

模块 5 建筑工程项目安全与环境管理

一、单项选择题

1. 建筑工程安全生产管理必须坚持“安全第一、预防为主”的方针，建立健全安全生产的()和群防群控制度。
A. 管理制度
B. 保障制度
C. 责任制度
D. 奖惩制度
2. 三级安全教育是指()三个层次的安全教育。
A. 企业管理层、项目管理层、作业层
B. 公司经理、项目经理、施工班组长
C. 公司经理、项目经理、工长
D. 公司、项目经理部、施工班组
3. 属于项目经理部安全教育内容的是()。
A. 安全生产方针政策
B. 事故案例剖析
C. 劳动纪律
D. 施工现场环境
4. 现阶段我国实行的安全生产管理体制为()。
A. 企业负责、行政管理、政府监察、群众监督、劳动者遵章守纪
B. 企业负责、行业管理、国家监察、群众监督、劳动者遵章守纪
C. 企业负责、行业管理、政府监察、群众监督、劳动者遵章守纪
D. 企业负责、行政管理、国家监察、群众监督、劳动者遵章守纪
5. 项目经理对合同工程项目生产经营过程中的安全生产负()。
A. 重要领导责任
B. 主要领导责任
C. 直接领导责任
D. 全面领导责任
6. 项目经理部应当在施工现场采取维护安全、防范危险、预防火灾等措施，有条件的应当对施工现场实行()。
A. 分区管理
B. 标准化管理
C. 出入挂牌管理
D. 封闭管理
7. ()不是施工安全管理责任制中规定的项目经理的责任。
A. 主持安全防护设施和设备的验收。
B. 领导组织安全生产检查
C. 提出有针对性的安全管理要求，严格履行安全考核指标和安全生产奖惩办法
D. 对合同工程项目的安全生产负全面领导责任
8. 主体结构施工阶段安全生产的控制要点不包括()。
A. 临时用电安全
B. 作业面交叉施工及临边防护
C. 防火施工时的防火、防毒
D. 内外架子及洞口防护
9. 建筑安全生产监督管理，应当根据()的原则，贯彻“预防为主”的方针，依靠科学管理和技术进步，推动建筑安全生产工作的开展，控制人身伤亡事故的发生。
A. 管生产必须管安全
B. 安全第一
C. 责任重于泰山
D. 安全生产、人人有责
10. 各种电动机械设备必须有可靠有效的()，才能开始使用。
A. 安全接地和漏电保护
B. 安全接地和防雷装置

- C. 漏电保护和防雷装置 D. 接零保护和防雷装置
11. 建立()是施工安全技术措施计划实施的重要保证。
- A. 安全培训考核制度 B. 安全措施保证体系
- C. 安全生产责任制 D. 安全技术交底制度
12. 有一起塔吊倾覆事故,二死三伤,直接经济损失 32 万元,按照《工程建设重大事故报告和调查程序规定》的划分,应定为()重大事故。
- A. 一级 B. 二级 C. 三级 D. 四级
13. 做好施工安全控制工作,必须要把好安全生产的“六关”,下列说法正确的是()。
- A. 交底关、措施关、防护关、验收关、改进关、教育关
- B. 交底关、教育关、措施关、防护关、检查关、改进关
- C. 交底关、措施关、防护关、检查关、文明关、教育关
- D. 交底关、教育关、措施关、防护关、检查关、验收关
14. 下列有关伤亡事故处理程序正确的排序是()。
- ①现场勘查;
- ②提出处理意见,写出调查报告;
- ③员工伤亡事故登记记录;
- ④事故的审定和结案;
- ⑤制定预防措施;
- ⑥迅速抢救伤员并保护好事故现场;
- ⑦组织调查组;
- ⑧分析事故原因,明确责任者。
- A. ⑥③⑦①⑤⑧②④ B. ⑦⑥③①⑤⑧④②
- C. ⑥⑦①⑧⑤②④③ D. ⑦⑥①⑧⑤④②③
15. 安全检查的方法主要有()。
- A. 量、看、测、吊 B. 量、看、测、靠
- C. 量、看、吊、现场操作 D. 量、看、测、现场操作

