验收单元划分的说法，错误的是( )。(2017 二建真题)

- A. 单位工程可以是一个构筑物
- B. 分部工程可划分为若干个子分部工程
- C. 分项工程可划分为若干个子分项工程
- D. 检验批可按变形缝划分

4. 建筑工程施工项目质量控制内容包括：①工序质量、②检验批质量、③分项工程质量 ④分部工程质量 ⑤单位工程质量，下列控制顺序中，正确的是( )。(2013 二建真题)

- A. ①→②→③→④→⑤
- B. ②→①→③→⑤→④
- C. ②→①→④→③→⑤
- D. ⑤→④→③→②→①

5. 下列分项工程中，属于主体结构分部工程的有( )。(2014 二建真题)

- A. 模板
- B. 预应力
- C. 填充墙砌体
- D. 网架制作
- E. 混凝土灌注桩

6. 建筑工程质量验收划分时，分部工程的划分依据有( )。(2015 二建真题)

- A. 工程量
- B. 专业性质
- C. 变形缝
- D. 工程部位
- E. 楼层

7. 分部工程验收可以由( )组织。(2015 二建真题)



- A. 施工单位项目经理
- B. 总监理工程师
- C. 专业监理工程师
- D. 建设单位项目负责人
- E. 建设单位项目专业技术负责人

8. (2013 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某高校新建宿舍楼工程，地下一层，地上五层，钢筋混凝土框架结构，采用悬臂式钻孔灌注桩排桩作为基坑支护结构，施工总承包单位按规定在土方开挖过程中实施桩顶位移监测，并设定了监测预警值。

施工过程中，发生了下列事件：

事件四：由于学校开学在即，建设单位要求施工总承包单位在完成室内装饰装修工程后立即进行室内环境质量验收，并邀请了具有相应检测资质的机构到现场进行检测，施工总承包对此做法提出异议。

**【问题】**事件四中，施工总承包单位提出异议是否合理？并说明理由，根据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325），室内环境污染物浓度检测应包括哪些检测项目？

9. 对采用自然通风的民用建筑工程，进行室内环境污染物浓度检测时，应在外门窗关闭至少（ ）后进行。（2015 二建真题）

- A. 1h
- B. 5h
- C. 12h
- D. 24h

10. (2016 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某学校活动中心工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上六层，地下二层，采用自然通风。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件四：该工程交付使用 7 天后，建设单位委托有资质的检验单位进行室内环境污染检测，在对室内环境的甲醛、苯、氨、TVOC 浓度进行检测时，检测人员将房间对外门窗关闭 30 分钟后进行检测，在对室内环境的氡浓度进行检测时，检测人员将房间对外门窗关闭 12 小时后进行检测。

**【问题】**事件四中，有哪些不妥之处？并分别说明正确说法。

11. (2016 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某学校活动中心工程，现浇钢筋混凝土框架结构，地上六层，地下二层，采用自然通风。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件三：建筑节能分部工程验收时，由施工单位项目经理主持、施工单位质量负责人以及相关专业的质量检查员参加，总监理工程师认为该验收主持及参加人员均不满足规定，要求重新组织验收。

**【问题】**事件三中，节能分部工程验收应由谁主持？还应有哪些人员参加？





C. 施工单位

D. 分包单位

17. (2015 二建真题案例三)

**【背景资料】**

某新建办公楼工程，总建筑面积 18600m<sup>2</sup>，地下二层，地上四层，层高 4.5m，筏板基础，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件四：工程竣工验收后，建设单位指令设计、监理等参建单位将工程建设档案资料交施工单位汇总，施工单位把汇总资料提交给城建档案管理机构进行工程档案预验收。

**【问题】**分别指出事件四中的不妥之处，并写出相应的正确做法。

18. (2017 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某施工单位在中标某高档办公楼工程中，与建设单位按照《建设工程施工合同（示范文本）GF-2013-0201》签订了施工总承包合同，合同中约定总承包单位将装饰装修、幕墙等分部分项工程进行专业分包。

竣工验收通过后，总承包单位、专业分包单位分别将各自施工范围的工程资料移交到监理单位，监理单位整理后将施工资料与工程监理资料一并向当地城建档案管理部门移交，被城建档案管理部门以资料移交程序错误为由予以拒绝。

**【问题】**分别指出总包单位、专业分包单位、监理单位的工程资料的正确移交程序。

## 2A330000 建筑工程项目施工相关法规与标准

### 2A331000 建筑工程相关法规

#### 2A331010 建筑工程管理相关法规

1. 新建民用建筑在正常使用条件下，保温工程的最低保修期限为（ ）年。（2014 二建真题）

A. 2

B. 5

C. 8

D. 10

2. (2013 二建真题案例二)

**【背景资料】**

某高校新建一栋办公楼和一栋实验楼，均为现浇钢筋混凝土框架结构。办公楼地下一层、地上十一层，建筑檐高 48m；实验楼六层，建筑檐高 22m，建设单位与某施工总承包单位签订了施工总承包合同。合同约定：（1）电梯安装工程由建设单位指定分包；（2）保温工程保修期限为 10 年。



施工过程中，发生了下列事件：

事件四：总承包单位在提交竣工验收报告的同时，还提交了《工程质量保修书》，其中保温工程保修期按《民用建筑节能条例》的规定承诺保修5年，建设单位以《工程质量保修书》不合格为由拒绝接收。

【问题】事件四中，总承包单位，建设单位做法是否合理？

3. 建筑市场各方主体的不良行为记录信息，在当地建筑市场诚信信息平台上同意公布的期限一般为（ ）。(2015 二建真题)

- A. 3 个月至 1 年
- B. 3 个月至 3 年
- C. 6 个月至 3 年
- D. 6 个月至 5 年

4. 根据《建筑市场诚信行为信息管理办法》，不良行为记录信息的公布期限一般为（ ）。(2017 二建真题)

- A. 1 个月到 12 个月
- B. 3 个月到 6 个月
- C. 3 个月到 12 个月
- D. 6 个月到 3 年

5. 一般情况下，建筑施工企业良好行为记录公布时间为（ ）年。(2018 二建真题)

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

6. 针对危险性较大的建设工程，建设单位在（ ）时，应当提供危险性较大的分部分项工程清单和安全管理措施。(2015 二建真题)

- A. 申领施工许可证
- B. 申领安全生产许可证
- C. 办理安全监督手续
- D. 办理竣工备案手续
- E. 申领建设工程规划许可证

7. 下列分部分项工程的专项方案中，必须进行专家论证的有（ ）。(2013 二建真题)

- A. 爬模工程
- B. 搭设高度 8m 的混凝土模板支撑工程
- C. 搭设 25m 的落地式钢管脚手架工程
- D. 搭设 25m 的悬挑式钢管脚手架工程
- E. 施工高度 50m 的建筑幕墙安装工程

8. 下列分部分项工程中，其专项方案必须进行专家论证的有（ ）。(2014 二建真题)

- A. 爆破拆除工程
- B. 人工挖孔桩工程
- C. 地下暗挖工程
- D. 顶管工程
- E. 水下作业工程



C. 宜为建设单位项目负责人

D. 具有丰富的专业经验

## 14. (2014 二建真题案例二)

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某新建工业厂区，地处大山脚下，总建筑面积 16000m<sup>2</sup>，其中包含一幢六层办公楼工程，摩擦型预应力管桩，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件三：办公楼一楼大厅支模高度为 9m，施工单位编制了模架施工专项方案并经审批后，及时进行专项方案专家论证。论证会由总监理工程师组织，在行业协会专家库中抽出 5 名专家，其中 1 名专家是该工程设计单位的总工程师，建设单位没有参加论证会。

**【问题】**分别指出事件三中的错误做法，并说明理由。

## 15. (2015 二建真题案例一)

**【背景资料】**

某房屋建筑工程，建筑面积 26800m<sup>2</sup>，地下二层，地上七层，钢筋混凝土框架结构。根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别于中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：经项目监理机构审核和建设单位同意，施工总承包单位将深基坑工程分包给了具有相应资质的某分包单位。深基坑工程开工前，分包单位项目技术负责人组织编制了深基坑工程专项施工方案，经该单位技术部门组织审核、技术负责人签字确认后，报项目监理机构审批。

**【问题】**分别指出事件一种专项施工方案编制，审批程序的不妥之处，并写出正确做法。

## 16. (2014 二建真题案例二)

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某新建工业厂区，地处大山脚下，总建筑面积 16000m<sup>2</sup>，其中包含一幢六层办公楼工程，摩擦型预应力管桩，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件二：连续几天的大雨引发山体滑坡，导致材料库房垮塌，造成 1 人当场死亡，7 人重伤。施工单位负责人接到事故报告后，立即组织相关人员召开紧急会议，要求迅速查明事故原因和责任，严格按照“四不放过”原则处理；4 小时后向相关部门递交了 1 人死亡的事故报告，事故发生后第 7 天和第 32 天分别有 1 人在医院抢救无效死亡、其余 5 人康复出院。

【问题】事件二中，施工单位负责人报告事故的做法是否正确？应该补报死亡人数几人？事故处理的“四不放过”原则是什么？

17. (2015 二建真题案例三)

【背景资料】

某新建办公楼工程，总建筑面积 18600m<sup>2</sup>，地下二层，地上四层，层高 4.5m，筏板基础，钢筋混凝土框架结构。

在施工过程中，发生了下列事件：

事件三：雨季施工期间，由于预控措施不到位，基坑发生坍塌事故。施工单位在规定的时间内，按事故报告要求的内容向有关单位及时进行了上报。

【问题】写出事件三中事故报告要求的主要内容。

18. 某型钢-混凝土组合结构工程，征得建设单位同意的下列分包情形中，属于违法分包的是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 总承包单位将其承包的部分钢结构工程进行分包
- B. 总承包单位将其承包的部分结构工程的劳务作业进行分包
- C. 专业分包单位将其承包的部分工程的劳务作业进行分包
- D. 劳务分包单位将其承包的部分工程的劳务作业进行分包

19. (2013 二建真题案例四)

【背景资料】

某开发商投资新建一住宅小区工程，包括住宅楼五幢、会所一幢、以及小区市政管网和道路设施，总建筑面积 24000m<sup>2</sup>。经公开招投标，某施工总承包单位中标，双方依据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）签订了施工总承包合同。

施工总承包合同中约定的部分条款如下：（1）合同造价 3600 万元，除涉及变更、钢筋与水泥价格变动，及承包合同范围外的工作内容据实调整外，其他费用均不调整。

（2）合同工期 306 天，自 2012 年 3 月 1 日起至 2012 年 12 月 31 日止，工期奖罚标准为 2 万元/天。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件二：施工总承包单位进场后，建设单位将水电安装及住宅楼塑钢窗指定分包给 A 专业公司，并指定采用某品牌塑钢窗。A 专业公司为保证工期，又将塑钢窗分包给 B 公司施工。

【问题】指出事件二中发包行为的错误之处？并分别说明理由。

20. (2016 二建真题案例四)

【背景资料】

某建设单位投资新建办公楼，建筑面积 8000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，地上八层，招标文件规定，本工程实行设计、采购、施工的总承包交钥匙方式。土建、水电、通风空调、内外装饰、消防、园林景观等工程全部由中标单位负责组织施工。经公开招投标，A 施工总承包单位中标，双方签订的工程总承包合同中约定：合同工期为 10 个月，质量目标为合格。

在合同履行过程中，发生了下列事件中：

事件二、A 施工总承包单位在项目管理过程中，与 F 劳务公司进行了主体结构劳务分包洽谈，约定将模板和脚手架费用计入承包总价，并签订了劳务分包合同。经建设单位同意，A 施工总承包单位将玻璃幕墙工程分包给 B 专业分包单位施工。A 施工总承包单位自行将通风空调工程分包给 C 专业分包单位施工。C 专业分包单位按照分包工程合同总价收取 8% 的管理费后分包 D 专业分包单位。

**【问题】**事件二中，哪些分包行为属于违法分包，并分别说明理由。

21. 下列针对保修期限的合同条款中，不符合法律规定的是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 装修工程为 2 年
- B. 屋面防水工程为 8 年
- C. 墙体保温工程为 2 年
- D. 供热系统为 2 个采暖期

22. 房屋建筑工程在保修期内出现质量缺陷，可向施工单位发出保修通知的是（ ）。(2016 二建真题)

- A. 建设单位
- B. 设计单位
- C. 监理单位
- D. 政府主管部门

23. 关于房屋建筑工程在正常使用条件下最低保修期限的说法，正确的是（ ）。(2017 二建真题)

- A. 供热系统为 2 个采暖期
- B. 装修工程为 5 年
- C. 给排水管道为 5 年
- D. 外墙面防渗漏为该工程合理使用年限

24. (2014 二建真题案例三)

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某新建办公楼，地下一层，筏板基础，地上十二层，框架剪力墙结构。筏板基础 混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P6，总方量 1980m<sup>3</sup>，由某商品混凝土搅拌站供应，一次性连续浇筑。在施工现场内设置了钢筋加工区。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件四：在工程竣工验收合格并交付使用一年后，屋面出现多处渗漏，建设单位通知施工单位立即进行免费维修。施工单位接到维修通知 24 小时后，以已通过竣工验收为由不到现场，并拒绝免费维修。经鉴定，该渗漏问题因施工质量缺陷所致。建设单位另行委托其他单位进行修理。

**【问题】**事件四中，施工单位做法是否正确？说明理由。建设单位另行委托其他单位进行修理是否正确？说明理由。修理费用应如何承担？



25. (2015 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某建设单位投资兴建住宅楼，建筑面积 12000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土框架结构，地下一层，地上七层，土方开挖范围内有局部滞水层。经公开招投标，某施工总承包单位中标。双方根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）签订施工承包合同。合同工期为 10 个月，质量目标为合格。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件四：施工单位按照成本管理工作要求，有条不紊地开展成本计划、成本控制、成本核算等一系列管理工作。

**【问题】**事件四中，施工单位还应进行哪些成本管理工作？成本核算应坚持的“三同步”原则是什么？

26. 建设单位应当自工程竣工验收合格之日起（ ）日内，向工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。（2015 二建真题）

- A. 15
- B. 30
- C. 45
- D. 60

## 2A332000 建筑工程标准

### 2A332010 建筑工程管理相关标准

1. (2018 二建真题案例四)

**【背景资料】**

某开发商投资兴建办公楼工程，建筑面积 9600m<sup>2</sup>，地下一层，地上八层，现浇钢筋混凝土框架结构，经公开招投标，某施工单位中标。

施工单位为了落实用工管理，对项目部劳务人员实名制管理进行检查。发现项目部在施工现场配备了专职劳务管理人员，登记了劳务人员基本身份信息，存有考勤、工资结算及支付记录。施工单位认为项目部劳务实名制管理工作仍不完善，责令项目部进行整改。

**【问题】**项目部在劳务人员实名制管理工作中还应该完善哪些工作？

2. 在竣工印章中需列明的内容有（ ）。(2017 二建真题)

