

[注安历年真题]2019年建筑施工安全考试真题及答案解析

2019年中级注册安全工程师《建筑施工安全》考试真题及答案解析

一、单项选择题

1、某工程基坑深度7.25m, 根据《建筑施工安全技术统一规范》(GB50870), 在建筑施工安全技术量化分析中, 该基坑危险等级系数取值是()。

- A. 1.10
- B. 1.05
- C. 1.00
- D. 0.95

[查看答案](#)

参考答案: **A**

参考解析:

开挖深度超过5m的基坑工程属于I级危险等级。根据《建筑施工安全技术统一规范》(GB50870)建筑施工危险等级系数表可知, 该基坑危险等级系数取值是1.10:

表3.0.2 建筑施工危险等级系数

危险等级	事故后果	危险等级系数
I	很严重	1.10
II	严重	1.05
III	不严重	1.00

2、塔式起重机的起升机构是为实现物料上升或下降运动而设置的机械装置。下列装置中, 不属于塔式起重机起升机构的是()。

- A. 驱动装置
- B. 制动装置
- C. 传动装置
- D. 回转支承装置

[查看答案](#)

参考答案: **D**

参考解析:

塔式起重机的起升机构主要由驱动装置、传动装置、制动装置和工作装置四个部件组成。而回转支承装置属于塔式起重机的



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

回转机构。

故D选项不属于起升机构。

3、防坠安全器是施工升降机重要的安全装置, 应在有效的标定期限内使用。某防坠安全器本次标定日期为2019年3月30日, 下次最晚标定日期是()。

- A. 2019年9月29日
- B. 2020年3月29日
- C. 2020年9月29日
- D. 2021年3月29日

查看答案

参考答案: B

参考解析:

根据《施工升降机安全规程》(GB10055), 防坠安全器只能在有效的标定期限内使用, 有效标定期限不应超过一年。故最晚标定日期为2020年3月29日, 选项B正确。

4、施工单位选用50t汽车式起重机进行钢结构吊装作业, 根据《建筑机械使用安全技术规程》(JGJ33), 在吊装作业前制定了具体的安全措施。关于吊装作业安全措施的说法, 正确的是()。

- A. 汽车式起重机无支腿吊装作业时, 应进行专项安全技术交底
- B. 吊物在空中长时间停留时, 司机锁住起升卷筒后离开操作室
- C. 在进行额定载荷试验时, 通过调整机体使回转支撑面的倾斜度符合要求
- D. 汽车式起重机起吊作业时, 汽车驾驶室内不得有人

查看答案

参考答案: D

参考解析:

A选项错误, 作业前, 应全部伸出支腿。

B选项错误, 当吊物在空中需停留较长时间时, 应将起升卷筒制动锁住, 操作人员不得离开操作室。

C选项错误, 在进行额定载荷实验时, 地面应水平、坚实, 倾斜度不大于1%(GB/T 6068-2008)。

D选项正确, 汽车式起重机起吊作业时, 汽车驾驶室内不得有人。

5、高处作业吊篮悬吊平台下滑速度达到锁绳速度或悬吊平台倾斜角度达到锁绳角度时, 能自动锁住安全钢丝绳并使悬吊平台停止下滑或倾斜的装置是()。



- A. 限位器
- B. 安全锁
- C. 提升机
- D. 导向轮

查看答案

参考答案: **B**

参考解析:

A选项错误, 限位器用来限制机构在一定的安全范围内运行。

B选项正确, 安全锁是悬吊平台下滑速度达到锁绳速度或悬吊平台倾斜角度达到锁绳角度时, 能自动锁住安全钢丝绳, 使悬吊平台停止下滑或倾斜的装置。

C选项错误, 是通过改变势能进行运输的机械设备。

D选项错误, 导向轮用于对软管管道或者钢丝, 尼龙绳等软体线性物体移动过程中的方向引导。

6、某施工现场单独设置一台分配电箱为钢筋加工区内的钢筋加工机械供电。根据《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46), 钢筋加工机械开关箱与分配电箱的最远距离不得超过()。

- A. 10m
- B. 20m
- C. 30m
- D. 40m

查看答案

参考答案: **C**

参考解析:

分配电箱与开关箱的距离一般不得超过30m。

开关箱与用电设备之间距离不得超过3m。

故选择C选项。

7、某施工现场临时用电安全检查, 发现TN—S供电系统中一台配电箱的金属电器安装板未做保护接零。根据《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46), 正确的做法是将金属电器安装板()。