二、多项选择题

1. 施工现场安全管理目标主要有()。
- A. 伤亡事故控制目标 B. 安全达标目标
- C. 安全措施保障目标 D. 文明施工实现目标
- E. 安全责任考核目标
2. 人的行为是安全控制的关键,通常人的不安全行为主要表现在()几个方面。
- A. 违法违纪 B. 违纪违章
- C. 错误行为 D. 身体缺陷
- E. 失误行为
3. 项目经理部应对存在隐患的安全设施、过程和行为进行控制,确保()。
- A. 不合格设施不使用 B. 不合格物资不放行
- C. 不合格过程不通过 D. 不安全行为不放过

- E. 不安全方案不采用
4. 安全生产责任制是企业安全管理中最基本的一项制度,是根据()的原则明确规定各级领导、各职能部门和各类人员在生产活动中应负的安全职责。
- A. 安全第一、预防为主 B. 管生产必须管安全
C. 责任重于泰山 D. 安全生产、人人有责
E. 领导负责、逐级落实
5. 做好安全控制工作的基础是制定切实可行的安全技术措施,要求编制施工安全技术措施时应使其具有()。
- A. 全面性 B. 可靠性 C. 超前性 D. 操作性 E. 针对性
6. 安全检查的内容主要有()。
- A. 查思想、查制度 B. 查机械设备、查操作行为
C. 查安全设施、查安全教育培训 D. 查证书资质、查安全标志
E. 查劳保用品使用、查伤亡事故的处理

三、项目管理实训

【项目 1】

某开发区单层工业厂房项目,檐高 18m,建筑面积 4800m²。施工单位在拆除顶层钢模板时,将拆的 16 根钢管(每根长 4m)和扣件运到井字架的吊盘上,5 名工人随吊盘一起从屋顶高处下落。此时恰好操作该机械的人员去厕所未归,一名刚来两天的合同工开动了卷扬机。在卷扬机下降工程中,钢丝绳突然折断,人随吊盘下坠地,造成 2 人死亡、3 人重伤的恶性后果。

【实训任务】

- (1)本工程这起重大的事故可定为哪种等级的重大事故?依据是什么?
- (2)试简要分析造成这起事故的原因。
- (3)重大事故发生后,事故发生单位应在 24h 内写出书面报告,并按规定逐级上报。试写出重大事故书面报告(初报表)应包括的内容。

【项目 2】

某建筑公司中标五星级酒店装修改造工程。2008 年 6 月 28 日,在进行水电安装作业时,项目经理部使用民工为其线路沟通进行打眼作业。由于作业面没有临时电源而无法进行工作,只得等待增设电源,这时,负责打眼的一名民工不听劝阻,擅自将电钻的电源强行与相邻的一根碘钨灯电源线相接,在连接时不慎触电,抢救无效死亡。经事故调查,该项目部安全管理不到位,没有统一协调部署,施工前的准备工作滞后,没有给职工创造一个良好的工作环境。缺乏对职工进行安全生产有关法律、法规知识的培训教育,落实制度不严格,造成施工人员在法律知识和安全意识上淡漠,违章冒险蛮干。

【实训任务】

- (1)列出主体结构施工阶段安全生产的控制要点。
- (2)写出安全生产的六大纪律具体内容。

【项目 3】

某建筑公司所承揽的市中心区商住楼项目进入了室内装修阶段。2010 年 7 月 17 日,装

饰作业中使用的地板硝基漆散发的大量的爆炸性混合气体在室内聚集，达到了很高的密度。此时，一装配电工，点燃喷灯做电线接头的防氧化处理，引起混合气体爆燃起火，造成一名职工死亡。经事故调查，该单位安全生产管理工作中缺乏统一性，没有周密的计划，规章制度不健全，致使在多项项目、多部位、多工种施工的条件下，工作不能有序地进行。对使用的一些特殊建筑材料性能、使用方法，没有明确地进行技术交底，造成职工缺乏这一方面的知识。没有制定针对性的安全措施(通风设施)，易燃、易爆气体在室内大量聚集，导致事故的发生。

问题:

- (1)列出伤亡事故处理的程序。
- (2)写出三级安全教育的具体内容。

【项目 4】

一栋 19 层商住楼，总建筑面积 42800m²，建筑高度 63m，全现浇钢筋混凝土剪力墙结构，筏板式基础。施工单位租赁了一台 QTZ200 型塔式起重机进行起重吊装作业。2011 年 3 月 9 日，由于控制大臂连接销轴的止推板的安装违反安装工艺要求，致使止推板失去作用，起重大臂突然折断，将路边 10kV 高压线砸断，正在邻楼屋面作业的 4 名民工被砸，造成 3 人死亡，1 人受伤。经事故调查，该单位对大型机械设备长时间疏于管理，没有建立完整的技术资料档案，也没有向有关部门申请进行技术检验，致使该机械长期处于失控状态。