- A. 施工单位项目负责人
- B. 现场监理工程师
- C. 施工单位竣工图审核人
- D. 总监理工程师
- E. 设计单位审核人

## 2A332020 建筑地基基础及主体结构工程相关技术标准



1. 砌体施工质量控制等级分为（ ）个等级。（2016 二建真题）

- A. 一
- B. 二
- C. 三
- D. 四

2. 240mm 厚砖砌体承重墙，每个楼层墙体上最上一皮砖的砌筑方式应采用（ ）。（2017 二建真题）

- A. 整砖斜砌
- B. 整砖丁砌
- C. 半砖斜砌
- D. 整砖顺砌

3. （2018 二建真题案例二）

**【背景资料】**

某写字楼工程，建筑面积 8640m<sup>2</sup>，建筑高度 40m，地下一层，基坑深度 4.5m，地上 11 层，钢筋混凝土框架结构。

项目部进行质量检查时，发现现场安装完成的木模板内有铅丝及碎木屑，责令项目部进行整改。

**【问题】**混凝土浇筑前，项目部应对模板分项工程进行哪些检查？

4. （2013 二建真题案例一）

**【背景资料】**

某房屋建筑工程，建筑面积 6000m<sup>2</sup>，钢筋混凝土独立基础，现浇钢筋混凝土框架结构，填充墙采用蒸压加气混凝土砌块砌筑，根据，《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）和《建设工程监理合同（示范文本）》（GF-2012-0202），建设单位分别与中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：主体结构分部工程完成后，施工总承包单位向项目监理机构提交了该子分部工程验收申请报告和相关资料，监理工程师审核相关资料时，发现欠缺结构实体检验资料，提出了“结构实体检验应在监理工程师旁站下，由施工单位项目经理组织实施”的要求。

**【问题】**根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204），指出事件一中监理工程师要求错误之处，并写出正确的做法。

5. （2014 二建真题案例三）

**【背景资料】**

根据下列材料，请回答：

某新建办公楼，地下一层，筏板基础，地上十二层，框架剪力墙结构。筏板基础 混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P6，总方量 1980m<sup>3</sup>，由某商品混凝土搅拌站供应，一次性连续浇筑。在施工现场内设置了钢筋加工区。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件二：在筏板基础混凝土浇筑期间，试验人员随机选择了一辆处于等候状态的混凝土运输车放料取样，并留置了一组标准养护抗压试件（3个）和一组标准养护抗渗试件（3个）。

【问题】分别指出事件二中的不妥之处，并写出正确做法。本工程筏板基础混凝土应至少留置多少组标准养护抗压试件？

6. 下列装饰装修工程中，通常需要洒水养护的有（ ）。(2017 二建真题)

- A. 整体面层地面
- B. 干挂花岗岩墙面
- C. 陶瓷锦砖饰面
- D. 水泥压力板隔墙
- E. 水泥砂浆抹灰墙面

## 2A332030 建筑装饰装修工程相关技术标准

1. 建筑工程内部装修材料按燃烧性能进行等级划分，正确的是（ ）。(2017 二建真题)

- A. A 级：不燃；B 级：难燃；C 级：可燃；D 级：易燃
- B. A 级：不燃；B1 级：难燃；B2 级：可燃；B3 级：易燃
- C. I 级：不燃；II 级：难燃；III 级：可燃；IV 级：易燃
- D. 甲级：不燃；乙级：难燃；丙级：可燃；丁级：易燃

2. 根据《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB50210)，外墙金属窗工程必须进行的安全与功能检测项目有（ ）。(2013 二建真题)

- A. 硅酮结构胶相容性试验
- B. 抗风压性能
- C. 空气渗透性能
- D. 雨水渗漏性能
- E. 后置埋件现场拉拔试验

3. 与门窗工程相比，幕墙工程必须增加的安全和功能检测项目是（ ）。(2015 二建真题)

- A. 抗风压性能
- B. 空气渗透性能
- C. 雨水渗透性能
- D. 平面变形性能

## 2A332040 建筑工程节能与环境控制相关技术标准

1. 关于建筑节能工程施工质量验收的说法，正确的有（ ）。(2016 二建真题)

- A. 建筑节能工程是单位工程的一个分部工程
- B. 建筑节能工程是单位工程的一个分项工程
- C. 一般工程可不进行围护结构节能构造实体检验
- D. 节能验收资料不需单独组卷



2. 根据室内环境污染物控制的不同要求，下列民用建筑中，属于 I 类建筑的有（ ）。(2017 二建真题)
- A. 图书馆
  - B. 医院
  - C. 体育馆
  - D. 住宅
  - E. 展览馆

## 2A333000 二级建造师（建筑工程）注册执业管理规定及相关要求

1. 下列工程中，超出二级建造师（建筑工程）执业资格范围的是（ ）。(2017 二建真题)
- A. 高度 90m 的公共建筑工程
  - B. 高度 75m 的附着脚手架安装工程
  - C. 跨度 36m 的钢结构建筑工程
  - D. 造价 900 万元的装饰装修工程



## 2019年汇英教育二级建造师《章节版真题》

### 《建筑工程管理与实务》

#### 2A310000 建筑工程施工技术

#### 2A311000 建筑工程技术要求

#### 2A311010 建筑构造要求

1. 【参考答案】D【解析】参见教材 P1。考查内容：民用建筑的分类。

(1) 住宅建筑按层数和高度分类：1~3 层为低层住宅，4~6 层为多层住宅，7~9 层（高度不大于 27m）为中高层住宅，10 层及 10 层以上或高度大于 27m 为高层住宅。

(2) 除住宅建筑之外的民用建筑高度不大于 24m 者为单层和多层建筑，大于 24m 者为高层建筑（不包括高度大于 24m 的单层公共建筑）。

(3) 建筑高度大于 100m 的民用建筑为超高层建筑。

2. 【参考答案】B【解析】参见教材 P1。住宅建筑按层数和高度分类：1~3 层为低层住宅，4~6 层为多层住宅，7~9 层（高度不大于 27m）为中高层住宅，10 层及 10 层以上或高度大于 27m 为高层住宅。

3. 【参考答案】D【解析】参见教材 P1。建筑高度大于 100m 的民用建筑为超高层建筑。

4. 【参考答案】ABDE【解析】参见教材 P2。考查内容：建筑的组成。

建筑物的围护体系由屋面、外墙、门、窗等组成。内墙将建筑物内部划分为不同的单元，不属于维护体系。

5. 【参考答案】ABCE【解析】参见教材 P2~3。建筑构造设计的原则：（1）坚固实用；（2）技术先进；（3）经济合理；（4）美观大方。

6. 【参考答案】A【解析】参见教材 P3。考查内容：民用建筑的构造。

地下室、半地下室作为主要用房使用时，应符合安全、卫生的要求，并应符合下列要求：（1）严禁将幼儿、老年人生活用房设在地下室或半地下室；（2）居住建筑中的居室不应布置在地下室内；当布置在半地下室时，必须对采光、通风、日照、防潮、排水及安全防护 采取措施；（3）建筑物内的歌舞、娱乐、放映、游艺场所不应设置在地下二层及以下；当设置在地下一层时，地下一层地面与室外出入口地坪的高差不应大于 10m。

7. 【参考答案】C【解析】参见教材 P3。本题考查内容：民用建筑的构造。实行建筑高度控制区内建筑的



高度，按建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算。所以本题建筑物高度应为  $26.7+0.3=27.0\text{m}$ 。

8. 【参考答案】B【解析】参见教材 P3。（1）严禁将幼儿、老年人生活用房设在地下室或半地下室；（2）居住建筑中的居室不应布置在地下室内；当布置在半地下室时，必须对采光、通风、日照、防潮、排水及安全防护采取措施；（3）建筑物内的歌舞、娱乐、放映、游艺场所不应设置在地下二层及以下；当设置在地下一层时，地下一层地面与室外出入口地坪的高差不应大于 10m。

9. 【参考答案】C【解析】参见教材 P4。考查内容：民用建筑构造。

室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不应小于 0.90m。

10. 【参考答案】C【解析】参见教材 P5。应急照明包括疏散照明、安全照明和备用照明，必须选用能瞬时启动的光源。

11. 【参考答案】ACD【解析】参见教材 P7。考查内容：框架结构的抗震构造措施。

震害调查表明，框架结构震害的严重部位多发生在框架梁柱节点和填充墙处；一般是柱的震害重于梁，柱顶的震害重于柱底，角柱的震害重于内柱，短柱的震害重于一般柱。

12. 【参考答案】ABD【解析】参见教材 P7。震害调查表明，框架结构震害的严重部位多发生在框架梁柱节点和填充墙处；一般是柱的震害重于梁，柱顶的震害重于柱底，角柱的震害重于内柱，短柱的震害重于一般柱。

13. 【参考答案】ABDE【解析】参见教材 P7、P253、P324。受控制的室内环境污染物有氡、甲醛、氨、苯和总挥发性有机化合物（TVOC）。

14. 【参考答案】B【解析】参见教材 P9。考查内容：多层砌体房屋的抗震构造措施。

A 错误，房屋四角构造柱应适当加大截面及配筋；C 错误，构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵向钢筋应在圈梁纵筋内侧穿过，保证构造柱纵筋上下贯通；D 错误，横墙内的构造柱间距不宜大于两倍层高。

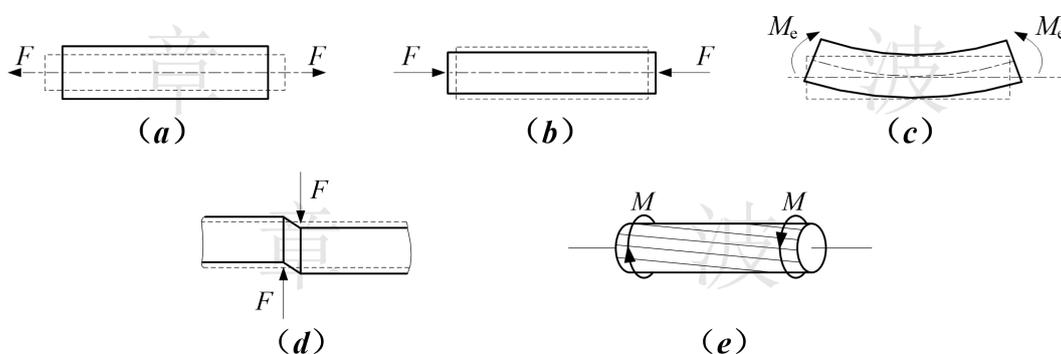
## 2A311020 建筑结构技术要求

1. 【参考答案】CDE【解析】参见教材 P11。本题考查内容：荷载的分类。在建筑物原有的楼面或屋面上放置或悬挂较重物品（如洗衣机、冰箱、空调机、吊灯等）时，其作用面积很小，可简化为作用于某一点的集中荷载。

2. 【参考答案】A【解析】参见教材 P11。永久作用（永久荷载或恒载）：在结构使用期间，其值不随时间变化，或其变化与平均值相比可以忽略不计，或其变化是单调的并能趋于限值的荷载。永久荷载包括结构构件、围护构件、面层及装饰、固定设备、长期储物的自重，土压力、水压力，以及其他需要按永久荷载考虑的荷载，例如：固定隔墙的自重、水位不变的水压力、预应力、地基变形、混凝土收缩、钢材焊接变形、引起结构外加变形或约束变形的各种施工因素。

3. 【参考答案】ABCD【解析】参见教材 P11。在建筑物原有的楼面或屋面上放置或悬挂较重物品（如洗衣机、冰箱、空调机、吊灯等）时，其作用面积很小，可简化为作用于某一点的集中荷载。

4. 【参考答案】C【解析】参见教材 P13。考查内容：杆件的受力与稳定。



上图为杆件的五种受力形式：（a）拉伸（b）压缩（c）弯曲（d）剪切（e）扭转。

5. 【参考答案】BCD【解析】参见教材 P14。考查内容：结构的功能要求。

安全性、适用性和耐久性概括称为结构的可靠性。

6. 【参考答案】ABD【解析】参见教材 P14。安全性、适用性和耐久性概括称为结构的可靠性。

7. 【参考答案】B【解析】参见教材 P16。考查内容：结构的耐久性要求。

类别	设计使用年限（年）	示例
1	5	临时性建筑
2	25	易于替换结构构件的建筑
3	50	普通建筑和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑

8. 【参考答案】D【解析】参见教材 P17。预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于 C40。

9. 【参考答案】C【解析】参见教材 P19。考查内容：钢筋混凝土梁的受力特点。

在房屋建筑中，受弯构件是指截面上通常有弯矩和剪力作用的构件。梁和板为典型的受弯构件。

10. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P19。本题考查内容：钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求。梁的正截面破坏形式与配筋率、混凝土强度等级、截面形式等有关，影响最大的是配筋率。选项 B 的箍筋是影响梁的斜截面破坏的因素。

11. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P19。考查内容：钢筋混凝土梁、板、柱的特点。

钢筋混凝土的优点包括：就地取材、耐久性好、整体性好、可模性好、耐火性好；缺点包括：自重大、抗裂性能差、现浇结构模板用量大、工期长。其中，抗裂性能差就表明钢筋混凝土的韧性差，故选 C。

12. 【参考答案】ACE 【解析】参见教材 P19。钢筋混凝土结构具有如下优点：（1）就地取材。（2）耐久性好。（3）整体性好。（4）可模性好。（5）耐火性好。

钢筋混凝土缺点主要是自重大，抗裂性能差，现浇结构模板用量大、工期长等。

13. 【参考答案】B 【解析】参见教材 P20。考查内容：钢筋混凝土梁的配筋要求。

A 错误，受拉钢筋顾名思义，就是用来抵抗梁受拉力的，理应布置在梁的受拉区；C 错误，截面高度大于 800mm 的梁，箍筋直径不宜小于 8mm；对截面高度不大于 800mm 的梁，不宜小于 6mm，由此可知：梁的箍筋直径最小可采用 6mm；D 错误，当梁的截面高度小于 150mm 时，可以不设置箍筋。

14. 【参考答案】ABD 【解析】参见教材 P22。考查内容：砌体结构的特点。

砌体结构具有如下特点：（1）容易就地取材，比使用水泥、钢筋和木材造价低；（2）具有较好的耐久性、良好的耐火性；（3）保温隔热性能好，节能效果好；（4）施工方便，工艺简单；（5）具有承重与围护双重功能；（6）自重大，抗拉、抗剪、抗弯能力低；（7）抗震性能差；（8）砌筑工程量繁重，生产效率低。

## 2A311030 建筑材料

1. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P27。本题考查内容：建筑钢材的力学性能。钢材在受力破坏前可以经受永久变形的性能，称为塑性。在工程应用中，钢材的塑性指标通常用伸长率表示。

2. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P27。钢材的主要性能包括力学性能和工艺性能。其中力学性能是钢材最重要的使用性能，包括拉伸性能、冲击性能、疲劳性能等。工艺性能表示钢材在各种加工过程中的行为，包括弯曲性能和焊接性能等。