- A. 与PE线端子板做电气连接
- B. 与配电箱的重复接地引上线做电气连接
- C. 与配电箱的金属防护棚做电气连接



D. 与N线端子板做电气连接

查看答案

参考答案: **A**

参考解析:

在施工现场专用变压器供电的TN—S接零保护系统中, 电气设备的金属外壳必须与保护零线(PE线)连接。保护零线应由工作接地线、配电室(总配电箱)电源侧零线或总漏电保护器电源侧零线处引出。故选择A选项。

8、施工现场高处作业时应在临空一侧设置防护栏杆, 防护栏杆由横杆、立杆及挡脚板等组成。根据《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80), 当防护栏杆采用两道横杆时, 上杆距地面高度是()。

- A. 1.00m
- B. 1.10m
- C. 1.20m
- D. 1.50m

查看答案

参考答案: **C**

参考解析:

临边作业的防护栏杆应由横杆、立杆及高度不低于180mm的挡脚板组成。防护栏杆应为两道横杆, 上杆距地面高度应为1200mm, 下杆应在上杆和挡脚板中间设置。故选择C选项。

9、某施工现场进行落地式外脚手架搭设作业, 作业高度45m, 在脚手架搭设下方设置了警戒隔离区域。警戒隔离区距架体外侧的距离至少应为()。

- A. 3m
- B. 4m
- C. 5m
- D. 6m

查看答案

参考答案: **D**

参考解析:



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

根据《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80), 作业高度45m的坠落半径为6m, 警戒隔离区距架体外侧的距离至少应为6m。

故选择D选项。

10、根据《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80), 当安全防护棚下有机动车辆通行时, 棚底至地面高度至少应为()。

- A. 2.50m
- B. 3.00m
- C. 3.50m
- D. 4.00m

查看答案

参考答案: **D**

参考解析:

根据《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80), 当安全防护棚下有机动车辆通行时, 棚底至地面高度不应小于4m。故选择D选项。

11、施工单位在土方开挖前, 编制了基坑工程土方开挖方案, 制定了土方开挖的安全技术措施。关于土方开挖安全技术措施的说法, 错误的是()。

- A. 开挖基坑土体含水量大而不稳定时, 应采用临时性支撑加固
- B. 相邻基坑开挖时, 应遵循先浅后深或同时进行的施工顺序
- C. 基坑放坡开挖时, 应对坡顶、坡面、坡脚采取降水措施
- D. 开挖至坑底时, 应避免扰动基底持力土层的原状结构

查看答案

参考答案: **B**

参考解析:

A选项正确, 当开挖基坑土体含水量大而不稳定或基坑较深, 或受到周围场地限制而需要用较陡的边坡或直立开挖而土质较差时, 应采用临时性支撑加固。

B选项错误, 相邻基坑开挖时, 应遵循先深后浅或同时进行的施工顺序。

C选项正确, 基坑放坡开挖时, 应对坡顶、坡面、坡脚采取降水措施。

D选项正确, 挖至坑底时, 应避免扰动基底持力土层的原状结构。

12、某地下管廊工程在结构施工期间, 施工单位专职安全生产管理人员对基坑安全进行专项检查。关于基坑安全防护的做法, 错



误的是()。

- A. 基坑开挖深度5m, 沿基坑周边安装防护栏杆
- B. 膨胀岩土基坑坡面和坡顶3m内采用防水措施
- C. 基坑内搭设宽度为0.50m的双向梯道, 满足作业人员通行
- D. 降水井口设置防护盖板和警示标志

查看答案

参考答案: C

参考解析:

A选项正确, 开挖深度超过2m的基坑周边必须安装防护栏杆。

B选项正确, 根据《建筑深基坑工程施工安全技术规范》(JGJ311), 膨胀岩土基坑坡面和坡顶3m内采用防水措施。

C选项错误, 基坑内宜设置供施工人员上下的专用梯道。梯道应设扶手栏杆, 宽度不应小于1m。

D选项正确, 采用井点降水时, 井口应设置防护盖板或围栏, 警示标志应明显。

13、根据《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2011), 工程项目部专职安全生产管理人员对落地式扣件钢管脚手架的扣件安装进行了专项检查。下列检查记录中, 符合安全要求的是()。

