



2019年汇英教育二级建造师《章节版真题》

《水利水电工程管理与实务》

2F311000 水利水电工程建筑及建筑材料

一、单项选择题

1. 根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，某水库设计灌溉面积为98万亩，则此水库的工程等别至少应为()等。

- A. II
B. III
C. IV
D. V

2. 下列库容的水库中，属于中型水库的是()。

- A. $5 \times 10^5 \text{ m}^3$
B. $5 \times 10^6 \text{ m}^3$
C. $5 \times 10^7 \text{ m}^3$
D. $5 \times 10^8 \text{ m}^3$

3. 经纬仪照准操作的正确步骤是()。

- A 目镜调焦→粗瞄目标→物镜调焦→准确瞄准目标
B 粗瞄目标→目镜调焦→物镜调焦→准确瞄准目标
C 物镜调焦→粗瞄目标→目镜调焦→准确瞄准目标
D 粗瞄目标→物镜调焦→目镜调焦→准确瞄准目标

4. 下列工程施工放样产生的误差中，属于仪器误差的是()。

- A. 照准误差
B. 整平误差
C. 对光误差
D. 估读误差

5. 下列关于土坝施工放样水准点设置的说法中，正确的是()。

- A. 永久性水准点、临时性水准点均应设在施工范围内
B. 永久性水准点、临时性水准点均应设在施工范围外
C. 永久性水准点设在施工范围内，临时性水准点设在施工范围外
D. 永久性水准点设在施工范围外，临时性水准点设在施工范围内

6. 土坝施工放样时，在施工范围内布设直接用于坝体高程放样的临时水准点，最低可按()精确施测。

- A. 等外
B. 四等
C. 三等
D. 二等

7. 下列要素中，不属于岩层产状要素的是()。

- A. 走向
B. 倾向
C. 倾角
D. 方位

8. 下列材料中，属于水硬性胶凝材料的是()。

- A. 石灰
B. 水玻璃
C. 水泥
D. 沥青



- C. 加筋
- D. 防渗
- E. 防护

2F310000 水里面水电工程施工导流与河道截流

一、单项选择题

1. 当土石坝出现大面积管涌险情时，宜采用的抢护方法是()。
 - A. 盖堵法
 - B. 戗堤法
 - C. 反滤围井
 - D. 反滤层压盖
2. 某堤坝临水坡出现漏洞险情，漏洞口多而小，范围较大，此险情的抢护方法宜采用()。
 - A. 立堵法
 - B. 盖堵法
 - C. 塞堵法
 - D. 戗堤法
3. 在龙口建造浮桥，沿龙口前沿抛投块料，使堆筑戗堤均匀上升的截流方法是()。
 - A. 平堵法
 - B. 立堵法
 - C. 塞堵法
 - D. 盖堵法
4. 围堰出现管涌险情时，宜采用()抢护。
 - A. 塞堵法
 - B. 盖堵法
 - C. 砂石反滤围井法
 - D. 戗堤法

二、多项选择题

5. 水利工程施工中，确定截流龙口宽度及其防护措施的主要依据有()。
 - A. 龙口流量
 - B. 龙口抗冲流速
 - C. 截流方法
 - D. 龙口附近地形
 - E. 截流延续时间
6. 水利工程土石围堰漏洞险情进水口的探测方法有()等。
 - A. 水面观察
 - B. 潜水探漏
 - C. 钎探
 - D. 钻探
 - E. 投放颜料观察水色