作业人员擅自变更原设计要求，将本应形体锁合的固定方法改变为粘结锁合方式，且又未认真履行监督检查职责，造成这种错误固定方式得不到及时纠正，酿成灾难性事故。

【实训任务】

- (1)事故处理结案后，应将事故资料归档保存，请列出需保存资料清单。
- (2)写出建立安全管理体系要求

【项目 5】

某建筑公司在高档住宅小区工地施工中，使用吊篮脚手架进行外檐装修作业。2009 年 6 月 3 日，吊篮升至 10 层时，南端吊点的卡扣突然崩开，导致中间吊点承重钢丝绳的卡扣也相继崩开，倒链链条同时断裂，吊篮脚手架向南倾斜约 40°，位于吊篮中部的 1 名作业人员被抛出，坠落至地面死亡(落差为 27m)。经事故调查，该单位在组装吊篮时未按安全技术规范进行操作，吊点设置不合理。吊索连接本应为插接，但施工时改变成为卡接的方式，且卡具安装数量未按工艺要求。在提升作业中，未能同步提升，造成吊索具受力不均。由于荷载的进一步转嫁及断裂后失稳动载的作用，最终使其他卡扣相继崩裂及倒链链条同时断裂，吊篮倾斜。篮内的作业人员又未使用安全带，致使事故发生时失去了自身保护能力而坠地身亡。

【实训任务】

- (1)何谓安全控制，试列出本工程安全控制体系框架。
- (2)写出安全生产管理时，经常提及的“三个同时”、“四不放过”的具体内容。

【项目 6】

某建筑公司承接了旧城区市政排水管网的更新改造工程。2011 年 9 月 19 日，在给管沟进行人工清槽时，由于未执行安全技术规范，造成长约 10m 的沟壁坍塌，5 名在沟底作业的民工被埋压，经抢救 4 人脱险，1 人死亡。经事故调查，在该项目工程施工中，严

重

违反《施工现场安全防护基本标准》的有关规定，对开挖的沟槽没有严格执行安全技术规范，进行放坡或支护；制定的安全技术措施没有实用性，导致施工人员在具体施工中无章可循，冒险蛮干；在监督检查工作中失察，未能及时发现和制止施工人员的违章行为，造成事故发生。

【实训任务】

- (1)试画出职业健康安全管理体系的建立流程。
- (2)写出职业健康安全管理体系的核心要素和辅助性要素名称。
- (3)写出职业健康安全管理体系的策划内容。

一、单项选择题

1. 职业健康安全与环境管理的目的（ ）。
 - A. 保护产品生产者和使用者的健康与安全以及保护生态环境
 - B. 保护能源和资源
 - C. 控制作业现场各种废弃物的污染与危害
 - D. 控制影响工作人员以及其他人员的健康安全
2. 建设工程职业健康安全与环境管理的特点（ ）。
 - A. 一次性与协调性
 - B. 公共性与多样性
 - C. 复杂性与多样性
 - D. 相关性与持续性
3. 环境管理体系的意义中不包括（ ）。
 - A. 保护人类生存和发展的需要
 - B. 国民经济可持续发展和建立市场经济体制的需要
 - C. 国内外贸易发展和环境管理现代化的需要
 - D. 满足人们生活水平提高的需要
4. 环境管理体系的概念及定义为（ ）。
 - A. 客观的获得审核证据并予以评价，以判断组织的环境管理体系是否符合规定的审核标准
 - B. 整个管理体系的一个部分，包括为制定、实施、实现、评审和保持环境方针所需的组织机构、计划活动等
 - C. 组织依据其环境方针、目标和指标，对其他的环境因素进行控制所得的结果
 - D. 组织依据其环境方针规定自己所要实现的总体环境目的，如可行应予以量化
5. 建立职业健康安全与环境的管理体系的步骤（ ）。
 - A. 领导决策，人员培训，初始状态评审，制定方案，文件编写以及管理体系的策划与设计
 - B. 领导决策，成立工作组，人员培训，初始状态评审，制定方案，管理体系的策划与设计及文件的编写，文件的审批和发布
 - C. 成立工作组，人员培训，领导决策，初始状态评审，方案制定及策划设计
 - D. 人员培训，领导决策，成立工作组，体系文件的编写以及审批发布
6. 职业健康安全与环境管理体系文件编写应遵循的原则为（ ）。