- A. 杆件端头伸出扣件盖板边缘的长度为50mm
- B. 对接扣件开口方向朝外
- C. 扣件螺栓拧紧扭力矩为45N·m
- D. 横向水平杆的直角扣件中心点距主节点的距离为300mm

查看答案

参考答案: C

参考解析:

A选项错误, 根据《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2011)7.3.11: 各杆件端头伸出扣件盖板边缘长度不应小于100mm。

B选项错误, 对接扣件开口应朝上或朝内。

C选项正确, 扣件螺栓拧紧扭力矩不应小于40N·m, 且不应大于65N·m。

D选项错误, 在主节点处固定横向水平杆、纵向水平杆、剪刀撑、横向斜撑等用的直角扣件、旋转扣件的中心点的相互距离不应大于150mm。

14、施工单位选用双轴对称截面的型钢搭设悬挑脚手架, 悬挑钢梁固定段的长度为2.50m, 悬挑钢梁悬挑段的长度最大为()。

- A. 2.00m
- B. 2.25m



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

C. 2.50m

D. 2.75m

查看答案

参考答案: **A**

参考解析:

悬挑钢梁悬挑长度应按设计确定, 固定段长度不应小于悬挑段长度的1.25倍。固定段长度为2.50m, 则悬挑段长度最大为2.00m;

计算如下: $2.5 = 1.25l_0$, 则 $l_0 = 2.5 / 1.25 = 2m$ 。

故选择A选项。

15、某城市地铁工程在区间暗挖施工时, 需采取有效的安全技术措施。关于结构开挖初期支护安全技术的下列做法中, 正确的是()。

A. 先开挖后护顶

B. 严格控制每循环进尺

C. 开挖成型静置稳定后进行初期支护

D. 特殊地段加大钢格栅的间距

查看答案

参考答案: **B**

参考解析:

A选项错误, 结构开挖初期支护安全技术: 坚持先护顶后开挖的原则施工。

C、D选项错。B选项正确, 采用合理地开挖方式。严格控制每循环进尺, 开挖成型后及时进行初期支护, 尽早施作仰拱封闭成环, 对特殊地段缩小钢格栅的间距。

随时注意观察工作面的情况, 发现地质情况变化, 及时采取相应处理措施。

加强监测, 及时对数据进行分析, 发现异常情况立即上报, 并采取相应防治措施。

16、某工程施工期间, 施工单位在施工现场显著位置对危险性较大的分部分项工程进行公告。下列分部分项工程中, 属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的是()。

A. 施工高度40m的建筑幕墙安装工程

B. 跨度30m的网架和索膜结构安装工程

C. 开挖深度18m的人工挖孔桩工程

D. 提升高度90m的附着式升降脚手架工程



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

[查看答案](#)**参考答案: C**

参考解析:

考察超过一定规模的危险性较大的分部分项工程:

A选项错误, 施工高度50m的建筑幕墙安装工程。

B选项错误, 跨度60m的网架和索膜结构安装工程。

C选项正确, 开挖深度超过16m的人工挖孔桩工程。

D选项错误, 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。

17、施工单位在进行地下消防水池防水作业时, 相关人员应遵守有限空间作业的安全要求。关于有限空间安全作业的说法, 错误的是()。

- A. 作业负责人发现有限空间作业不符合安全要求时应终止作业
- B. 监护人员在确认有限空间内的空气符合要求后方可离开作业现场
- C. 作业人员应正确使用有限空间作业的安全设施与个人防护用品
- D. 应急救援人员应掌握有限空间事故处置程序, 严禁盲目施救

[查看答案](#)**参考答案: B**

参考解析:

A选项正确, 作业负责人应了解整个作业过程中存在的危险危害因素;确认作业环境、作业程序、防护设施、作业人员符合要求后, 授权批准作业;及时掌握作业过程中可能发生的条件变化, 当有限空间作业条件不符合安全要求时, 终止作业。

B选项错误, 监护人员应全过程掌握作业人员作业期间情况, 保证在有限空间外持续监护。

C选项正确, 作业人员应接受有限空间作业安全生产培训;遵守有限空间作业安全操作规程, 正确使用有限空间作业安全设施与个人防护用品;应与监护人员进行有效的操作作业、报警、撤离等信息沟通。