2F313000 水利水电工程主体工程施工

一、单项选择题

1. 下列模板设计荷载中，属于特殊荷载的是()。
 - A. 新浇混凝土侧压力
 - B. 新浇混凝土重量

- C. 振捣混凝土时产生的荷载 D. 风荷载
2. 中小型水利工程的普通混凝土配合比设计,骨料的含水状态一般以()状态为基准。
- A. 饱和面干 B. 干燥
C. 气干 D. 湿润
3. 下列岩石中,属于变质岩的是()。
- A. 花岗岩 B. 石灰岩
C. 石英岩 D. 砂岩
4. 堆石坝的堆石压实质量指标通常用()表示。
- A. 干密度 B. 比重
C. 孔隙率 D. 级配
5. 水利工程施工现场的消防通道宽度至少为()m。
- A. 3.0 B. 3.5
C. 4.0 D. 4.5
6. 水利工程施工中,根据土的开挖方法和难易程度等将土分为()类。
- A 3 B 4
C 5 D 6
7. 确定大体积混凝土浇筑的分块尺寸和铺层厚度的主要因素是混凝土()。
- A 运输浇筑能力 B 施工人员数
C 施工现场环境 D 温度控制措施
8. 水闸闸墩混凝土的温度裂缝,宜在()的情况下进行修补。
- A 高温季节,裂缝开度较大 B 低温季节,裂缝开度较大
C 高温季节,裂缝开度较小 D 低温季节,裂缝开度较小
9. 水利工程施工现场照明使用的行灯电源电压最高为()V。
- A. 6 B. 12
C. 24 D. 36
10. 下列化学灌浆施工工序中,正确的是()。
- A. 钻孔、裂缝处理、压水试验、埋设注浆嘴和回浆嘴、封闭、注水
B. 钻孔、裂缝处理、埋设注浆嘴和回浆嘴、压水试验、封闭、灌浆
C. 钻孔、压水试验、裂缝处理、埋设注浆嘴和回浆嘴、封闭、注水
D. 钻孔、压水试验、裂缝处理、埋设注浆嘴和回浆嘴、注水、灌浆
11. 堆石坝垫层填筑施工中,当压实层厚度较小时,为减轻物料的分层,铺料宜采用()。
- A. 后退法 B. 进占法
C. 进占卸料,后退铺平法 D. 进占卸料,进占铺平法
12. 下列地基处理方法中,适用于砂砾石地基处理的是()。
- A. 排水法 B. 挤实法
C. 预浸法 D. 帷幕灌浆法

【答案】D

4. 指出事件 3 中施工方法的不妥之处，并说明正确做法。

案例二

【背景资料】

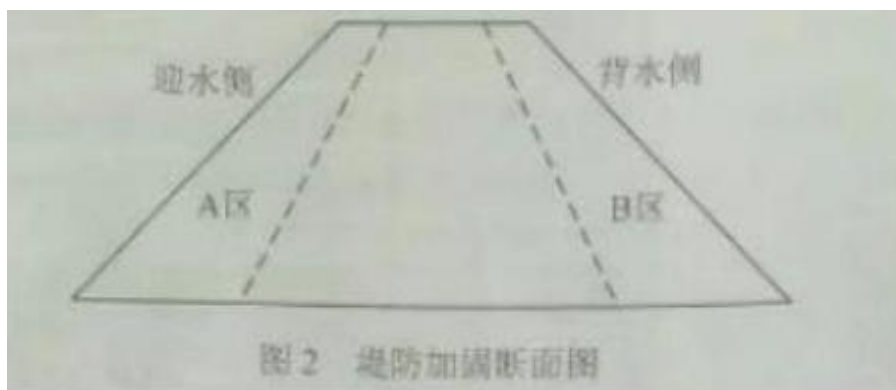
某水利枢纽工程包括节制闸和船闸工程，工程所在地区每年 5-9 月份为汛期。项目于 2014 年 9 月开工，计划 2017 年 1 月底完工。项目划分为节制闸和船闸两个单位工程。根据设计要求，节制闸闸墩、船闸侧墙和底板采用 C25、F100、W4 混凝土。

问题：背景资料中 C25、F100、W4 分别表示混凝土的哪些指标？其中数值 25、100、4 的含义分别是什么？

案例三

【背景资料】

某堤防加固工程划分为一个单位工程，工程建设内容包括堤防培厚、穿堤涵洞拆除重建等。堤防培厚采用在迎水侧、背水侧均加培的方式，如图 2 所示，根据设计文件，A 区的土方填筑量为 12 万 m³，B 区的土方填筑量为 13 万 m³。



施工过程中发生如下事件：

事件 1：建设单位提供的料场共 2 个，1#料场位于堤防迎水侧的河道滩地，2#料场地位于河道背水侧，两料场到堤防运距大致相等，施工单位对料场进行了复核，料场土料情况如表 2，施工单位拟将 1#料场用于 A 区，2#料场用于 B 区，监理单位认为不妥。