- A. 标准要求的要写到文件里，写到的要做到，做到的要有有效记录
 - B. 遵循 PDCA 管理模式并以文件支持的管理制度和管理方法
 - C. 体系文件的编写应遵循系统化、结构化、程序化的管理体系
 - D. 标准要求的要做到，做到最好有法可依，有章可循
6. 职业健康安全与环境管理体系文件的特点不正确的是 ()。
- A. 法律性、系统性、证实性
 - B. 可操作性、不断完善性
 - C. 体现方式的多样化，符合性
 - D. 完整性、通俗性
7. 产品的 () 决定环境管理的多样性和经济性。
- A. 社会性与实践性
 - B. 时代性与实践性
 - C. 社会性与时代性
 - D. 时代性与分工性
8. 大气污染物的分类包括 ()。
- A. 气体状态污染物和固体状态污染物
 - B. 气体状态污染物和离子状态污染物
 - C. 气体状态污染物和粒子状态污染物
 - D. 固体状态污染物和粒子状态污染物
9. 大气污染物的治理技术主要有 ()。
- A. 吸收法、催化法、化学法
 - B. 吸收法、生物法、燃烧法
 - C. 吸附法、催化法、化学法
 - D. 化学法、生物法、燃烧法
10. 水污染的主要不包括 ()。
- A. 工业污染源
 - B. 农业污染源
 - C. 大气污染源
 - D. 生活污染源
11. 废水处理的主要技术为 ()。
- A. 化学法、物理法、物理化学法、生物法
 - B. 化学法、生物法、加工法、物理化学法
 - C. 生物法、过滤法、化学法、物理法
 - D. 物理化学法、吸附法、生物法、化学法
12. 噪声按照振动性质可分为 ()。
- A. 气体动力噪声、工业噪声、电磁性噪声
 - B. 气体动力噪声、机械噪声、电磁性噪声
 - C. 机械噪声、电磁性噪声、建筑施工噪声
 - D. 机械噪声、气体动力噪声、工业噪声

二、多项选择题

1. 建设工程项目环境管理的目的是 ()。
- A. 保护生态环境，使社会的经济发展与人类的生存环境相协调
 - B. 控制作业现场的各种粉尘、废水、废气、固体废弃物以及噪声、振动对环境的污染和危害
 - C. 避免和预防各种不利因素对环境管理造成的影响
 - D. 考虑能源节约和避免资源的浪费
 - E. 职业健康安全与环境管理的目的
2. 建筑产品受不同外部环境因素影响多，主要表现在 ()。
- A. 露天作业多
 - B. 气候条件变化的影响

- C. 工程地质和水文条件的变化 D. 地理条件和地域资源的影响
E. 酸雨频繁，使土壤酸化，建筑和设备遭腐蚀
3. 建设工程职业健康安全与环境管理的特点 ()。
- A. 复杂性、多样性、协调性 B. 不符合性、时代性
C. 经济性、持续性、不符合性 D. 可靠性、时代性、经济性
E. 连续性、分工性
4. 文明施工主要包括 () 工作。
- A. 规范施工现场的场容，保持作业环境的整洁卫生
B. 科学组织施工，使生产有序进行
C. 减少施工对周围居民和环境的影响
D. 保证职工的安全和身体健康
E. 保护和改善施工环境
5. 文明施工的意义包括 ()。
- A. 文明施工能促进企业综合管理水平的提高
B. 文明施工是适应现代化施工的客观要求
C. 文明施工有利于员工的身心健康，有利于培养和提高施工队伍的整体素质
D. 文明施工代表企业形象
E. 文明施工的管理费用高，不利于企业的成本核算
6. 现场环境保护的意义是 ()。
- A. 保护和改善施工环境是保证人们身体健康和社会文明的需要
B. 保护和改善施工现场环境是消除对外部干扰保证施工顺利进行的需要
C. 保护和改善施工环境是现代化大生产的客观要求
D. 节约能源，保护人类生存环境，保证社会和企业可持续发展的需要
E. 环境保护费用高，小企业可以不进行这项活动
7. 大气污染物通常以 () 形式存在于空气中。
- A. 气体 B. 粒子 C. 半气体 D. 半粒子 E. 灰尘
8. 气体状态污染物包括 ()。
- A. 固体状态污染物 B. 分子状态污染物 C. 蒸汽状态污染物
D. 离子状态污染物 E. 混合气体状态污染物
9. 大气污染的防治措施有 ()。
- A. 除尘技术 B. 气态污染物治理技术
C. 施工现场空气的净化采用回收法 D. 气态污染物的物理化学法
E. 严格控制污染源
10. 水污染的主要 ()。
- A. 工业污染源 B. 生活污染源 C. 固体废弃物污染源
D. 农业污染源 E. 垃圾场
11. 废水处理的方法有 ()。
- A. 化学法 B. 物理方法 C. 物理化学法 D. 生物法