建筑钢材拉伸性能的指标包括屈服强度、抗拉强度和伸长率。

3. 【参考答案】A【解析】参见教材 P27。钢材在受力破坏前可以经受永久变形的性能，称为塑性。在工程应用中，钢材的塑性指标通常用伸长率表示。伸长率是钢材发生断裂时所能承受永久变形的能力。伸长率越大，说明钢材的塑性越大。

4. 【参考答案】C【解析】参见教材 P28。考查内容：常用水泥的技术要求。

常用水泥的技术要求：凝结时间、体积安定性、强度及强度等级、标准稠度用水量、水泥的细度及化学指标。

5. 【参考答案】A【解析】参见教材 P28。考查无机胶凝材料的性能和应用。国家标准规定，六大常用水泥的初凝时间均不得短于 45min，硅酸盐水泥的终凝时间不得长于 6.5h，其他五类水泥不得长于 10h。

6. 【参考答案】A【解析】参见教材 P28。国家标准规定，六大常用水泥的初凝时间均不得短于 45min，硅酸盐水泥的终凝时间不得长于 6.5h，其他五类常用水泥的终凝时间不得长于 10h。

7. 【参考答案】C【解析】参见教材 P28、P30。考查内容：常用水泥的技术要求、混凝土的技术性能。

A 错误，水泥的终凝时间是从水泥加水拌合起至水泥浆完全失去可塑性并开始产生强度所需的时间。B 错误，国家标准规定，六大常用水泥的初凝时间均不得短于 45min。如果初凝时间太短会导致混凝土还未运到工地就凝结了，影响后期的浇筑。D 错误，首先应明确，碱骨料反应是针对混凝土而言的，碱骨料反应是指水泥中的碱性氧化物含量较高时，会与骨料中所含的活性二氧化硅发生化学反应，并在骨料表面生成碱-硅酸凝胶，吸水后会产生较大的体积膨胀，导致混凝土胀裂的现象。

8. 【参考答案】ACD【解析】参见教材 P29。考查内容：混凝土的技术性能。

和易性是一项综合的技术性质，包括流动性、黏聚性和保水性三方面的含义。

9. 【参考答案】D【解析】参见教材 P29。单位体积用水量决定水泥浆的数量和稠度，它是影响混凝土和易性的最主要因素。

10. 【参考答案】ABD【解析】参见教材 P30。考查内容：混凝土的技术性能。

混凝土的耐久性是一个综合的概念，包括抗渗、抗冻、抗侵蚀、碳化、碱骨料反应及混凝土中的钢筋锈蚀等性能。

11. 【参考答案】B【解析】参见教材 P31。考查内容：混凝土外加剂、掺合料的种类与应用。

速凝剂类似于早强剂，有利于加快混凝土的硬化和早期强度的发展，但是适用于冬期施工或紧急抢修工程。高温季节由于温度较高，混凝土凝结硬化本来就较快，不适宜再往混凝土中掺入速凝剂，故 B 错误。

12. 【参考答案】C【解析】参见教材 P32。考查内容：砂浆的技术性能和应用。

对于砌筑砂浆用砂，优先选用中砂，既可满足和易性要求，又可节约水泥。毛石砌体宜选用粗砂。另外，砂的含泥量也应受到控制。

13. 【参考答案】D【解析】参见教材 P32。本题考查内容：砂浆的主要技术性质。砂浆的流动性指砂浆在自重或外力作用下流动的性能，用稠度表示。稠度是以砂浆稠度测定仪的圆锥体沉入砂浆内的深度（单位为 mm）表示。圆锥沉入深度越大（稠度越大），砂浆的流动性越大。

14. 【参考答案】D【解析】参见教材 P33。考查内容：砂浆的技术性能和应用。

砌筑砂浆的强度用强度等级来表示。砂浆强度等级是以边长为 70.7mm 的立方体试件，在标准养护条件下，用标准试验方法测得 28d 龄期的抗压强度值（单位为 MPa）确定。

15. 【参考答案】B【解析】参见教材 P34。花岗石构造致密、强度高、密度大、吸水率极低、质地坚硬、耐磨，为酸性石材，因此其耐酸、抗风化、耐久性好，使用年限长。

16. 【参考答案】BCDE【解析】参见教材 P37。湿胀干缩变形会影响木材的使用特性，干缩会使木材翘曲、开裂，接榫松动，拼缝不严。湿胀可造成表面鼓凸，所以木材在加工或使用前应预先进行干燥，使其含水率达到或接近与环境湿度相适应的平衡含水率。

17. 【参考答案】A【解析】参见教材 P37。湿胀干缩变形会影响木材的使用特性。干缩会使木材翘曲、开裂，接榫松动，拼缝不严。湿胀可造成表面鼓凸，所以木材在加工或使用前应预先进行干燥，使其含水率达到或接近与环境湿度相适应的平衡含水率。

18. 【参考答案】C【解析】参见教材 P39。安全玻璃包括钢化玻璃、防火玻璃和夹层玻璃。

19. 【参考答案】CDE【解析】参见教材 P41。考查内容：防水材料的特性。

教材上讲了四种防水材料：一、防水卷材二、建筑防水涂料三、刚性防水材料四、建筑密封材料。其中，建筑防水涂料包括：JS 聚合物水泥基防水涂料、聚氨酯防水涂料、水泥基渗透结晶型防水涂料（刚性）；刚性防水材料包括：防水砂浆、防水混凝土。所以，综合来看刚性防水材料有三种。

20. 【参考答案】BCDE【解析】参见教材 P41。水泥基渗透结晶型防水涂料是一种刚性防水材料。具有独特的呼吸、防腐、耐老化、保护钢筋能力，环保、无毒、无公害，施工简单、节省人工等特点。

## 2A312000 建筑工程专业施工技术

## 2A312010 施工测量技术

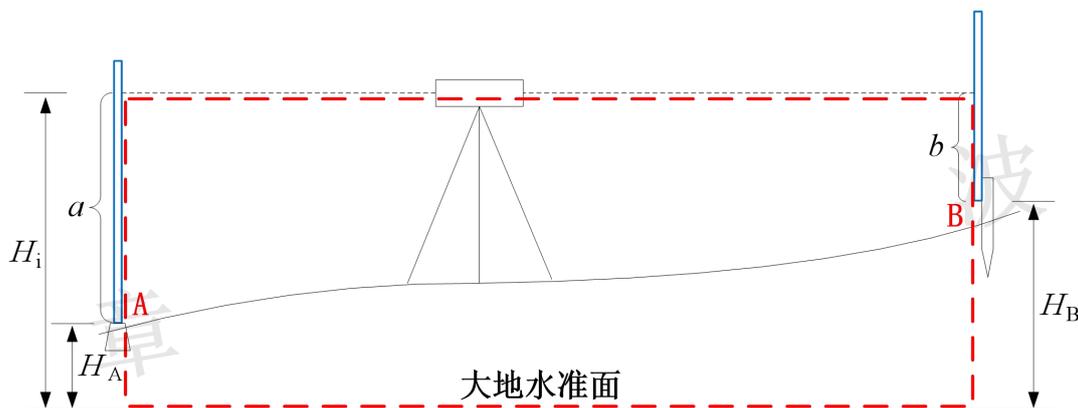
1. 【参考答案】A【解析】参见教材 P46。本题考查内容：常用测量仪器的性能与应用。钢尺的主要作用是距离测量，钢尺量距是目前楼层测量放线最常用的距离测量方法。

2. 【参考答案】D【解析】参见教材 P46~47。考查内容：常用测量仪器的性能与应用。

水准仪通过测高差来测标高，经纬仪通过测角度借助钢尺测水平距离和高差，激光铅直仪主要用来进行点位的竖向传递，全站仪可以同时进行角度测量和距离测量。其中，全站仪比较适用于多点水平距离的测量。

3. 【参考答案】D【解析】参见教材 P47。平面控制网的主要测量方法有直角坐标法、极坐标法、角度交会法、距离交会法等。随着全站仪的普及，一般采用极坐标法建立平面控制网。

4. 【参考答案】（P48）



B 点高程  $H_B = H_A + a - b$

$= 75.141 + 1.441 - 3.521 = 73.061$  (m)。

## 2A312020 地基与基础工程施工技术

1. 【参考答案】B【解析】参见教材 P49。考查内容：土方工程施工技术。

中心岛式挖土顾名思义，是从四周往里挖，中间被挖成小岛状的场地。由于首先挖去基坑四周的土，导致支护结构受荷时间长，对于支护结构受力不利。

2. 【参考答案】参见教材 P50。

开挖时应对平面控制桩、水准点、基坑平面位置、水平标高、边坡坡度、压实度、排水和降低地下水情况等经常进行检查。

3. 【参考答案】C【解析】参见教材 P51。考查人工降排地下水施工技术。回灌井是为防止或减少降水对周

围环境的影响，避免产生过大的地面沉降而设置的。

4. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P52。考查内容：基坑验槽程序。

(1) 在施工单位自检合格的基础上进行。施工单位确认自检合格后提出验收申请；

(2) 由总监理工程师或建设单位项目负责人组织建设、监理、勘察、设计及施工单位的项目负责人、技术质量负责人，共同按设计要求和有关规定进行。

5. 【参考答案】BD 【解析】参见教材 P52。本题考查内容：验槽的程序。验槽在施工单位自检合格的基础上进行。施工单位确认自检合格后提出验收申请；由总监理工程师或建设单位项目负责人组织建设、监理、勘察、设计及施工单位的项目负责人、技术质量负责人，共同按设计要求和有关规定进行。

6. 【参考答案】B 【解析】参见教材 P52。本题考查内容：验槽前的准备工作。验槽前要求建设方提供场地内是否有地下管线和相应的地下设施。

7. 【参考答案】BCDE 【解析】参见教材 P52。考查内容：基坑验槽。

基坑开挖完毕后，应由总监理工程师或建设单位项目负责人组织建设、监理、勘察、设计及施工单位的项目负责人、技术质量负责人，共同按设计要求和有关规定进行。

8. 【参考答案】ACD 【解析】参见教材 P53。打钎时，同一工程应钎径一致、锤重一致、用力（落距）一致。每贯入 30cm（通常称为一步），记录一次锤击数，每打完一个孔，填入钎探记录表内，最后进行统一整理。

9. 【参考答案】ABC 【解析】参见教材 P56。考查内容：混凝土基础施工技术。

根据基础深度宜分段分层连续浇筑混凝土，一般不留施工缝。各段层间应相互衔接，每段间浇筑长度控制在 2000~3000mm 距离，做到逐段逐层呈阶梯形向前推进。

10. 【参考答案】BCE 【解析】参见教材 P56。本题考查内容：大体积混凝土工程。大体积混凝土裂缝的控制方法包括：

(1) 优先选用低水化热的矿渣水泥拌制混凝土，并适当使用缓凝减水剂。

(2) 在保证混凝土设计强度等级前提下，适当降低水胶比，减少水泥用量。

(3) 降低混凝土的入模温度，控制混凝土内外的温差（当设计无要求时，控制在 25℃ 以内）。如降低拌合水温度（拌合水中加冰屑或地下水）；骨料用水冲洗降温，避免暴晒。

(4) 及时对混凝土覆盖保温、保湿材料。

(5) 可在基础内预埋冷却水管，通入循环水，强制降低混凝土水化热产生的温度。

(6) 在拌合混凝土时，还可掺入适量的微膨胀剂或膨胀水泥，使混凝土得到补偿收缩，减少混凝土的收缩变形。

(7) 设置后浇缝。当大体积混凝土平面尺寸过大时，可以适当设置后浇缝，以减小外应力和温度应力；同时，也有利于散热，降低混凝土的内部温度。

(8) 大体积混凝土可采用二次抹面工艺，减少表面收缩裂缝。

11. 【参考答案】参见教材 P57、P191。

注：泥浆护壁法钻孔灌注桩施工工艺流程★：场地平整→桩位放线→开挖浆池、浆沟→护筒埋设→钻机就位、孔位校正→成孔、泥浆循环、清除废浆、泥渣→第一次清孔→质量验收→下钢筋笼和钢导管→第二次清孔→浇筑水下混凝土→成桩。

不妥之处 1：项目部完成灌注桩的泥浆循环清孔工作后，随即放置钢筋笼、下导管及桩身混凝土灌注。

正确做法：灌注桩的泥浆循环清孔工作后，应进行质量验收。

不妥之处 2：项目部放置钢筋笼、下导管后就进行桩身混凝土灌注。

正确做法：钻孔灌注桩施工，放置钢筋笼、下导管后，需要进行第二次循环清孔，再进行桩身混凝土灌注。

不妥之处 3：混凝土浇筑至桩顶设计标高。

正确做法：混凝土浇筑至桩顶设计标高高出至少 0.8~1.0m，确保桩头浮浆层凿除后桩基面达到设计强度。

12. 【参考答案】ADE 【解析】参见教材 P56。考查内容：大体积混凝土工程。

B 错误，在保证混凝土设计强度等级前提下，适当降低水灰比，减少水泥用量；C 错误，降低混凝土的入模温度，控制混凝土内外的温差（当设计无要求时，控制在 25℃以内）。如降低拌合水温度（拌合水中加冰屑或用地下水），骨料用水冲洗降温，避免暴晒。

13. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P57。考查内容：岩土工程。

由基坑侧壁的安全等级及重要性系数表格可知，基坑侧壁的安全等级分为一级、二级、三级三个等级。

14. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P58。考查内容：基坑监测。

基坑工程施工前，应由建设方委托具备相应资质第三方对基坑工程实施现场检测。监测单位应编制监测方案，经建设方、设计方、监理方等认可后方可实施。

15. 【参考答案】（P58）

不妥之处一：基坑开挖前，施工单位委托具备相应资质的第三方对基坑工程进行现场检测。

理由：基坑工程施工前，应由建设方委托具备相应资质第三方对基坑工程实施现场检测。

不妥之处二：经建设方、监理方认可后开始施工。



理由：监测单位应编制监测方案，经建设方、设计方、监理方等认可后方可实施。

## 2A312030 主体结构工程施工技术

1. 【参考答案】A【解析】参见教材 P60。考查内容：模板工程中常见模板体系及其特性。

木模板体系的优点是：制作、拼装灵活，较适用于外形复杂或异形混凝土构件，故选 A。

2. 【参考答案】C【解析】参见教材 P61。考查内容：钢筋混凝土结构工程施工技术。

由下图可知，对于跨度 6m 的梁，底模拆除时的混凝土强度应 $\geq 75\%$ ，则设计强度为 C30 的梁，底模拆除时的混凝土强度应 $\geq 30\text{MPa} \times 75\% = 22.5\text{MPa}$ 。所以题目中第 11 天的时候可拆模。

构件类型	构件跨度 (m)	达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的百分率 (%)
板	$\leq 2$	$\geq 50$
	$> 2, \leq 8$	$\geq 75$
	$> 8$	$\geq 100$
梁、拱、壳	$\leq 8$	$\geq 75$
	$> 8$	$\geq 100$
悬臂构件		$\geq 100$