料场名称	土料颗粒组成 (%)			渗透系数 (cm/s)	可利用储量 (万 m ³)
	砂粒	粉粒	黏粒		
1 #料场	28	60	12	4.2×10^{-4}	22
2 #料场	15	60	25	3.4×10^{-6}	22

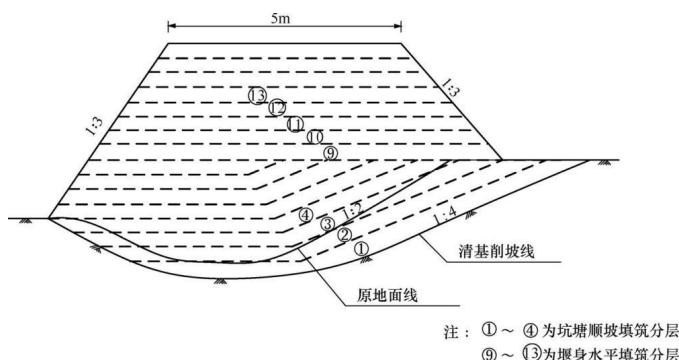
问题：

1. 事件 1 中施工单位对两个土料场应如何进行安排？说明理由 1

案例四

【背景资料】

临南段河道疏浚工程，疏浚河道总长约 5km，设计河道底宽 150m，边坡 1：4，底高程 7.90~8.07m。该河道疏浚工程划分为一个单位工程，包含 7 个分部工程（河道疏浚水下方为 5 个分部工程，排泥场围堰和退水口各 1 个分部工程）。其中排泥场围堰按 3 级堤防标准进行设计和施工。该工程于 2012 年 10 月 1 日开工，2013 年 12 月底完工。工程施工过程中发生以下事件：



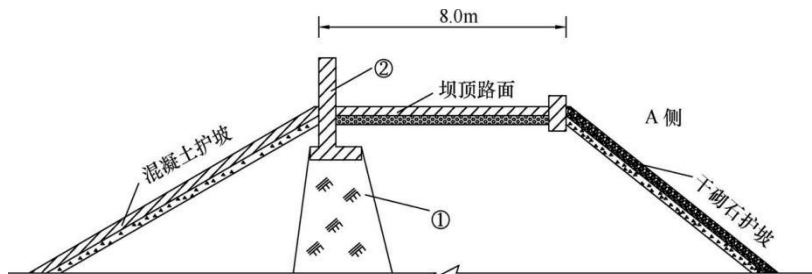
事件：排泥场围堰某部位堰基存在坑塘，施工单位进行了排水、清基、削坡后，再分层填筑施工，如下图所示

问题：根据《堤防工程施工规范》SL260—2014，指出并改正事件 2 图中坑塘部位在清基、削坡、分层填筑方面的不妥之处

案例五

【背景资料】

某水库枢纽工程总库容 1500 万 m³，工程内容包括大坝、溢洪道、放水洞等，大坝为黏土心墙土石坝，最大坝高为 35m，坝顶构造如下图所示。



事件：施工单位选用振动碾作为大坝土料主要压实机具，并在土料填筑前进行了碾压试验，确定了主要压实参数。

问题：

1. 说明该水库枢纽工程的规模、等别及大坝的级别；指出图中①和②所代表的部位名称；A 侧为大坝上游还是下游？

2. 事件中施工单位应确定的主要压实参数包括哪些？

案例六

背景资料：

某立交地涵工程主要由进口控制段、涵身、出口段等部分组成。涵身共有 23 节，每节长 15m，涵身剖面如图 1 所示。

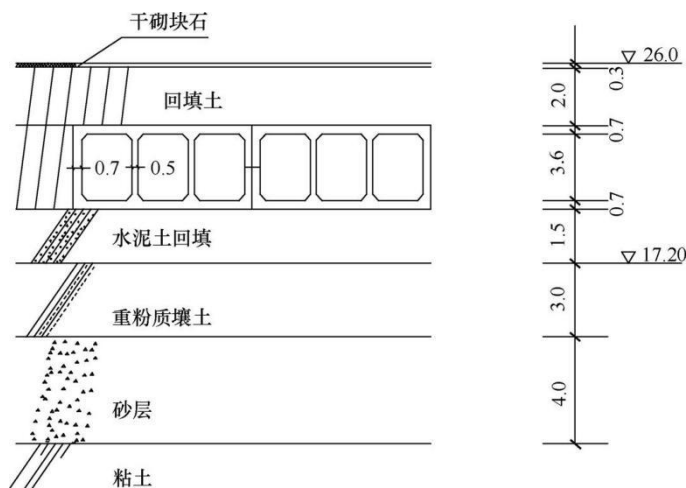


图 1 涵身剖面示意图(单位:m)