D选项正确, 有限空间发生事故时, 监护人员应及时报警, 救援人员应做好自身防护, 配备必要的呼吸器具、救援器材, 严禁盲目施救, 导致事故扩大。

18、施工单位在组织施工现场高处坠落事故应急演练活动前, 编制了《高处坠落事故应急演练工作方案》。根据《生产安全事故应急演练指南》(AQ/T9007), 不属于应急演练工作方案内容的是()。

- A. 建筑施工现场高处坠落事故情景设计
- B. 参加演练单位和人员主要任务及职责
- C. 应急演练中止条件和程序
- D. 应急演练技术支撑及保障条件

[查看答案](#)**考证就上233网校APP**

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

参考答案: C

参考解析:

演练工作方案内容主要包括:

应急演练目的及要求。

A选项正确, 应急演练事故情景设计。

应急演练规模及时间。

B选项正确, 参演单位和人员主要任务及职责。

应急演练筹备工作内容。

应急演练主要步骤。

D选项正确, 应急演练技术支撑及保障条件。

应急演练评估与总结。

选项C不属于应急演练工作方案内容。

[Page]

二、案例不定项

某施工单位具有房屋建筑工程施工总承包特级资质, 在某城市承接了装配式住宅小区工程, 建筑面积170000m², 单体工程设计高度为68m。工程处于主体结构施工阶段。

2019年4月8日上午, 工程项目部安全总监甲组织项目专职安全生产管理人员根据《建筑施工安全检查标准》(JGJ59), 对施工现场进行安全检查, 检查项目包括: 基坑降水(开挖深度7.80m)、落地式扣件钢管脚手架(搭设高度25m)、悬挑式操作平台、施工升降机、装配式建筑混凝土预制构件安装和混凝土模板支撑体系(搭设高度4m、跨度20m)。甲检查落地式扣件钢管脚手架工程时, 发现存在5项安全隐患:

- ①落地式扣件钢管脚手架未编制专项施工方案;
- ②作业面脚手板下方未采用安全平网兜底;
- ③作业层外侧设置高度150mm的挡脚板;
- ④搭设完毕未办理验收手续;
- ⑤架体未设供人员上下的专用斜道。

甲针对上述安全隐患下发了安全隐患通知单。

下午13:00, 工程项目部安排架子班搭设电梯井脚手架, 架子工乙在搭设作业过程中没有系挂安全带, 不慎从作业面坠落至电梯井底, 坠落高度16m。事故发生后, 现场人员立即向项目经理丙进行汇报。丙立即安排车辆将伤者乙送到附近的医院进行抢救, 但因伤势过重, 抢救无效死亡。同时, 丙立即向单位负责人丁进行报告。

丁于13:15接到事故报告后, 分别向属地应急管理部门、住房和城乡建设行政主管部门报告。

根据以上场景。回答下列问题(1~2题为单选题, 3~5题为多选题):

21、根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第493号), 丁向属地应急管理部门、住房和城乡建设行政主管部门报告的时间最晚不迟于当日()。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A. 14: 00
- B. 14: 15
- C. 15: 00
- D. 15: 15
- E. 16: 15

[查看答案](#)

参考答案: **B**

参考解析:

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令493号)第九条: 事故发生后, 事故现场有关人员应当立即向本单位负责人报告;

单位负责人接到报告后, 应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

丁于13: 15接到事故报告, 根据规定, 丁向属地应急管理部门、住房和城乡建设行政主管部门报告的时间最晚不迟于当日14: 15。

22、根据《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》(建质[2008]91号), 该施工单位应设置安全生产管理机构, 配备专职安全生产管理人员至少应为()。

- A. 3人
- B. 4人
- C. 5人
- D. 6人
- E. 7人

[查看答案](#)

参考答案: **D**

参考解析:

根据《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》(建质[2008]91号)第八条, 建筑施工企业安全生产管理机构专职安全生产管理人员配备, 建筑施工总承包资质序列企业:

特级资质不少于6人;

一级资质不少于4人;

二级和二级以下资质企业不少于3人。

该施工单位具有房屋建筑工程施工总承包特级资质, 所以该施工单位配备专职安全生产管理人员应不少于6人。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

23、工程项目部在组织装配式建筑混凝土预制构件安装施工时, 下列现场安全管理的做法中, 正确的有()。

- A. 项目技术负责人向现场管理人员进行方案交底
- B. 在施工现场显著位置公告危险性较大的分部分项工程名称、施工时间和责任人员
- C. 工程项目部对预制构件安装作业人员进行登记
- D. 项目负责人在施工现场带班对危险性较大的分部分项工程进行检查
- E. 项目专职安全生产管理人员组织模板支撑体系验收