- E. 化学生物法
12. 噪声按其噪声可分为 ()。
- A. 交通噪声 B. 工业噪声 C. 建筑施工噪声 D. 社会生活噪声
E. 气体动力噪声
13. 施工现场噪声的控制措施有 ()。
- A. 声源控制及传播途径的控制 B. 接收者的防护
C. 严格控制人为噪声 D. 控制强噪声作业的时间
E. 坚决杜绝强噪声源
14. 固体废弃物对环境的危害有 ()。
- A. 侵占土地, 污染土壤 B. 污染水体, 污染大气
C. 影响人的身体健康 D. 影响周围环境卫生
E. 以上都对
15. 固体废弃物的主要处理方法有 ()。
- A. 回收利用 B. 减量化处理 C. 稳定和固化技术
D. 焚烧技术和填埋 E. 不能焚烧只能填埋

三、工程项目实训

【项目 1】

某旧城区住宅楼外墙保温改造工程, 建筑面积 2500 m², 六层砖混结构, 由县第二建筑公司总承包, 又分包给某施工队。该施工队进场后, 在现场临时用红砖和水泥瓦搭建了一间 12 m² 大小的食堂, 食堂炊事员为该施工队队长的亲戚。2008 年 8 月 2 日中午饭后, 在食堂就餐的 35 人因食用未炒熟的扁豆而集体中毒, 35 人先后出现头晕、呕吐和腹泻现象, 其中有 7 人发生严重昏迷, 经送医院急救, 34 人先后脱离危险, 1 人死亡。事后经调查, 该食堂未办理卫生许可证, 食堂内卫生极差, 粮食到处堆放, 脏水随地泼倒, 2 名炊事员对食品卫生安全知识一无所知, 并且没有健康体检证。

【实训任务】

- (1) 请问承建该工程的县建筑公司是否在这起食物中毒事故中负有责任? 为什么?
- (2) 请简述对现场食堂应如何进行管理?

【项目 2】

某市区沿街 18 层商住楼, 总建筑面积 40000 m², 占地面积 19000 m², 建筑高度 60.55m, 全现浇混凝土剪力墙结构, 筏板式基础, 2010 年 4 月 8 日施工单位进场。2010 年 9 月 3 日中午, 工人小刘蹲在宿舍门前吃饭时, 被高空落下的一混凝土击中头部, 造成颅骨开放性骨折, 经抢救无效死亡。事后经调查, 该现场工人宿舍离建筑物只有 3.8m 远, 没有采取任何的隔离和防砸措施, 建筑物主体结构也没有用密目安全立网封闭围护, 楼层周边虽有防护栏杆, 但栏杆下无挡脚板, 也没有支挂安全立网。事故发生时, 现场负责打扫卫生的工人李某在 17 层清扫垃圾, 由于垃圾堆放过于靠边, 致使混凝土块从高空滑落并砸在小刘头上。

【实训任务】

- (1) 对施工现场临时用房的选址有哪些要求?
- (2) 在建工程内是否可以安排工人居住?

(3) 按照文明施工管理要求, 现场消防安全管理的主要工作有哪些?

【项目 3】

某建筑公司油工高师傅, 从事该工种作业已有 33 年工龄, 因年龄过大, 加之企业效益不佳 2011 年 2 月 5 日, 公司人事部门电话通知高师傅在家待岗, 2011 年 12 月底, 公司人事部门与高师傅解除了劳动合同。

【实训任务】

(1) 请问长期从事油漆作业, 是否存在职业病危害? 如果有, 容易患什么样的疾病?

(2) 公司在与高师傅解除劳动合同时, 是否存在违法行为? 为什么? 高师傅是否有权索取其本人的职业健康监护档案复印件?

(3) 建筑工程施工主要存在哪些职业危害?

(4) 请简要回答工作场所应符合哪些职业卫生要求。