涵身地基采用换填水泥土处理，水泥土的水泥掺量为 6%。地基承压含水层承压水位为 23.0m，基坑采用深井降水。施工采用一次性拦断河床围堰导流，在河道上下游各填筑一道均质土围堰，并安排在一个非汛期（2010 年 9 月~2011 年 5 月）内完成地涵施工。施工布置示意图如图 2 所示。

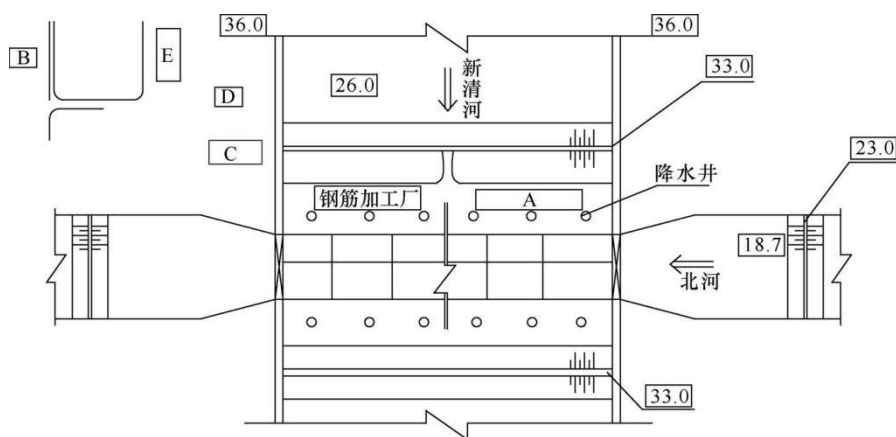


图 2 施工布置示意图

施工中发生如下事件：

事件：根据本工程具体特点，施工单位进场后，对工程施工项目进行了合理安排。工程主要施工项目包括：①涵身施工；②干砌石河底护底；③排水清淤；④土方回填；⑤降水井点；⑥围堰填筑；⑦基坑开挖。

问题：

1. 指出事件中主要施工项目的合理施工顺序(用工作编号表示)