查看答案

参考答案: **ABCD**

参考解析:

A选项正确, 项目技术负责人向现场管理人员进行方案交底, 现场管理人员向作业人员进行交底。

B选项正确, 在施工现场显著位置公告危险性较大的分部分项工程名称、施工时间和责任人员。

C选项正确, 工程项目部对预制构件安装作业人员进行登记, 确保作业人员符合要求。

D选项正确, 项目负责人在施工现场带班对危险性较大的分部分项工程进行检查。

E选项错误, 项目专职安全生产管理人员职责: 项目专职安全生产管理人员应当对专项施工方案实施情况进行现场监督, 对未按照专项施工方案施工的, 应当要求立即整改, 并及时报告项目负责人, 项目负责人应当及时组织限期整改。

24、根据《建筑施工安全检查标准》(JGJ59), 甲检查时发现落地式扣件钢管脚手架存在的5项安全隐患中, 属于落地式扣件钢管脚手架检查评定保证项目的有()。

- A. 架体未设供人员上下的专用斜道
- B. 作业面脚手板下方未采用安全平网兜底
- C. 作业层外侧设置高度150mm的挡脚板
- D. 搭设完毕未办理验收手续
- E. 落地式扣件钢管脚手架未编制专项施工方案

查看答案

参考答案: **CDE**

参考解析: 根据《建筑施工安全检查标准》(JGJ59), 落地式扣件钢管脚手架检查评定保证项目包括: 施工方案、立杆基础、架体与建筑物结构拉结、杆件间距与剪刀撑、脚手板与防护栏杆、交底与验收。

25、根据《危险性较大分部分项工程安全管理规定》(住房和城乡建设部令第37号), 施工现场危险性较大的分部分项工程在施工前需编制专项施工方案。下列危险性较大的分部分项工程专项施工方案管理的做法中, 正确的有()。

- A. 混凝土模板支撑体系专项施工方案论证不通过, 施工单位修改后重新组织了专家论证



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- B. 编制悬挑式操作平台专项施工方案, 方案有设计计算和针对性的措施
- C. 施工升降机产权单位组织编制施工升降机安装方案, 经工程项目部审核后实施
- D. 基坑降水工程专项施工方案由施工单位技术负责人审核签字、总监理工程师审查签字, 并加盖双方单位公章
- E. 落地式扣件钢管脚手架专项施工方案中, 施工计划包括: 施工进度计划、材料与设备计划

查看答案

参考答案: **ABE**

参考解析:

根据《危险性较大分部分项工程安全管理规定》(住房和城乡建设部令第37号):

A选项正确, 混凝土模板支撑体系专项施工方案论证不通过, 施工单位修改后重新组织了专家论证。

B选项正确, 编制悬挑式操作平台专项施工方案, 方案有设计计算和针对性的措施。

C选项错误, 专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章, 并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

D选项错误, 危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的, 专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

E选项正确, 落地式扣件钢管脚手架专项施工方案中, 施工计划包括: 施工进度计划、材料与设备计划等。

[Page]

三、案例分析问答题

26、背景资料

某城市少年儿童活动中心工程, 建筑面积80800m², 主要包括青少年交流中心、体验中心、学前教育中心及相关配套设施。

1.工程概况

建筑高度: 主楼高度46.90m, 最大基坑深度17.40m。

建筑层高: 地下室最大层高6.50m, 地上1~9层层高在4~6m之间。

建筑平面: 主楼横轴距离9000mm, 纵轴距离7100~10500mm。

结构形式: 钢筋混凝土框架剪力墙结构。

外墙装修: 玻璃幕墙。

2.主要机械设备

塔式起重机3台、施工升降机2台、高处作业吊篮60台, 混凝土输送泵、布料机、平板振动器、振捣棒、圆盘锯、木工平刨、木工压刨、钢筋直螺纹机、钢筋弯曲机、钢筋切断机、钢筋调直机、电焊机、砂轮切割机若干台。

3.主要周转材料

模板面板: 铝合金模板。

模板支架: 碗扣式钢管脚手架。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

外脚手架: 地下为落地式双排扣件钢管脚手架, 地上为悬挑式脚手架。

操作平台: 成品钢制操作平台。

根据以上场景。回答下列问题:

- 1.说明群塔作业时任意两台塔式起重机之间的最小架设距离要求。
- 2.列出该工程施工现场的特种作业人员。
- 3.根据《企业职工伤亡事故分类》(GB6441), 辨识该工程施工现场存在的危险有害因素。
- 4.根据《建筑起重机械安全监督管理规定》(建设部令第166号), 列出施工现场的特种设备, 并指出安装单位应当履行的安全职责。

查看答案

参考解析:

第一问:

群塔作业时任意两台塔式起重机之间的最小架设距离要求:

- (1)低位塔式起重机与另一台塔式起重机的塔身间的距离不小于2m;
- (2)高位塔式起重机的最低的部件与低位塔式起重机最高部件间的垂直距离不小于2m。

第二问:

该工程施工现场的特种作业人员:

- ①施工升降机司机;②塔式起重机司机;③电工;④焊接与切割作业工;
- ⑤起重信号司索工;⑥架子工;⑦吊篮安装拆卸工。

第三问:

该工程施工现场存在的危险有害因素:

- ①火灾;②起重伤害;③中毒窒息;④物体打击;
- ⑤机械伤害;⑥触电;⑦坍塌;⑧高处坠落;⑨其他伤害。

第四问:

(1)现场的特种设备: ①塔式起重机;②施工升降机。

(2)安装单位应当履行的安全职责:

- ①按照安全技术标准及建筑起重机械性能要求, 编制建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案, 并由本单位技术负责人签字。
- ②按照安全技术标准及安装使用说明书等检查建筑起重机械及现场施工条件。
- ③组织安全施工技术交底并签字确认。
- ④制定建筑起重机械安装、拆卸工程生产安全事故应急救援预案。
- ⑤将建筑起重机械安装、拆卸工程专项施工方案, 安装、拆卸人员名单, 安装、拆卸时间等材料报施工总承包单位和监理单位审核后, 告知工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门。

27、背景资料

某医院门诊楼新建工程, 建筑面积87000m², 地下3层, 地上22层, 钢筋混凝土框架剪力墙结构, 基坑开挖深度14.50m, 首层层高5.60m, 二层以上为标准层, 层高4.20m。施工总承包单位A公司, 成立了工程项目部, 任命甲为项目经理, 乙为技术负责



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

人。主体结构施工选择B公司作为劳务分包, 并签订了劳务分包合同。

主体结构施工至二层时, 工程项目部组织搭设悬挑式钢管脚手架。施工前, 由乙组织编制了悬挑式钢管脚手架专项施工方案, 方案编制完成后, 由甲审核签字并报送监理单位审查后实施。方案规定每5层悬挑一次。在施工过程中, B公司从其他工程项目抽调1个木工班组进行脚手架搭设, 工程项目部专职安全生产管理人员对该木工班组进行安全技术交底并签字后安排施工作业, 工程项目部按规定组织了验收。

为预防高处坠落事故的发生, 工程项目部采取了如下安全防护措施:

- ①主体结构临边设置防护栏杆, 立杆间距为2000mm;
- ②短边长度大于1500mm的水平洞口仅设置防护栏杆;
- ③短边长度小于1500mm的水平洞口设置固定盖板, 满足承载力要求;
- ④电梯井口设置高度为1200mm的防护门, 悬挂安全标志, 并设置挡脚板;
- ⑤电梯井道内每隔三层设置一道安全平网。

工程项目部同时还编制了高处坠落事故专项应急预案, 组织了应急演练, 并对演练资料进行了归档。

根据以上场景。回答下列问题:

- 1.指出工程项目部在悬挑式钢管脚手架施工管理过程中存在的问题。
- 2.悬挑式钢管脚手架验收时应参加的人员有哪些?
- 3.施工现场在预防高处坠落事故所采取的措施中存在哪些错误?并说明正确做法。
- 4.工程项目部高处坠落应急演练结束后, 应归档的资料有哪些?