3. 【参考答案】D【解析】参见教材 P61。模板拆除时，拆模的顺序和方法应按模板的设计规定进行。当设计无规定时，可采取先支的后拆、后支的先拆，先拆非承重模板、后拆承重模板的顺序，并应从上而下进行拆除。

4. 【参考答案】BC【解析】参见教材 P61。考查内容：钢筋混凝土工程中的模板工程。

对跨度不小于 4m 的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱；当设计无具体要求时，起拱高度应为跨度的  $1/1000 \sim 3/1000$ 。所以本题中可采用的起拱高度为： $6\text{m} \times 1/1000 \sim 6\text{m} \times 3/1000$ ，即  $6\text{mm} \sim 18\text{mm}$ 。

5. 【参考答案】

(1) (P60) (估计 6 分) 模板及支架的承载力、刚度、抗倾覆验算。

(2) (估计 6 分)

1)

① (P61) 不妥之一：梁、板的模板与支架整体一次性搭设完毕。

正确做法：后浇带的模板及支架应独立设置。

② (P68) 不妥之二：待主体结构封顶后浇筑后浇带混凝土。

正确做法：待主体结构封顶后至少保留 14 天。

2) (P68) 技术要点：①采用微膨胀混凝土；②比原结构高一等级混凝土；③地下室防水后浇带至少保持养护 28 天（其他 14 天）

6. 【参考答案】参见教材 P61。

不妥之处 1：试验员从标准养护室取一组试件进行试验。

正确做法：试样应在同条件下养护后进行试验。

不妥之处 2：试验强度达到设计强度的 90%，项目部据此开始拆模。

正确做法：试验强度达到设计强度的 75%就开始拆模。

模板拆除顺序的原则：先支的后拆、后支的先拆，先拆非承重模板、后拆承重模板的顺序，并应从上而下进行拆除。

7. 【参考答案】A【解析】参见教材 P62。本题考查内容：钢筋混凝土结构中的钢筋工程。本题教材中没有原文，属于规范内容。钢筋代换原则：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进行代换；当构件按最小配筋率配筋时，或同钢号钢筋之间的代换，按钢筋代换前后面积相等的原则进行代换。当构件受裂缝宽度或挠度控制时，代换前后应进行裂缝宽度和挠度验算。

8. 【参考答案】D【解析】参见教材 P63。考查内容：钢筋混凝土结构工程施工技术。

钢筋的连接方法有三种：焊接、机械连接和绑扎连接。直接承受动力荷载的结构构件中，纵向钢筋不宜采用焊接接头。轴心受拉及小偏心受拉杆件（如桁架和拱架的拉杆等）的纵向受力钢筋和直接承受动力荷载结构中的纵向受力钢筋均不得采用绑扎搭接接头。根据排除法得知，只能选择机械连接，目前机械连接中最常见、采用最多的方式是钢筋剥肋滚压直螺纹套筒连接，故选 D。

9. 【参考答案】D【解析】参见教材 P63、P284。考查内容：钢筋混凝土结构工程施工技术。

钢筋加工要求有：

(1) HPB300 光圆钢筋的冷拉率不宜大于 4%；其余的冷拉率不宜大于 1%。

(2) 钢筋除锈：一是在钢筋冷拉或调直过程中除锈；二是可采用机械除锈机除锈、喷砂除锈、酸洗除锈和手工除锈等。

(3) 钢筋下料切断可采用钢筋切断机或手动液压切断器进行。钢筋的切断口不得有马蹄形或起弯等现象。

(4) 光圆钢筋末端应作 180° 弯钩，弯钩的弯后平直部分长度不应小于钢筋直径的 3 倍。作受压钢筋使用时，光圆钢筋末端可不作弯钩，光圆钢筋的弯弧内直径不应小于钢筋直径的 2.5 倍。

10. 【参考答案】B【解析】参见教材 P63。考查内容：钢筋的连接。

电渣压力焊适用于现浇钢筋混凝土结构中竖向或斜向（倾斜度在 4:1 范围内）钢筋的连接。将两钢筋安放成竖向对接形式，利用焊接电流通过两钢筋间隙，在焊剂层下形成电弧过程和电渣过程，产生电弧热和电阻热，熔化钢筋加压完成的一种压焊方法。本题中梁的主筋是水平方向的，因此不宜采用电渣压力焊。

11. 【参考答案】（P63）

考虑光圆钢筋冷拉调直时的冷拉率不宜大于 4%，100m 换算成 mm 为： $100 \times 1000\text{mm}$  故可加工柱箍筋最多的数量：

$$100 \times 1000\text{mm} \times (1+4\%) / 2350\text{mm} = 44.255, \text{ 即最多取 } 44 \text{ 个柱箍筋。}$$

12. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P64。考查内容：梁、板钢筋绑扎。

板上部的负筋要防止被踩下，特别是雨篷、挑檐、阳台等悬臂板，要严格控制负筋位置，以免拆模后断裂。

13. 【参考答案】（P67）

不妥之处一：施工班组将水平输送泵管固定在脚手架小横杆上。

正确做法：输送泵管应采用支架固定，支架应与结构牢固连接，输送泵管转向处支架应加密。

不妥之处二：采用振动棒倾斜于混凝土内由近及远、分层浇筑。

正确做法：振动棒应当垂直插入、快插慢拔，由远及近振捣。

14. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P68。本题考查内容：施工缝的留置位置。楼梯梯段施工缝宜设置在梯段板跨度端部的 1/3 范围内。

15. 【参考答案】（P68）

（1）将蜂窝孔洞周围松散混凝土和软弱浮浆层凿除（清除）；

（2）蜂窝处凿毛，用水冲洗；

（3）重新支设模板，洒水充分湿润后用强度等级高一级的细石混凝土浇灌捣实；或采用微膨胀混凝土振捣密实；

（4）加强养护。

16. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P71。考查内容：砌体结构工程施工技术。

现场拌制的砂浆应随拌随用，拌制的砂浆应在 3h 内使用完毕；当施工期间最高气温超过 30℃ 时，应在 2h 内使用完毕。

17. 【参考答案】AD 【解析】参见教材 P72、P286。考查内容：砌体结构工程施工技术。

B 错误，可以在砌体墙上留置临时施工洞口，但应满足其侧边离交接处墙面不应小于 500mm，洞口净宽度不应超过 1m；C 错误，宽度超过 300mm 的洞口上部，应设置钢筋混凝土过梁；选项 E：当不能留斜槎时，除转角处外，可留直槎（即转角处只能留斜槎），但直槎必须做成凸槎，且应加设拉结钢筋。

18. 【参考答案】BDE 【解析】参见教材 P73~74。普通混凝土小型空心砌块砌体，砌筑前不需对小砌块浇水湿润；小砌块应将生产时的底面朝上反砌于墙上；施工采用的小砌块的产品龄期不应小于 28d。

19. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P74。本题考查内容：混凝土小型空心砌块工程。小砌块应将生产时的底面朝上反砌于墙上。

20. 【参考答案】参见教材 P71~73。

不妥之处 1：砌块生产 7 天后运往工地进行砌筑。

正确做法：砌块生产至少 28 天后才能进行砌筑。

不妥之处 2：砌筑砂浆采用收集的循环水进行现场拌制。

正确做法：砌筑砂浆宜采用自来水（收集的循环水进行二次沉淀并处理达到标准可以使用）。

不妥之处 3：墙体一次砌筑至梁底以下 200mm 位置。

正确做法：砌体每天砌筑高度不超过 1.5m 或一步脚手架高（雨天不超过 1.2m）。

21. 【参考答案】参见教材 P75。

错误之处一：加气混凝土砌块填充墙体直接从结构楼面开始砌筑。

正确做法：根据相关要求，加气混凝土砌块砌筑墙体时，墙底部宜现浇混凝土坎台等，其高度宜为 150mm。

错误之处二：砌筑到梁底并间歇 2d 后立即将其补齐挤紧。

正确做法：该项工作应在间歇不少于 14d 后，采用黏土砖或灰砂砖 45°~60° 斜砌顶紧。

22. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P78。考查内容：钢结构构件的连接。

高强度螺栓长度应以螺栓连接副终拧后外露 2~3 扣丝为标准计算，应在构件安装精度调整后拧紧。

23. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P78。高强度螺栓现场安装时应能自由穿入螺栓孔，不得强行穿入。若螺栓不能自由穿入时，可采用绞刀或锉刀修整螺栓孔，不得采用气割扩孔。

高强度螺栓安装时应先使用安装螺栓和冲钉。高强度螺栓不得兼做安装螺栓。

高强度大六角头螺栓连接副施拧可采用扭矩法或转角法。同一接头中，高强度螺栓连接副的初拧、复拧、终拧应在 24h 内完成。

扭剪型高强度螺栓终拧检查，以目测尾部梅花头拧断为合格。

24. 【参考答案】C【解析】参见教材 P79。本题考查内容：钢结构涂装。防火涂料按涂层厚度可分为 CB、B 和 H 三类：1) CB 类：超薄型钢结构防火涂料；2) B 类：薄型钢结构防火涂料；3) H 类：厚型钢结构防火涂料。

25. 【参考答案】D【解析】参见教材 P79。考查内容：钢结构涂装。

防火涂料按涂层厚度可分为 CB、B 和 H 三类：

①CB 类：超薄型钢结构防火涂料，涂层厚度小于或等于 3mm；

②B 类：薄型钢结构防火涂料，涂层厚度一般为 3~7mm；

③H 类：厚型钢结构防火涂料，涂层厚度一般为 7~45mm。

## 2A312040 防水与保温工程施工技术

1. 【参考答案】B【解析】参见教材 P86。本题考查内容：防水混凝土施工。防水混凝土可通过调整配合比，或掺外加剂、掺合料等措施配制而成，其抗渗等级不得小于 P6。其试配混凝土的抗渗等级应比设计要求提高 0.2MPa。

2. 【参考答案】CE【解析】参见教材 P88。

结构底板垫层混凝土部位的卷材可采用空铺法或点粘法施工；

侧墙采用外防外贴法的卷材及顶板部位的卷材应采用满粘法施工；

卷材防水层的基面应坚实、平整、清洁、干燥，阴阳角处应做成圆弧或 45° 坡角；

铺贴双层卷材时，上下两层和相邻两幅卷材的接缝应错开 1/3~1/2 幅宽，且两层卷材不得相互垂直铺贴。

3. 【参考答案】C【解析】参见教材 P90。考查内容：室内防水工程施工技术。

室内防水工程施工技术的施工流程为：防水材料进场复试→技术交底→清理基层→结合层→细部附加层→防水层→试水实验。清理基层后加结合层是为了让不同材料之间起到更好的结合作用，所以在基层与附加层之间，最外面做防水层。

4. 【参考答案】BC【解析】参见教材 P90。本题考查内容：防水混凝土施工。当拌合物出现离析现象时，必须进行二次搅拌后使用。当坍落度损失后不能满足施工要求时，应加入原水胶比的水泥浆或二次掺加减水剂进行搅拌，严禁直接加水。

5. 【参考答案】C【解析】参见教材 P90、P87、P89、P92。考查内容：防水工程施工技术。



A 错误，当坍落度损失后不能满足施工要求时，应加入原水胶比的水泥浆或二次掺加减水剂进行搅拌，严禁直接加水；B 错误，水泥砂浆防水层可用于地下工程主体结构的迎水面或背水面，不应用于受持续振动或温度高于 80℃ 的地下工程防水。D 错误，有机防水涂料基层表面应基本干燥，不应有气孔、凹凸不平、蜂窝麻布等缺陷。

6. 【参考答案】AE 【解析】参见教材 P91。考查内容：屋面防水工程施工技术。

屋面防水等级和设防要求

防水等级	建筑类别	设防要求
I 级	重要建筑和高层建筑	两道防水设防
II 级	一般建筑	一道防水设防

7. 【参考答案】ACE 【解析】参见教材 P92。本题考查内容：卷材防水层屋面施工。卷材搭接缝应符合下列规定：

- 1) 平行屋脊的搭接缝应顺流水方向；
- 2) 同一层相邻两幅卷材短边搭接缝错开不应小于 500mm；
- 3) 上下层卷材长边搭接缝应错开，且不应小于幅宽的 1/3；

4) 叠层铺贴的各层卷材，在天沟与屋面的交接处，应采用叉接法搭接，搭接缝应错开；搭接缝宜留在屋面与天沟侧面，不宜留在沟底。

(4) 搭接缝口用密封材料封严。

8. 【参考答案】BDE 【解析】参见教材 P92。（1）屋面防水应以防为主，以排为辅；（2）卷材防水层施工时，应先进行细部构造处理，然后由屋面最低标高向上铺贴；（3）叠层铺贴的各层卷材，在天沟与屋面的交接处，应采用叉接法搭接，搭接缝应错开；搭接缝宜留在屋面与天沟侧面，不宜留在沟底。

## 2A312050 装饰装修工程施工技术

1. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P100。本题考查内容：吊顶工程施工技术。吊顶灯具、风口及检修口等应设附加吊杆。重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上，必须增设附加吊杆。

2. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P100。考查内容：吊顶过程施工技术。

A 错误，吊顶工程的木吊杆、木龙骨和木饰面板必须进行防火处理，并应符合有关设计防火规范的规定。（注意，带“木”的需要防火，带“钢”的需要防锈）；B 错误，吊顶灯具、风口及检修口等应设附加吊杆。重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上，必须增设附加吊杆。但是对于轻型构件等可以直接安装在龙骨上，如：烟感器、温感器等；C 正确，但是新教材将此内容删掉了，了解即可；D 错误，安装双层石膏板时，面层板与基层板的接缝应错开，并不得在同一根龙骨上接缝。

3. 【参考答案】BCD 【解析】参见教材P101。本题考查内容：轻质隔墙工程施工技术。轻质隔墙特点是自重轻、墙身薄、拆装方便、节能环保、有利于建筑工业化施工。按构造方式和所用材料不同分为板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙。

4. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P112。考查内容：门窗工程施工技术。

金属门窗安装应采用预留洞口的方法施工，不得采用边安装边砌口或先安装后砌口的方法施工。金属门窗的固定方法应符合设计要求，在砌体上安装金属门窗严禁用射钉固定。

铝合金门窗的固定方式一览表

序号	连接方式	适用范围
1	连接件焊接连接	适用于钢结构
2	预埋件连接	适用于钢筋混凝土结构
3	燕尾铁脚连接	适用于砖墙结构
4	金属膨胀螺栓固定	适用于钢筋混凝土结构、砖墙结构
5	射钉固定	适用于钢筋混凝土结构

5. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P116。考查内容：建筑幕墙工程施工技术。

预埋件制作的技术要求：常用建筑幕墙预埋件有平板形和槽形两种，其中平板形预埋件应用最为广泛。

(1) 锚板宜采用 Q235 级钢，锚筋应采用 HPB300、HRB335 或 HRB400 级热轧钢筋，严禁使用冷加工钢筋。

(2) 直锚筋与锚板应采用 T 形焊。当锚筋直径不大于 20mm 时，宜采用压力埋弧焊；当锚筋直径大于 20mm 时，宜采用穿孔塞焊。不允许把锚筋弯成 II 形或 L 形与锚板焊接。

(3) 预埋件都应采取有效的防腐处理，当采用热镀锌防腐处理时，锌膜厚度应大于 40 μm。

6. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P121。幕墙与各层楼板、隔墙外沿间的缝隙，应采用不燃材料或难燃材料封堵，填充材料可采用岩棉或矿棉，其厚度不应小于 100mm，并应满足设计的耐火极限要求，在楼层间和房间之间形成防火烟带。防火层应采用厚度不小于 1.5mm 的镀锌钢板承托。承托板与主体结构、幕墙结构及承托板之间的缝隙应采用防火密封胶密封；防火密封胶应有法定检测机构的防火检验报告。

7. 【参考答案】ABDE 【解析】参见教材 P121。幕墙的铝合金立柱，在不大于 10m 范围内宜有一根立柱采用柔性导线，把每个上柱与下柱的连接处连通。

## 2A312060 建筑工程季节性施工技术

1. 【参考答案】

(1) (P126)不妥之处：冬期施工气温较低，规定外墙外保温层只在每日气温高于 5℃ 的 11:00~17:00 之间进行施工，其他气温低于 5℃ 的时段均不施工。

理由：建筑外墙外保温工程冬期施工最低温度不应低于-5℃。外墙外保温工程施工期间以及完工后 24h 内，基层及环境空气温度不应低于 5℃。

(2) (P255)不妥之处：施工单位项目经理组织建筑节能分部工程验收。

理由：应由总监理工程师（建设单位项目负责人）组织建筑节能分部工程验收。

(3) (P320)不妥之处：工程竣工验收后，再组织建筑节能分部工程验收。

理由：单位工程竣工验收应在建筑节能工程分部工程验收合格后进行。

2. 【参考答案】ABCD【解析】参见教材 P128。考查内容：雨期施工技术。

雨天施焊应采取遮蔽措施，焊接后未冷却的接头应避免遇雨急速降温。

3. 【参考答案】ACD【解析】参见教材 P128。本题考查内容：雨期混凝土工程施工技术。雨期施工期间，对水泥和掺合料应采取防水和防潮措施，并应对粗、细骨料含水率实时监测，及时调整混凝土配合比。

4. 【参考答案】B【解析】参见教材 P130。

(1) 混凝土宜采用白色涂装的混凝土搅拌运输车运输；对混凝土输送管应进行遮阳覆盖，并应洒水降温。

(2) 混凝土浇筑入模温度不应高于 35℃。

(3) 混凝土浇筑宜在早间或晚间进行，且宜连续浇筑。

(4) 混凝土浇筑前，施工作业面宜采取遮阳措施，并应对模板、钢筋和施工机具采用洒水等降温措施，但浇筑时模板内不得有积水。

(5) 混凝土浇筑完成后，应及时进行保湿养护。侧模拆除前宜采用带模湿润养护。

## 2A320000 建筑工程项目施工管理

### 2A320010 建筑工程施工招标投标管理

1. 【参考答案】C【解析】参见教材 P133。考查内容：施工招标投标管理要求。

招标人采用邀请招标方式，应当向三个及以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

2. 【参考答案】BE【解析】参见教材 P134。招标人不得组织单个或者部分潜在投标人踏勘项目现场。

### 2A320020 建设工程施工合同管理

## 1. 【参考答案】参见教材 P137。

(1) 由“协议书”“通用条款”“专用条款”三部分组成。

(2) 事件一中《关于钢筋价格调整的补充协议》归属于工程变更洽商文件。

## 2. 【参考答案】(P150)

(1)  $(5594-5080)/5080=10%$ 大于 5% (1 分)

清单 A 结算的清单费用  $5080 \times (1+5\%) \times 452 + \mathbf{【5594-5080 \times (1+5\%)】} \times 452 \times (1-5\%)$   
 $=5334 \times 452 + 260 \times 429.4 = 2410968 + 111644 = 2522612$  元 (2 分)

(2)  $(8918-8205)/8918=8%$ 大于 5% (1 分)

清单 B 结算的清单费用： $8205 \times 140 \times (1+5\%) = 1206135$  元 (2 分)

(试题注意：清单规范 15%)

## 3. 【参考答案】参见教材 P151。

索赔 1：施工总承包单位主张的 6 万元排水费用的索赔不成立。

理由：该连续降雨并不属于不可抗力，也不属于反常气候，是一个有经验的承包人可以预测的，因此该排水费用作为工程清理费应当由施工总承包单位来承担。

索赔 2：施工总承包单位主张的 8 万元检测费用的索赔成立。

理由：按照事件三的说法，该批钢筋在检查合格的基础上，建设单位再次提出要求检查，在此情况下，作为施工总承包单位必须遵照建设单位的指示再次进行试验，若检查不合格，则责任及相关费用由施工总承包单位负责；若检查合格，相关费用由建设单位承担。因此就本题而言，发生的 8 万元检测费用应当由建设单位来承担。

## 4. 【参考答案】(P151)

(1) 桩基施工：工期索赔 20 天；费用索赔 20 万。

理由：地下溶洞，不可探明的地质条件，建设单位的责任；按合同约定，建设单位的原因造成，工期顺延，每天支付延误 1 万元， $20 \times 1 = 20$  万元。

(2) 商品混凝土供应迟缓，工期和费用均不能索赔。

理由：商品混凝土供应，是施工单位的责任。

(3) 施工至二十层结构时，工期索赔 15 天；费用索赔 15 万。

理由：结构设计变更，是建设单位的责任；按合同约定，建设单位的原因造成，工期顺延，每天支付延误 1 万元， $15 \times 1 = 15$  万元。

工期总计索赔：35 天，费用总计索赔 35 万。

## 2A320030 单位工程施工组织设计

1. 【参考答案】A【解析】参见教材 P157。考查内容：单位工程施工组织设计的管理。

单位工程施工组织设计编制与审批：单位工程施工组织设计由项目负责人主持编制，项目经理部全体管理人员参加，施工单位主管部门审核，施工单位技术负责人或其授权的技术人员审批。

2. 【参考答案】BD【解析】参见教材 P157。本题考查内容：单位工程施工组织设计。单位工程施工组织设计审批后应加盖受控章，由项目资料员报送及发放并登记记录，报送监理单位及建设单位，发放企业主管部门、项目相关部门、主要分包单位。

3. 【参考答案】（P157）

（1）

不妥之处 1：施工单位的项目技术负责人主持编制了施工组织设计。

正确做法：单位工程施工组织设计由项目负责人主持编制，项目经理部全体管理人员参加。

不妥之处 2：施工组织设计经项目负责人审核、施工单位技术负责人审批后，报项目监理机构审查。

正确做法：施工组织设计经施工单位主管部门审核，施工单位技术负责人审批后，报项目监理机构审查。

（2）（P320）不正确。因为根据建筑节能工程施工质量验收的规范规定：单位工程的施工组织设计应包括建筑节能工程施工内容。

4. 【参考答案】

（1）（P157）编制依据、工程概况、施工部署、施工进度计划、施工准备与资源配置计划、主要施工方法（主要施工方案）、施工现场平面布置、主要施工管理计划。

（2）（P157）施工单位技术负责人或者授权的技术人员审批。

5. 【参考答案】ABCD【解析】参见教材 P158。考查内容：单位工程施工组织设计的管理。

项目施工过程中，如发生以下情况之一时，施工组织设计应及时进行修改或补充：（1）工程设计有重大修改；（2）有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；（3）主要施工方法有重大调整；（4）主要施工资源配置有重大调整；（5）施工环境有重大改变。A 属于设计有重大修改；B 工期调整过大会导致资源配置有重大调整；C 属于施工方法和资源配置有重大调整；D 属于工程设计有重大修改，相应的施工方法也随之改变。

6. 【参考答案】参见教材 P158。

项目施工过程中，如发生以下情况之一时，施工组织设计应及时进行修改或补充：

（1）工程设计有重大修改；

（2）有关法律、法规、规范和标准实施、修订和废止；

（3）主要施工方法有重大调整；

(4) 主要施工资源配置有重大调整；

(5) 施工环境有重大改变。

经修改或补充的施工组织设计应重新审批后才能实施。

7. 【参考答案】（估计 4 分）

(1) (P158) 管理目标：成本、进度、质量、安全、节能环保、绿色施工。

(2) (来自管理教材) 除交钥匙方式外，工程总承包方式还有：设计-采购总承包；设计-施工总承包；采购-施工总承包。

8. 【参考答案】（P158）

项目管理组织机构形式应根据施工项目的规模、复杂程度、专业特点、人员素质和地域范围确定。

## 2A320040 建筑工程施工现场管理

1. 【参考答案】B【解析】参见教材 P166。凡属下列情况之一的动火，均为一级动火：①禁火区域内；②油罐、油箱、油槽车和储存过可燃气体、易燃液体的容器及与其连接在一起的辅助设备；③各种受压设备；④危险性较大的登高焊、割作业；⑤比较密封的室内、容器内、地下室等场所；⑥现场堆有大量可燃和易燃物质的场所。

2. 【参考答案】D【解析】参见教材 P167。本题考查内容：施工现场动火等级的划分。动火等级分为一、二、三级。在非固定、无明显危险因素的场所进行用火作业的，属于三级动火作业，为最低动火等级。

3. 【参考答案】B【解析】参见教材 P167。考查内容：现场消防管理。

一级动火作业由项目负责人组织编制防火安全技术方案，填写动火申请表，报企业安全管理部门审查批准后，方可动火。如钢结构的安装焊接。

4. 【参考答案】A【解析】参见教材 P167。

(1) 一级动火作业由项目负责人组织编制防火安全技术方案，填写动火申请表，报企业安全管理部门审查批准后，方可动火，如钢结构的安装焊接。

(2) 二级动火作业由项目责任工程师组织拟定防火安全技术措施，填写动火申请表，报项目安全管理部门和项目负责人审查批准后，方可动火。

(3) 三级动火作业由所在班组填写动火申请表，经项目责任工程师和项目安全管理部门审查批准后，方可动火。

5. 【参考答案】（P167）

一般临时设施区，每 100m<sup>2</sup> 配备两个 10L 的灭火器；大型临时设施总面积超过 1200m<sup>2</sup> 的，至少 24 个 10L 的灭火器；应备有专用的消防桶、消防锹、消防钩、盛水桶（池）、消防砂箱等器材。（满分 4 分，



每项 1 分)

6. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P169。考查内容：现场文明施工管理。

B 错误，现场主出入口应设置大门和保安值班室；C 错误，高层建筑要设置专用的消防水源和消防立管，每层留设消防水源接口；D 错误，在建工程内严禁住人。

7. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P169。考查内容：现场文明施工管理要点。场地四周必须采用封闭围挡，围挡要坚固、稳定、整洁、美观，并沿场地四周连续设置。一般路段的围挡高度不得低于 1.8m，市区主要路段的围挡高度不得低于 2.5m。

8. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P171。考查内容：现场环境保护管理。

现场产生的泥浆、污水未经处理不得直接排入城市排水设施、河流、湖泊、池塘。

9. 【参考答案】CD 【解析】参见教材 P171。考查内容：施工现场环境保护。

夜间施工的（一般指当日 22 时至次日 6 时，特殊地区可由当地政府部门另行规定），需办理夜间施工许可证明，并公告附近社区居民。

10. 【参考答案】ABDE 【解析】参见教材 P171。考查内容：施工现场环境保护实施要点。建筑垃圾和生活垃圾应与所在地垃圾消纳中心签署环保协议，及时清运处置。

11. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P173。施工现场临时用电设备在 5 台及以上或设备总容量在 50kW 及以上者，应编制用电组织设计；否则应制定安全用电和电气防火措施。临时用电组织设计应由电气工程技术人员组织编制。

12. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P174。考查内容：施工现场临时用水管理。

(1) 现场临时用水包括生产用水、机械用水、生活用水和消防用水。

(2) 现场临时用水必须根据现场工况编制临时用水方案，建立相关的管理文件和档案资料。

(3) 消防用水一般利用城市或建设单位的永久消防设施。如自行设计，消防干管直径应不小于 100mm，消火栓处昼夜要有明显标志，配备足够的水龙带，周围 3m 内不准存放物品。

(4) 高度超过 24m 的建筑工程，应安装临时消防竖管，管径不得小于 75mm，严禁消防竖管作为施工用水管线。

13. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P174。考查内容：施工现场安全警示牌的类型。

安全标志分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志四大类型。



14. 【参考答案】ADE【解析】参见教材 P174。本题考查内容：施工用电安全管理。施工现场照明用电应满足：

1) 隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地面高度低于 2.5m 等场所的照明，电源电压不得大于 36V。

2) 潮湿和易触及带电体场所的照明，电源电压不得大于 24V。

3) 特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内的照明，电源电压不得大于 12V。

15. 【参考答案】C【解析】参见教材 P174。本题考查内容：施工现场临时用水管理。消防用水一般利用城市或建设单位的永久消防设施。如自行设计，消防干管直径应不小于 100mm，消火栓处昼夜要有明显标志，配备足够的水龙带，周围 3m 内不准存放物品。

16. 【参考答案】C【解析】参见教材 P174。

(1) 隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地面高度低于 2.5m 等场所的照明，电源电压不得大于 36V。

(2) 潮湿和易触及带电体场所的照明，电源电压不得大于 24V。

(3) 特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内的照明，电源电压不得大于 12V。

17. 【参考答案】参见教材 P174。

还应当设置禁止标志、指令标志和提示标志。

18. 【参考答案】参见教材 P175。

施工现场安全警示牌的设置原则：标准、安全、醒目、便利、协调、合理。

19. 【参考答案】

(1) (P173) (估计 4 分)

1) 不妥之一：8 台施工机械，编制了安全用电和电气防火措施。

因为根据规定，用电设备 5 台及以上或 50KW 及以上时，应编制用电施工组织设计。

2) 不妥之二：项目土建施工员仅编制了安全用电和电气防火措施。

因为根据规定，应由电气工程技术人员编制。

3) 不妥之三：报送给项目监理工程师批准。

因为根据规定，用电组织设计应由施工单位项目部门审核和具有法人资格的企业技术负责人审批。

(2) (P174~175) (估计 4 分) (1) 警告、禁止、指令、提示；(2) 顺序：警告、禁止、指令、提示。

## 2A320050 建筑工程施工进度管理

1. 【参考答案】（P176）（估计 4 分）

施工总进度计划、单位工程进度计划、分阶段（专项工程）进度计划、分部分项工程进度计划。

2. 【参考答案】参见教材 P177~178。

补充的施工进度计划内容有：（1）编制说明（2）工程建设概况（3）工程施工情况（4）单位工程进度计划，分阶段进度计划，单位工程准备工作计划（5）资源需要量及供应平衡表（劳动力需用量计划，主要材料、设备及加工计划，主要施工机械和机具需要量计划）（6）主要施工方案及流水段划分（7）各项经济技术指标要求等。