[查看答案](#)

参考解析:

第一问:

工程项目部在悬挑式钢管脚手架施工管理过程中存在的问题:

- (1)专项施工方案甲(项目经理)审核签字。
- (2)方案规定每5层悬挑一次,悬挑式脚手架自身架体高度超过20m, 却未对其专项施工方案组织专家论证。
- (3)木工搭设脚手架属违章作业。
- (4)未对木工班组人员进行入场安全教育。
- (5)由工程项目部专职安全生产管理人员进行安全技术交底。

第二问:

悬挑式钢管脚手架验收时应参加的人员:

- (1) 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的专业技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员。
- (2) 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师。

第三问:

施工现场在预防高处坠落事故所采取的措施中存在的错误及正确做法:

- (1)短边长度大于1500mm的水平洞口仅设置防护栏杆错误, 还应采用安全平网封闭。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(2)电梯井口设置高度为1200mm的防护门错误, 应不小于1500mm。

(3)电梯井道内每隔三层设置一道安全平网错误, 应每隔两层设置, 且安全平网间距不应大于10m。

第四问:

工程项目部高处坠落应急演练结束后, 应归档的资料:

- ①演练方案;
- ②演练评估报告;
- ③演练总结报告以及演练过程中有关音像图片等资料。

28、背景资料

某建筑公司承接某城市环境治理工程, 新建一条污水管线, 工程合同额3600万元。该公司组建工程项目部, 因工程量较小, 未配备专职安全生产管理人员, 由施工员兼职安全员。

2019年7月20日, 工程项目部完成了新建污水管线的施工任务。在新建污水管线与原污水管线连通过程中, 劳务分包单位负责人甲在未报工程项目部批准、未对井下进行有毒有害气体检测的情况下, 安排乙、丙两名作业人员到新建污水管线接头的检查井内拆除临时封堵挡墙。乙、丙两人未接受专门教育培训和安全技术交底, 并未佩戴劳动防护用品。乙下到井底进行封堵挡墙拆除作业, 丙负责井上看护。5min后, 丙通过对讲机呼叫, 但未获得乙回应。丙在向周边作业人员丁呼救后, 即下井查看, 很快晕倒在井内。丁在报告甲后, 立即下井施救, 也晕倒在井内。甲赶到现场后, 阻止其他人员继续下井, 并拨打119、120救援电话。消防人员赶到现场后救出井下3名作业人员, 经医生抢救无效死亡。

经专业机构对井内进行气体检测分析, 发现原污水管线的污水流入新建污水管线检查井内, 硫化氢和甲烷等有毒有害气体浓度超标。

事故发生后, 该建筑公司按规定进行上报并成立事故善后小组, 安抚遇难人员家属, 进行赔偿和事故处理。经统计, 人身伤亡赔偿费用平均每人85万元, 抢救费用共5万元, 对现场全体人员进行安全培训费用5000元, 停工损失60万元, 缴纳事故罚款30万元。

根据以上场景。回答下列问题:

- 1.说明该起事故的类别和等级。
- 2.根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721), 计算该起事故造成的直接经济损失。
- 3.工程项目部对有限空间作业人员安全培训的内容应有哪些?
- 4.分析该起事故的间接原因。
- 5.预防此类事故再次发生的安全技术措施有哪些?

[查看答案](#)

参考解析:

第一问:

该起事故的类别和等级:

- ①事数类别为中毒窒息事故;
- ②级别为较大事故。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

第二问:

该起事故造成的直接经济损失: $85 \times 3 + 30 + 5 = 290$ (万元)。

第三问:

对有限空间作业人员安全培训的内容:

- ①有限空间存在的危险特性和安全作业的要求。
- ②进入有限空间的程序。
- ③检测仪器、个人防护用品等设备的正确使用。
- ④事故应急救援措施与应急救援预案等。

第四问:

该起事故的间接原因:

- ①项目部未按规定配备专职安全管理人员;
- ②劳务分包单位未报工程项目部批准;
- ③未进行有毒有害气体检测和通风;
- ④作业人员未佩戴劳动防护用品;
- ⑤未对作业人员进行安全技术交底;
- ⑥未进行专门的教育培训;
- ⑦未设置警示标志;
- ⑧分包单位负责人违规安排作业。

第五问:

预防此类事故再次发生的安全技术措施:

- (1)项目部配备专职安全管理人员。
- (2)作业前要进行危险辨识, 制定防范措施, 对作业人员安全技术交底, 并严格执行有毒有害气体检测和通风要求。
- (3)配备所需的劳动防护用品、检测仪器和通风设备。
- (4)加强作业人员安全培训。
- (5)现场设置警示标志。
- (6)制定应急预案, 开展应急演练。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握