3. 【参考答案】

（1）参见教材 P181。

根据题目给出的时标网络计划图，可知室内装饰工程工期为 84d（共 12 周）。

本工程计算工期等于计划工期，所有总时差为 0 的工作为关键工作，则其关键线路为：①→②→④→⑧→⑨→⑩。

（2）参见教材 P151。

事件四中施工总承包单位提出的工期索赔 14d 的说法不成立。

理由：虽然该事件是由于加工材料交付时间延误造成的，属于非承包商原因，但受到影响的工作 F 并未处于关键线路上，其总时差为 7d（1 周）。因此，施工单位提出索赔时，应将总时差的 7d 扣除，可索赔工期为  $14-7=7$ （d）

4. 【参考答案】

（1）（P181）

1) 工作 C:  $FF=8-6=2$  周

2) 工作 F:  $TF=9-8=1$  周

3) 该网络计划的关键线路:  $A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow H \rightarrow I$  该网络图的计算工期为:  $2+3+3+4+2=14$  周。

（2）（P151）

施工单位提出 22 天工期索赔不成立。

理由：因建设单位设计变更导致的，工作 C 持续时间变为 36 天，延误  $36-14=22$  天，属于非承包方原因。但 C 工作为非关键工作，总时差为 3 周（即 21 天），故施工单位只能提出  $22-21=1$  天的索赔。

5. 【参考答案】

（1）参见教材 P181。

计算工期为 15 周，关键线路:  $A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow H \rightarrow I$ 。

工作 C 的总时差为 3 周，自由时差为 2 周；

工作 F 的总时差为 1 周，自由时差为 1 周。

(2) 参见教材 P151。

施工总承包单位提出的工期索赔天数不成立。

理由：建设单位设计变更导致工作 C 拖延 21 天属于非承包方的原因引起，但工作 C 为非关键工作，且其总时差为 3 周=21 天，拖延时间未超过总时差，不影响工期。

6. 【参考答案】

(1) (P181)

1) 工序 E：拖后 1 个月；工序 F：拖后 2 个月（1 分）；工序 D：拖后 1 个月。

2) 后续工作仍按原计划的速度进行，本工程的实际完工工期是 13 个月。

(2) (P181、151)

1) 工序 E 工期索赔成立（1 分），索赔 1 个月。

理由：建设单位供应材料原因所导致，责任由建设单位承担（1 分）且工序 E 是关键工作（或总时差为 0）（1 分）影响工期 1 个月；

2) 工序 F 工期索赔成立（1 分），索赔 1 个月。

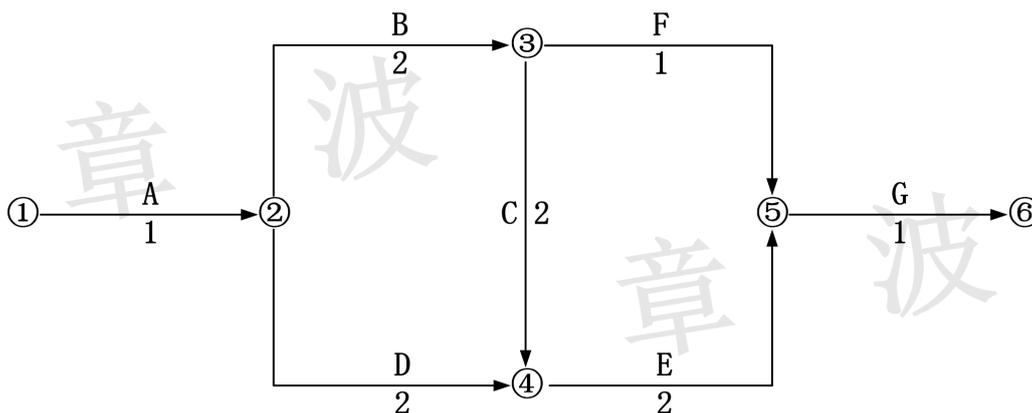
理由：因为当地政令性停工导致，由建设单位承担责任且影响工期 1 个月（总时差 1 个月，拖后 2 个月，影响工期 1 个月）；

3) 工序 D 工期索赔不成立。

理由：因为工人返乡农忙原因，施工单位的责任（1 分）。

7. 【参考答案】 (P181)

(1) 双代号网络图绘制如下：



(2) 关键线路：工作 A→工作 B→工作 C→工作 E→工作 G（或①→②→③→④→⑤→⑥）。

(3) 工期 8 天。

8. 【参考答案】 (P184) (估计 4 分)

压缩 E 工作；需增加成本 10 万元。

（理由：因为要实现提前一周完工，只能压缩关键线路上的关键工作。关键工作是 ABEHI，在第六周末的时候 AB 工作已经完成且 I 工作不可压缩，只能压缩 E 或 H，又因为压缩 E 工作成本低，所以压缩 E 工作，成本增加 10 万元。注：理由可不写）

## 2A320060 建筑工程施工质量管理

1. 【参考答案】BCE 【解析】参见教材 P189。考查内容：土方工程施工技术。

A 错误，机械挖土时，基底以上 200~300mm 厚土层应采用人工配合挖除。D 错误，软土基坑地基土质复杂，所以，必须分层开挖，但不一定均衡，可由一侧挖向另一侧。

2. 【参考答案】

（1）（P190）正确。理由：该桩基工程为摩擦型预应力管桩，锤击沉管法成孔时桩管入土深度控制应以高程控制为主，以贯入度控制为辅。本案例桩端标高接近设计标高、贯入度已达到设计要求，同时经组织勘察、设计、施工等各方参建人员和专家会商后同意终止沉桩。

（2）（P57）预应力管桩的沉桩方法通常有锤击沉桩法、静力压桩法、振动法等。

3. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P193。本题考查内容：模板工程施工质量控制。立柱接长严禁搭接，必须采用对接扣件连接。

4. 【参考答案】（P192~193）

不妥之处一：施工单位自检合格后，项目负责人后立即组织验收不妥。

理由：施工单位自检合格后，应向监理单位申请验收。

不妥之处二：项目负责人组织地基基础分部验收不妥。

理由：应由总监理工程师组织验收

不妥之处三：组织总监理工程师及建设单位，勘察单位，设计单位项目负责人进行验收不妥。

理由：应组织建设、监理、勘察、设计及施工单位的项目负责人、技术质量负责人，共同按设计要求和有关规定进行验收。

5. 【参考答案】（P193）

（1）不妥之处 1：支撑架立杆纵横向间距均为 1600mm（1 分），

正确做法：支撑架立杆纵横向间距均不大于 1500mm（1 分）；

（2）不妥之处 2：顶托螺杆伸出立杆的长度控制在 500mm 以内（1 分），

正确做法：顶托螺杆伸出立杆的长度控制在 300mm 以内（1 分）。

6. 【参考答案】（P194）（估计 6 分）

- (1) 还应增加：伸长率、单位长度重量偏差
- (2) 通常情况下钢筋原材检验批量最大不宜超过 60 吨；
- (3) 监理工程师的意见不正确

因为根据规定，同一工程项目中，同一厂家、同一牌号、同一规格的钢筋连续三批进场检验均一次检验合格，其后的批量扩大一倍为 120 吨一批次，所以 72 吨的钢筋可以仅抽取一组试件送检。

7. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P195。考查内容：混凝土工程施工质量控制。

预应力混凝土结构、钢筋混凝土结构中，严禁使用含氯化物的水泥。预应力混凝土结构中严禁使用含氯化物的外加剂；钢筋混凝土结构中，当使用含有氯化物的外加剂时，混凝土中氯化物的总含量必须符合现行国家标准的规定。

8. 【参考答案】(P196) (估计 4 分)

核对混凝土配合比、确认混凝土强度等级、核查混凝土运输时间、测定混凝土坍落度等。

9. 【参考答案】ACE 【解析】参见教材 P197。砌体结构工程所用的材料应有产品合格证书、产品性能型式检验报告，质量应符合国家现行有关标准的要求。块体、水泥、钢筋、外加剂尚应有材料主要性能的进场复验报告，并应符合设计要求。严禁使用国家明令淘汰的材料。

防水层所用材料进场时，必须有出厂合格证和质量检验报告，同时在现场使用前，做见证抽样复验。

10. 【参考答案】参见教材 P206。

不妥之处 1：室内卫生间楼板二次埋置套管施工过程中，施工总承包单位采用与楼板同抗渗等级的防水混凝土埋置套管。

正确做法：二次埋置套管施工过程中，施工总承包单位采用的混凝土抗渗等级应比原混凝土提高一级（0.2MPa），并应掺膨胀剂。

不妥之处 2：次日上午 8：30，施工总承包单位要求项目监理机构进行验收。

正确做法：蓄水试验至少 24 小时，即至少要到次日下午 5：00 才能进行验收。

## 2A320070 建筑工程施工安全管理

1. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P217。主节点是指纵横向水平杆与立杆连接处。

2. 【参考答案】(P218)

脚手架应在下列阶段进行检查和验收：

- ①基础完工后，架体搭设前；
- ②每搭设完 6~8m 高度后；

- ③作业层上施加荷载前；
- ④达到设计高度后；
- ⑤遇有六级及以上大风或大雨后；
- ⑥冻结地区解冻后；
- ⑦停用超过一个月的，在重新投入使用之前。

3. 【参考答案】ACE 【解析】参见教材 P220。考查内容：模板工程安全管理。

影响模板钢管支架整体稳定性的主要因素有：立杆间距、水平杆的步距、立杆的接长、连墙件的连接、扣件的紧固程度。

立杆与水平杆的接长方式有多种，对支架稳定性有影响，但不是主要影响因素，故 BD 不选。

4. 【参考答案】（P220、P193）

不妥之处一：生产经理凭经验判定混凝土强度已达到设计要求，随即安排作业人员拆模。

理由：生产经理应该向项目技术负责人申请拆模，项目技术负责人批准后才能拆模。

不妥之处二：安排作业人员拆除了梁底模板并准备进行预应力张拉。

理由：后张预应力混凝土结构构件，预应力筋张拉时，混凝土强度必须符合设计要求，设计无要求时，不低于设计混凝土立方体抗压强度标准值的 75%（侧模）（2019 版教材在技术中删掉了预应力的内容，但是管理中依然有提及预应力的内容），且底模支架不应在结构构件建立预应力前拆除。

5. 【参考答案】（P221）

（1）现场搭设的移动式操作平台的台面面积（1 分）和台面高度均（1 分）符合规定。

移动式操作平台台面不得超过 10m<sup>2</sup>（1 分），高度不得超过 5m（1 分）。

（2）安全控制要点：移动式操作平台台面不得超过 10m<sup>2</sup>，高度不得超过 5m。台面脚手板要铺满钉牢（1 分），台面四周设置防护栏杆（1 分）；平台移动时，作业人员必须下到地面，不允许带人移动平台（1 分）。

6. 【参考答案】（P222）（估计 4 分）

（1）与楼层边沿留出不小于 1m 的安全距离；（2）码放高度也不得超过 1m。

7. 【参考答案】（P222）

（1）短边尺寸 200mm 的孔口安全防护措施：用坚实的盖板盖严（1 分），盖板要有防止挪动移位的固定措施（1 分）。

（2）一处为尺寸 1600\*2600mm 的洞口安全防护措施：四周必须设防护栏杆（1 分），洞口下张设安全平网防护（1 分）。

8. 【参考答案】参见教材 P223、P49、P217。

(1) 错误之处有：

错误之处 1：土方开挖时，在支护桩顶设置了 900mm 高的基坑临边安全防护栏杆。

正确做法：防护栏杆应由上、下 2 道横杆及栏杆柱组成，上杆离地高度为 1.0~1.2m，下杆离地高度为 0.5~0.6m。除经设计计算外，横杆长度大于 2m 时，必须加设栏杆柱。

错误之处 2：在紧靠栏杆的地面上堆放了砌块、钢筋等建筑材料。

正确做法：基坑边缘堆置土方和建筑材料，或沿挖方边缘移动运输工具和机械，一般应距基坑上部边缘不少于 2m，堆置高度不应超过 1.5m。

(2) 悬臂式支护结构发生位移时，应采取加设支撑或锚杆、支护墙背卸土等方法及时处理。悬臂式支护结构发生深层滑动应及时浇筑垫层，必要时也可加厚垫层，以形成下部水平支撑。

9. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P224。考查内容：施工用电安全管理。

施工现场所有的开关箱必须安装漏电保护装置。施工用电回路和设备必须加装两级漏电保护器，总配电箱（配电柜）中应加装总漏电保护器，作为初级漏电保护，末级漏电保护器必须装配在开关箱内。

10. 【参考答案】CD 【解析】参见教材 P225~226。考查内容：垂直运输机械安全管理。

(1) 为保证物料提升机整体稳定采用缆风绳时，高度在 20m 以下可设 1 组（不少于 4 根），高度在 30m 以下不少于 2 组，超过 30m 时不应采用缆风绳锚固方法，应采用连墙杆等刚性措施。

(2) 外用梯底笼周围 2.5m 范围内必须设置牢固的防护栏杆，进出口处的上部应根据电梯高度搭设足够尺寸和强度的防护棚。

(3) 固定式塔吊的基础施工应按设计图纸进行，其设计计算和施工详图应作为塔吊专项施工方案内容之一。

(4) 施工现场多塔作业时，塔机间应保持安全距离，以免作业过程中发生碰撞。

(5) 遇六级及六级以上大风等恶劣天气，应停止作业，将吊钩升起。以免大风造成吊钩摇晃对现场人员、建筑物、材料等造成损害。

11. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P226。外用梯与各层站过桥和运输通道，除应在两侧设置安全防护栏杆、挡脚板并用安全立网封闭外，进出口处尚应设置常闭型的防护门。

12. 【参考答案】参见教材 P225。

错误之处（1）：实验楼物料提升机安装总高度 26m，采用 1 组缆风绳锚固。

正确做法：根据相关规范规定，物料提升机安装高度在 20m 以下可设 1 组（不少于 4 根），高度在 30m 以下不少于 2 组。所以总高度 26m 时，应采用 2 组缆风绳。

错误之处（2）：仅在通道两侧设置了临边安全防护设施，地面进料口处仅设置安全防护门。

正确做法：根据相关规范规定，物料提升机各层通道口处都应设置常闭型的防护门。地面进料口处应搭设防护棚，防护棚的尺寸应视架体的宽度和高度而定，防护棚两侧应封挂安全立网。

13. 【参考答案】（P226）（估计 4 分）

超高、变幅、行走限位器，吊钩保险，卷筒保险等。

14. 【参考答案】（P228）

（1）错误做法：只有公司级、分公司级、项目级三级安全教育记录。

正确做法：组织应建立分级职业健康安全生产教育制度，实施公司、项目经理部和作业队三级教育，未经教育的人员不得上岗作业。

（2）错误做法：安全技术交底记录中交底人为专职安全员。

正确做法：工程开工前，项目经理部的技术负责人应向有关人员进行安全技术交底，项目经理部应保存安全技术交底记录。安全技术交底应由交底人、被交底人、专职安全员进行签字确认。

15. 【参考答案】参见教材 P228、P218、P222。

安全管理检查评分表的保证项目还应检查：（1）安全技术交底（2）安全检查（3）安全教育（4）应急救援。

施工现场安全设置需整改的正确做法：（1）24m 以上的双排脚手架应在外侧全立面连续设置剪刀撑。

（2）电梯井口应设置固定的常闭防护栅门。（3）电梯井内每隔两层（不大于 10m）设置一道安全平网进行防护。

16. 【参考答案】（P228）

保证项目：现场围挡、封闭管理、施工场地、材料管理、现场防火（满分 5 分，每项 1 分）。

17. 【参考答案】（P228）

应重点落实的安全管理工作包括：

①总包单位应对承揽分包工程的分包单位进行资质、安全生产许可证和相关人员安全生产资格的审查。

②总包单位与分包单位签订分包合同时，应签订安全生产协议书，明确双方的安全责任。

③分包单位应按规定建立安全机构，配备专职安全员。

18. 【参考答案】ADE【解析】参见教材 P234。考查内容：施工安全检查与评定。

（1）建筑施工安全检查评定的等级划分应符合下列规定：

1) 优良：分项检查评分表无零分，汇总表得分值应在 80 分及以上。

2) 合格：分项检查评分表无零分，汇总表得分值应在 80 分以下，70 分及以上。

- 3) 不合格：①当汇总表得分值不足 70 分时；②当有一分项检查评分表得零分时。  
(2) 当建筑施工安全检查评定的等级为不合格时，必须限期整改达到合格。

19. 【参考答案】 (P234) (估计 4 分)

- (1) 安全等级：不合格；  
(2) 理由：汇总表总得不足 70 分或有一分项检查评分表得零分。

## 2A320080 建筑工程造价与成本管理

1. 【参考答案】

(1) (P235) 合同价=分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费+税金=3793+547+200+264=4804 万元。

(2) (P234) 建筑工程造价的特点是：①大额性；②个别性和差异性；③动态性；④层次性。

2. 【参考答案】D【解析】参见教材 P236。其他项目费用包括：暂列金额、(暂估价)、计日工、总承包服务费。

3. 【参考答案】ABC【解析】参见教材 P237。考查内容：工程施工成本的构成。  
直接费包括人工费、材料费、机械费和措施费，故选 ABC。

4. 【参考答案】 (P235~236) (估计 5 分)

(1) 中标造价：4800+576+222+64+218=5880 万元

(2) 措施项目费通常包括：模板费用、脚手架费用、安全文明施工费、夜间施工费、冬雨期施工费、大型机械的安装拆费、工程定位复测、已完工程及设备保护费

5. 【参考答案】

(1) (P237) 直接成本=477+2585+278+220=3560 万元。

(2) (P237) 间接成本=280+80=360 万元。

**(2019 版教材已将直接成本与间接成本计算的内容删掉)**

(3) (P273) 形象进度、产值统计、成本归集的二同步原则。

6. 【参考答案】参见教材 P242、P237。

除税金外还有规费和安全文明施工费在投标时不得作为竞争性费用。

直接成本=390+2100+210+160=2860 万元

间接成本=150+90=240 万元

中标造价 = (390+2100+210+150+120+90) \* (1+3.41%) = 3164.35 万元。

#### 7. 【参考答案】

- (1) (P244) 本工程项目预付款: 25025.00 万元 × 10% = 2502.50 万元 (注意小数点后保留两位数字)。
- (2) (P245) 预付款的起扣点: 25025.00 - 2502.50 / 60% = 20854.17 万元。

#### 8. 【参考答案】 (P247)

- (1) A 成本系数 = 4400 / (4400 + 4300 + 4200) = 4400 / 12900 = 0.341;  
B 成本系数 = 4300 / (4400 + 4300 + 4200) = 4300 / 12900 = 0.333;  
C 成本系数 = 4200 / (4400 + 4300 + 4200) = 4200 / 12900 = 0.326。
- (2) A 价值系数 = 0.34 / 0.341 = 0.997;  
B 价值系数 = 0.32 / 0.333 = 0.961;  
C 价值系数 = 0.34 / 0.326 = 1.043。
- (3) 最终采用 C 方案。

## 2A320090 建筑工程验收管理

#### 1. 【参考答案】 参见教材 P249。

不妥之处 1: 设计单位制定了“专项验收”标准。

正确做法: 当专业验收规范对工程中的验收项目未作出相应规定时, 应由建设单位组织监理、设计、施工等相关单位制定专项验收要求。

不妥之处 2: 由于该专项验收标准涉及到结构安全, 建设单位要求施工单位就此验收标准组织专家论证。

正确做法: 涉及安全、节能、环境保护等项目的专项验收要求应由建设单位组织专家论证。

#### 2. 【参考答案】 D 【解析】 参见教材 P250。考查内容: 检验批的质量验收。

检验批是工程质量验收的最小单位, 是分项工程直至整个建筑工程质量验收的基础。检验批是指按相同的生产条件或按规定的方式汇总起来供抽样检验用的, 由一定数量样本组成的检验体, 它代表了工程中某一施工过程材料、构配件或建筑安装项目的质量。

#### 3. 【参考答案】 C 【解析】 参见教材 P250。建筑工程质量验收的划分

(1) 建筑工程施工质量验收应划分为单位工程、分部工程、分项工程和检验批。

(2) 具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物或构筑物为一个单位工程。对于规模较大的单位工程, 可将其能形成独立使用功能的部分划分为一个子单位工程, 所以 A 正确。

(3) 分部工程可按专业性质、工程部位确定。当分部工程较大或较复杂时, 可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别将分部工程划分为若干子分部工程, 所以 B 正确。

(4) 分项工程可按主要工种、材料、施工工艺、设备类别进行划分，所以C错误。

(5) 检验批可根据施工、质量控制和专业验收的需要，按工程量、楼层、施工段、变形缝进行划分，所以D正确。

(6) 施工前，应由施工单位制定分项工程和检验批的划分方案，并由监理单位审核。

4. 【参考答案】A 【解析】参见教材 P250~257。考查内容：建筑工程施工质量验收的有关规定。

建筑工程质量验收应划分为单位工程、分部工程、分项工程和检验批。

5. 【参考答案】ABCD 【解析】参见教材 P251。考查内容：建筑工程质量验收的划分。

分部工程的划分应按专业性质、工程部位确定。当分部工程较大或较复杂时，可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干子分部工程。

题目中，A 属于钢筋混凝土工程；B 属于预应力混凝土工程；C 属于砌体结构工程；D 属于网架和索膜结构；而 E 属于地基基础工程，不属于主体结构分部工程，故选择 ABCD。

6. 【参考答案】BD 【解析】参见教材 P251。考查内容：分部工程的质量验收。

分部工程的划分应按下列原则确定：（1）分部工程的划分应按专业性质、建筑部位确定。（2）当分部工程较大或较复杂时，可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干子分部工程。

7. 【参考答案】BD 【解析】参见教材 P251。考查内容：分部工程的质量验收。

分部工程应由总监理工程师（建设单位项目负责人）组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收；地基与基础、主体结构分部工程的勘察、设计单位工程项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人也应参加相关分部工程验收。

8. 【参考答案】参见教材 P253。

（1）施工总承包单位提出的异议合理。

理由：根据相关规定，民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收，应在工程完工至少 7d 以后、工程交付使用前进行。

（2）根据相关规定，室内环境污染物浓度检测应包括的项目有氨、游离甲醛、苯、氡、TVOC（总挥发性有机化合物）。

9. 【参考答案】A/D 【解析】参见教材 P254。考查内容：室内环境质量验收。

民用建筑工程室内环境中甲醛、苯、氨、总挥发性有机化合物（TVOC）浓度检测时，对采用集中空调的民用建筑工程，应在空调正常运转的条件下进行；对采用自然通风的民用建筑工程，检测应在对外门窗关闭 1h 后进行。

民用建筑工程室内环境中氡浓度检测时，对采用集中空调的民用建筑工程，应在空调正常运转的条件下进行；对采用自然通风的民用建筑工程，应在房间的对外门窗关闭 24h 以后进行。

题目中并未具体说明是检测甲醛、苯、氨、TVOC 还是检测氡，答案不唯一。

10. 【参考答案】（P253~254）（估计 6 分）

（1）不妥之一：工程交付使用 7 天后，建设单位委托有资质的检验单位进行室内环境污染检测。

正确做法：应在工程完工至少 7 天后、工程交付使用前进行；

（2）不妥之二：在对室内环境的甲醛、苯、氨、TVOC 浓度进行检测时，检测人员将房间对外门窗关闭 30 分钟后进行检测。

正确做法：检测人员将房间对外门窗关闭 1 小时（60 分钟）后进行检测；

（3）不妥之三：在对室内环境的氡浓度进行检测时，检测人员将房间对外门窗关闭 12 小时后进行检测。

正确做法：检测人员将房间对外门窗关闭 24 小时后进行检测。

11. 【参考答案】（P255）（估计 4 分）

（1）节能分部工程验收应由总监或建设单位项目负责人主持；

（2）还应参加的人员：建设单位项目负责人；设计单位节能设计人员；施工单位质量和技术（部门负责人）；施工项目负责人；施工项目技术负责人。

12. 【参考答案】A【解析】参见教材 P257。考查内容：单位工程竣工验收。

单位工程质量验收程序和组织：

（1）单位工程完工后，施工单位应组织有关人员进行自检；

（2）总监理工程师应组织各专业监理工程师对工程质量进行竣工预验收；

（3）存在施工质量问题时，应由施工单位整改；

（4）预验收通过后，由施工单位向建设单位提交工程竣工报告，申请工程竣工验收；

（5）建设单位收到工程竣工报告后，应由建设单位项目负责人组织监理、施工、设计、勘察等单位项目负责人进行单位工程验收。

13. 【参考答案】C【解析】参见教材 P257。考查内容：单位工程竣工验收。

单位工程完工后，施工单位应自行组织有关人员进行检查评定，评定结果合格后向建设单位提交工程验收报告。建设单位收到工程验收报告后，应由建设单位（项目）负责人组织施工（含分包单位）、设计、监理等单位（项目）负责人进行单位（子单位）工程验收。

14. 【参考答案】参见教材 P257、P259。

错误之处（1）：办公电梯提前由总监理工程师组织验收，总承包单位未参加。

正确做法：电梯安装工程属于分部工程，单位工程中的分包工程完工后，分包单位应对所承包的工程项目进行自检，并按规定程序进行验收。验收时，总包单位应派人参加。

错误之处（2）：验收后电梯安装单位将电梯工程有关资料移交给建设单位。

正确做法：分包单位应将所分包工程的质量控制资料整理完整，并移交给总包单位。

错误之处（3）：由建设单位组织，监理、设计、总承包单位参与进行了单位工程质量验收。

正确做法：建设单位收到工程竣工报告后，应由建设单位项目负责人组织监理、施工（含分包单位）、设计、勘察等单位项目负责人进行单位工程验收。

15. 【参考答案】（P257）

（1）本工程的竣工预验收应由总监理工程师组织（1分）；

（2）施工单位必须参加的人员：施工总包单位的项目负责人和项目技术负责人（1分）以及分包单位的项目负责人和项目技术负责人（1分）。

（3）本工程的竣工验收应由建设单位项目负责人组织（1分）。

16. 【参考答案】A【解析】参见教材 P259。考查内容：工程资料移交与归档。

建设单位应按国家有关法规和标准规定向城建档案管理部门移交工程档案，并办理相关手续。有条件时，向城建档案管理部门移交的工程档案应为原件。

17. 【参考答案】参见教材 P259、P278~279。

不妥之处 1：工程竣工验收后，建设单位指令设计、监理等参建单位将工程建设档案资料交施工单位汇总。

正确做法：设计、监理等参建单位将工程建设档案资料移交给建设单位。

不妥之处 2：施工单位把汇总资料提交给城建档案管理机构进行工程档案预验收。

正确做法：建设单位把汇总资料提交给城建档案管理机构进行工程档案预验收。

不妥之处 3：未明确建设单位汇总资料提交给城建档案管理机构的时间范围。

正确做法：建设单位应当在工程竣工验收后三个月内，向城建档案管报送一套符合规定的建设工程档案。

18. 【参考答案】（P259）

（1）专业分包单位工程资料移交到总包单位。（1分）

（2）总承包单位将工程资料（含专业分包单位的资料）移交到建设单位。（1分）

（3）监理单位整理后的工程监理资料移交给建设单位，建设单位再移交给当地城建档案管理部门。

（2分）

## 2A330000 建筑工程项目施工相关法规与标准

### 2A331000 建筑工程相关法规

#### 2A331010 建筑工程管理相关法规

1. 【参考答案】B【解析】参见教材 P260。考查内容：民用建筑节能法规。

在正常使用条件下，保温工程的最低保修期限为 5 年。保温工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。

2. 【参考答案】参见教材 P260、P270。

(1) 施工总承包单位提交的《工程质量保修书》根据“保温工程保修期按《民用建筑节能条例》的规定承诺保修 5 年”的做法不合理。

虽然该承诺满足《民用建筑节能条例》的规定，但本工程的施工总承包合同规定，保温工程的保修期为 10 年。合同作为约束发承包双方行为的根本，必须遵守。

(2) “建设单位以《工程质量保修书》不合格为由拒绝接收”的做法合理。

由于前述的原因，施工总承包单位提交的《工程质量保修书》确实是不合格的。而《工程质量保修书》是竣工验收的必备条件之一，因此建设单位有权拒绝该施工总承包单位的竣工验收报告。

3. 【参考答案】C【解析】参见教材 P261。考查内容：建筑市场诚信行为信息管理办法。

不良行为记录信息的公布时间为行政处罚决定作出后 7 日内，公布期限一般为 6 个月至 3 年；良好行为记录信息公布期限一般为 3 年。

4. 【参考答案】D【解析】参见教材 P261。诚信行为记录由各省、自治区、直辖市建设行政主管部门在当地建筑市场诚信信息平台上统一公布。其中，不良行为记录信息的公布时间为行政处罚决定做出后 7 日内，公布期限一般为 6 个月至 3 年；良好行为记录信息公布期限一般为 3 年，法律、法规另有规定的从其规定。

5. 【参考答案】C【解析】参见教材 P261。不良行为记录信息的公布时间为行政处罚决定做出后 7 日内，公布期限一般为 6 个月至 3 年；良好行为记录信息公布期限一般为 3 年。

6. 【参考答案】AC【解析】参见教材 P262。考查内容：危险性较大工程专项施工方案管理办法。

建设单位在申请领取施工许可证或办理安全监督手续时，应当提供危险性较大的分部分项工程清单和安全管理措施。

7. 【参考答案】ABDE【解析】参见教材 P263~264。考查内容：危险性较大工程专项施工方案管理办法。

需要进行专家论证的专项方案：模板工程及支撑体系：①工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程；②混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上；搭设跨度 18m 及以上，施工总荷载  $15\text{kN/m}^2$  及以上；集中线荷载  $20\text{kN/m}$  及以上。AB 正确。

脚手架工程：①搭设高度 50m 及以上落地式钢管脚手架工程。②提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程。③架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程。C 错误，D 正确。施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程，E 正确。

8. 【参考答案】ACDE 【解析】参见教材 P263~264。考查内容：危险性较大工程专项施工管理办法。

B 选项属于危险性较大的分部分项工程范围，只需编制专项施工方案，开挖深度 16m 时才需要对专项方案进行专家论证；ACDE 均属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的范围，既需要编制专项施工方案，又需要组织专家论证。

9. 【参考答案】ABCE 【解析】参见教材 P263~264。本题考查内容：超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的范围。D 错，应该是超过 50m 的落地式钢管脚手架工程才需要组织专家论证。

10. 【参考答案】B 【解析】参见教材 P263~264。

- (1) 开挖深度  $\geq 3\text{m}$ ：专项方案，开挖深度  $\geq 5\text{m}$ ：专家论证；
- (2) 幕墙工程：全部编专项方案，高度  $\geq 50\text{m}$ ：专家论证；
- (3) 悬挑脚手架：全部编专项方案，架体高度  $\geq 20\text{m}$ ：专家论证；
- (4) 落地式钢管脚手架工程搭设高度  $\geq 24\text{m}$ ：专项方案，搭设高度  $\geq 50\text{m}$ ：专家论证。

11. 【参考答案】参见教材 P262~263。

根据相关规定，该总承包单位必须单独编制的专项施工方案有：土方开挖方案、塔吊（安装、拆卸）方案、物料提升机（安装、拆卸）方案，悬挑式脚手架（搭设、拆除）方案、自制卸料平台（搭设、拆除）方案。

12. 【参考答案】（P264）

- (1) 错误之处 1：经分包单位技术负责人审批后即组织专家论证（1 分），  
正确做法：经分包单位技术负责人审批后还需总包单位技术负责人审批方可组织专家论证（2 分）；
- (2) 错误之处 2：分包单位技术负责人组织专家论证（1 分），  
正确做法：工程实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会（2 分）。

13. 【参考答案】C 【解析】参见教材 P265。考查内容：专项方案的编制、审批及论证。

专家组成员包括：①诚实守信、作风正派、学术严谨；②从事专业工作 15 年以上或具有丰富的专业经验；③具有高级专业技术职称。建设单位项目负责人可以参加专家论证会，但是不可以专家身份参加，因为建设单位项目负责人属于参建方人员。

14. 【参考答案】（P265）

（1）错误做法：先专项方案并经审批，然后再专家论证。

理由：应先组织专项方案经论证，再进行审批。专家组提交论证报告，对论证的内容提出明确的意见，并在论证报告上签字，该报告作为专项方案修改完善的指导意见；然后修改完善专项方案后，再由施工单位技术负责人签字，报监理单位由项目总监理工程师审核签字。

（2）错误做法：论证会由总监理工程师组织。

理由：专项方案专家论证会应当由施工单位组织召开，如果实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。

（3）错误做法：五名专家之一为该工程设计单位总工程师。

理由：本项目参建各方人员不得以专家身份参加专家论证会。

（4）错误做法：建设单位没有参加论证会。

理由：参会人员应有建设单位项目负责人或技术负责人。

15. 【参考答案】参见教材 P264~265。

不妥之处 1：深基坑工程开工前，分包单位项目技术负责人组织编制了深基坑工程专项施工方案。

正确做法：该专项施工方案由项目负责人（分包单位或总包单位项目经理）组织编制。

不妥之处 2：未对专项方案进行专家论证，且缺少施工总承包单位技术负责人签字确认。

正确做法：深基坑属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，编制的专项方案应当由施工单位组织召开专家论证会。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。论证后，施工总承包单位技术负责人签字确认。

不妥之处 3：分包单位向监理机构提交专项施工方案审批。

正确做法：专项施工方案应由施工总承包单位向监理机构提交审批。

16. 【参考答案】

（1）（P266）不正确。理由：施工单位负责人接到事故报告后，应当在 1h 内向事故发生地县级以上人民政府建设主管部门和有关部门报告。

（2）（P266）应该补报人数为 1 人（第 7 天抢救无效死亡的这一名死者）。理由：事故报告后出现新情况，以及事故发生之日起 30d 内伤亡人数发生变化的，应当及时补报。

（3）（2019 版教材已删）“四不放过”原则：事故原因不清楚不放过；事故责任者和人员没有受到教育不放过；事故责任者没有处理不放过；没有制定纠正和预防措施不放过。

17. 【参考答案】参见教材 P266。

事故报告要求的主要内容：（1）事故发生的时间地点和工程项目、有关单位名称（2）事故的简要经过（3）事故已造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失（4）事故的初步原因（5）事故发生后采取的措施及事故控制情况（6）事故报告单位和报告人员（7）其他应当报告的情况。

18. 【参考答案】D【解析】参见教材 P267。考查内容：专业分包合同的应用。

分包单位将其分包的建设工程再分包的属于违法分包。

19. 【参考答案】参见教材 P267。

错误之处 1：建设单位将水电安装及住宅楼塑钢窗指定分包给 A 专业公司，并指定采用某品牌塑钢窗。

理由：在建设工程中，指定分包单位、指定材料品牌是相关法律法规明令禁止的行为。

错误之处 2：A 专业公司为保证工期，又将塑钢窗分包给 B 公司施工。

理由：根据《建筑法》规定，禁止分包单位将其承包的工程再分包。

20. 【参考答案】（P267）（估计 6 分）

违法分包的有：

（1）A 与 F 劳务公司进行了主体结构劳务分包洽谈，约定将模板和脚手架费用计入承包总价；

理由：劳务分包单位除计取劳务分包费用外，还计取了主要周转材料款。

（2）A 施工总承包单位自行将通风空调工程分包给 C 专业分包单位施工；

理由：施工总承包合同未约定，也未经过建设单位认可，施工总承包单位将部分工程分包给他人完成的，为违法分包。

（3）C 专业分包单位按照分包工程合同总价收取 8%的管理费后分包 D 专业分包单位；

理由：专业分包单位不得将专业工程再分包。

21. 【参考答案】C【解析】参见教材 P269。考查内容：工程保修有关规定。

房屋建筑工程的最低保修期限为：（1）屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为 5 年（2）供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期（3）电气管线、给排水管道、设备安装为 2 年（4）装修工程为 2 年（5）保温工程为 5 年。保修期限可长于上述规定，但不可比上述的短。故 B 符合法律规定，C 不符。

22. 【参考答案】A【解析】参见教材 P269。本题考查内容：保修期内施工单位的责任。房屋建筑工程在保修期限内出现质量缺陷，建设单位或者房屋建筑所有人应当向施工单位发出保修通知。施工单位接到保修通知后，应当到现场核查情况，在保修书约定的时间内予以保修。发生涉及结构安全或者严重影响使用功能的紧急抢修事故，施工单位接到保修通知后，应当立即到达现场抢修。

23. 【参考答案】A【解析】参见教材P269。房屋建筑工程保修期从工程竣工验收合格之日起计算，在正常使用条件下，房屋建筑工程的最低保修期限为：

- (1) 地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程合理使用年限；
- (2) 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；
- (3) 供热与供冷系统，为2个采暖期、供冷期；
- (4) 电气管线、给排水管道、设备安装为2年；
- (5) 装修工程为2年。

24. 【参考答案】(P269)

(1) 不正确。

理由：屋面防水工程的最低保修期限为5年。房屋建筑工程在保修期限内出现质量缺陷，建设单位或者房屋建筑所有人应当向施工单位发出保修通知。施工单位接到保修通知后，应当到现场核查情况，在保修书约定的时间内予以保修。

(2) 正确。

理由：施工单位不按工程质量保修书约定保修的，建设单位可以另行委托其他单位保修，由原施工单位承担相应责任。

(3) 修理费用由原施工单位承担。

理由：经鉴定，该渗漏问题因施工质量缺陷所致。

25. 【参考答案】参见教材 P269。

施工单位还应进行施工成本预测、成本分析、成本考核等成本管理工作。

成本核算应坚持的“三同步”原则：形象进度、产值统计、成本归集。

26. 【参考答案】A【解析】参见教材 P270。考查内容：房屋建筑工程竣工验收备案范围、期限。

建设单位应当自工程竣工验收合格之日起15d内，向工程所在地的县级以上地方人民政府建设行政主管部门备案。

## 2A332000 建筑工程标准

### 2A332010 建筑工程管理相关标准

1. 【参考答案】(P275)

施工现场应实行劳务实名制管理，建立劳务突发事件应急管理预案。组织宜为从事危险作业的劳务人员购买意外伤害保险。

(一建建筑) 劳务分包单位的劳务员在进场施工前，应按实名制管理要求，将进场施工人员花名册、身份证、劳动合同文本、岗位技能证书复印件及时报送总承包商备案。总承包方劳务员根据劳务分包单位

提供的劳务人员信息资料，逐一核对是否有身份证、劳动合同和岗位技能证书，不具备以上条件的不得使用，总承包商将不允许其进入施工现场。

2. 【参考答案】BCD【解析】参见教材P279。所有竣工图均应加盖竣工图章，图章尺寸为50mm×80mm，应使用不易褪色的印泥，盖在图标栏上方空白处。竣工图章的基本内容应包括“竣工图”字样、施工单位、编制人、审核人、技术负责人、编制日期、监理单位、现场监理、总监理工程师。

## 2A332020 建筑地基基础及主体结构工程相关技术标准

1. 【参考答案】C【解析】参见教材 P286。本题考查内容：砌体结构工程施工质量验收的有关规定。砌体施工质量控制等级分为 A、B、C 三级，配筋砌体不得为 C 级。

2. 【参考答案】B【解析】参见教材P287。从有利于保证砖砌体的完整性、整体性和受力的合理性出发，在砖砌体中有很多部位需要使用整砖丁砌筑；为了保证楼面或屋面结构能够得到砖砌墙体的有力支撑，240mm厚承重墙的每层墙最上一皮砖、砖砌体的阶台水平面上及挑出层的外皮砖，应整砖丁砌。

3. 【参考答案】（P289）

模板安装时接缝应严密；模板内不应有杂物、积水或冰雪等；模板与混凝土的接触面应平整、清洁；用作模板的地坪、胎模等应平整、清洁，不应有影响构件质量的下沉、裂缝、起砂或起鼓；对清水混凝土及装饰混凝土构件，应使用能达到设计效果的模板。

4. 【参考答案】参见教材 P291。

错误之处：提出了“结构实体检验应在监理工程师旁站下，由施工单位项目经理组织实施”的要求。

正确做法：根据相关规定，对涉及混凝土结构安全的重要部位，应进行结构实体检验，结构实体检验应在监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）见证下，由施工项目技术负责人组织实施，承担结构实体检验的试验室应具有相应的资质。

5. 【参考答案】

（1）（P291）不妥之处：试验人员随机选择了一辆处于等候状态的混凝土运输车放料取样。

正确做法：应在混凝土的浇筑地点随机抽取。

（2）（P291）不妥之处：留置了一组标准养护抗压试件（3个）。

正确做法：应至少留置 10 组标准养护抗压试件（每组 3 个），因为筏板基础混凝土总方量 1980m<sup>3</sup>，而每拌制 100 盘且不超过 100m<sup>3</sup> 的同配合比的混凝土取样不得少于一次；当一次连续浇筑超过 1000m<sup>3</sup> 应每 200m<sup>3</sup> 取样不得少于一次。

（3）（P298）不妥之处：留置了标准养护抗渗试件（3个）。

正确做法：应至少留置四组用于标准养护的抗渗试件，每组为 6 个试件。因为防水混凝土抗渗性能应采用标准条件下养护混凝土抗渗试件的试验结果评定，试件应在混凝土浇筑地点随机取样后制作。连续浇筑的防水混凝土，每 500m<sup>3</sup> 应留置一组 6 个抗渗试件，且每项工程不得少于两组。

6. 【参考答案】AC 【解析】参见教材 P303。铺设水泥混凝土板块、水磨石板块、人造石板块、陶瓷锦砖、陶瓷地砖、缸砖、水泥花砖、料石、大理石、花岗石等面层的结合层和填缝材料采用水泥砂浆时，在面层铺设后，表面应覆盖、温润，养护不少于 7d。

## 2A332030 建筑装饰装修工程相关技术标准

1. 【参考答案】B 【解析】参见教材 P309。装修材料按其燃烧性能划分为四级：A 级：不燃性；B1 级：难燃性；B2 级：可燃性；B3 级：易燃性。

2. 【参考答案】BCD 【解析】参见教材 P315。考查内容：建筑装饰装修工程质量验收。

外墙金属窗工程必须进行“三性检验”，即抗风压性能、空气渗透性能和雨水渗透性能检验。

有关安全和功能的检测项目表

项次	子分部工程	检测项目
1	门窗工程	1. 建筑外墙金属窗的抗风压性能、气密性能和水密性能 2. 建筑外墙塑料窗的抗风压性能、气密性能和水密性能
2	饰面板（砖）工程	1. 饰面板后置埋件的现场拉拔力 2. 外墙饰面砖样板及工程的饰面砖粘结强度
3	幕墙工程	1. 硅酮结构胶的相容性和剥离粘结性 2. 幕墙后置埋件和槽式预埋件的现场拉拔力 3. 幕墙的耐风压性能、气密性、水密性及层间变形性能

3. 【参考答案】D 【解析】参见教材 P315。考查内容：建筑装饰装修工程质量验收的有关规定。

门窗工程的安全和功能检测项目包括：抗风压性能、空气渗透性能、雨水渗透性能。幕墙的安全和功能检测项目包括：1. 硅酮结构胶的相容性试验 2. 幕墙后置埋件的现场拉拔强度 3. 幕墙的抗风压性能、空气渗透性能、雨水渗漏性能及平面变形性能，故选 D。

## 2A332040 建筑工程节能与环境控制相关技术标准



1. 【参考答案】A【解析】参见教材 P320。本题考查内容：建筑节能工程施工质量验收的有关规定。建筑节能工程为单位建筑工程的一个分部工程。建筑节能分项工程和检验批的验收应单独写验收记录，节能验收资料应单独组卷。

2. 【参考答案】BD【解析】参见教材 P324。I 类民用建筑工程包括：住宅、医院、老年建筑、幼儿园、学校教室等。

## 2A333000 二级建造师（建筑工程）注册执业管理规定及相关要求

1. 【参考答案】C【解析】参见教材 P330。

序号	工程类别	项目名称	单位	规模			备注
				大型	中型	小型	
1	一般房屋建筑工程	工业、民用与公共建筑工程	m	$\geq 100$	15~100	$< 15$	建筑物高度
2	钢结构工程	——	m	$\geq 30$	10~30	$< 10$	钢结构跨度
3	附着升降脚手架	——	m	$\geq 80m$	15~80	$< 15$	高度
4	装饰装修工程	——	万元	$\geq 1000$	100~1000	$< 100$	单项工程合同额