2F320000 水利水电工程项目施工管理

2F320010 水利工程建设程序

一、单项选择题

1. 根据《关于水利工程项目代建制管理的指导意见》(谁建管[2015]91号),下列资质中不符合代建单位资质条件的是()。

- A. 监理
- B. 设计
- C. 咨询
- D. 施工总承包

2. 根据《关于水利工程项目代建制管理的指导意见》(水建管[2015]91号),代建单位对水利工程建设项目()的建设实施过程进行管理。

- A. 施工准备至竣工验收
- B. 初步设计至竣工验收
- C. 施工准备至后评价
- D. 初步设计至后评价

3. 水利工程一般设计变更经审查确认后,应报()核备。

- A. 项目法人
- B. 监理单位
- C. 项目主管部门
- D. 原设计审批部门

4. 根据《关于水利工程项目代建制管理的指导意见》(水建管[2015]91号),实施代建制的项目应在()中提出实行代建制管理的方案。

- A. 项目建议书
- B. 可行性研究报告
- C. 初步设计报告
- D. 工程开工申请报告

二、多项选择题

5. 根据《水利工程设计变更管理暂行办法》(水规计[2012]93号),水利工程设计变更分为()。

- A. 一般设计变更
- B. 普通设计变更
- C. 较大设计变更
- D. 重大设计变更
- E. 特别重大设计变更

6. 根据《关于调整水利工程项目施工准备条件的通知》(水建管[2015]433号)。下列条件中,不属于水利工程项目开展施工准备工作的有()。

- A. 组织完成监理招标
- B. 组织完成主体工程招标
- C. 建设项目可行性研究报告已批准
- D. 年度水利投资计划下达
- E. 项目法人已经建立

7. 根据《关于鼓励和引导社会资本参与重大水利工程建设运营的实施意见》(发改农经[2015]488号),PPP项目中社会资本退出前应完成的工作包括()。

- A. 后评价
- B. 清产核资
- C. 落实项目资产处理方案
- D. 落实建设与运营后续方案
- E. 绩效评价



8. 根据《水利工程设计变更管理暂行办法》(水规计[2012]93号),下列施工组织设计变更中,属于重大设计变更的是()的变化。

- A. 主要料场场地
- B. 枢纽工程施工导流方式
- C. 导流建筑物方案
- D. 主要建筑物工程总进度
- E. 地下洞室支护形式

9. 根据《水利建设工程项目管理规定》(水建[1995]128号),水利工程可行性研究报告重点解决项目的()等有关问题。

- A. 建设必要性
- B. 技术可行性
- C. 经济合理性
- D. 环境影响可控性
- E. 社会影响可控性

案例一

背景资料:

临南段河道疏浚工程,疏浚河道总长约5km,设计河道底宽150m,边坡1:4,底高程7.90~8.07m。该河道疏浚工程划分为一个单位工程,包含7个分部工程(河道疏浚水下方为5个分部工程,排泥场围堰和退水口各1个分部工程)。其中排泥场围堰按3级堤防标准进行设计和施工。该工程于2012年10月1日开工,2013年12月底完工。工程施工过程中发生以下事件:

事件:工程具备开工条件后,项目法人向主管部门提交了本工程开工申请报告。

问题:

1. 根据《水利部关于废止和修改部分规章的决定》(水利部令2014年第46号),指出事件中的不妥之处;说明主体工程开工的报告程序和时间要求。

2F320020 水利水电工程施工组织设计

2F320030 水利水电工程造价与成本管理

2F320040 水利水电施工招标投标管理

2F320050 水利水电工程施工合同管理

选择题

1. 根据《关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》(建市[2016]25号)等有关规定,下列关于水利水电工程施工企业资质标准中对建造师数量要求的说法中,正确的是()。

- A. 特级企业注册一级建造师60以上
- B. 一级企业水利水电工程专业注册建造师30人以上
- C. 二级企业水利水电工程专业注册建造师15人以上
- D. 三级企业水利水电工程专业注册建造师不少于8人

2. 根据《水利建设市场主体信用评价暂行办法》(中水协[2009]39号),水利建设市场主体信用等级中,A级表示信用()。

- A. 好
- B. 一般



C. 很好 D. 较好

3. 根据《水利工程设计概估算编制规定(工程部分)》(水总[2014]429号),砂石材料采购及保管费费率为()。

A. 2% B. 2.5%
C. 3% D. 3.5%

4. 《关于印发水利建设市场主体信用评价管理暂行办法的通知》(水建管[2015]377号)规定,水利建设市场主体信用等级降为CCC级后,相关部门()内不得受理其升级申请。

A. 1年 B. 2年
C. 3年 D. 5年

5. 根据《水利工程工程量清单计价规范》(GB 50501-2017),下列费用中,不包含在土方明挖工程单价中,需另行支付的是()。

A. 植被清理费 B. 场地平整费
C. 施工超挖费 D. 测量放样费

6. 根据《水利水电营业税改征增值税计价依据调整办法》(办水总[2016]132号)的通知,材料价格可以采用将含税价格除以调整系数的方式调整为不含税价格,其中混凝土的调整系数为()。

A. 1.02 B. 1.03
C. 1.04 D. 1.17

7. 根据《水利工程施工转包违法分包等违法行为认定查处管理暂行办法》(水建管[2016]420号),下列情形中,属于违法分包的有()。

A. 承包人将工程分包给不具备相应资质的单位
B. 将工程分包给不具备相应资质的个人
C. 承包人将工程分包给不具备安全生产许可的单位
D. 承包人将工程分包给不具备安全生产许可的个人
E. 承包人未设立现场管理机构

8. 根据《关于印发水利建设市场主体信用评价管理暂行办法的通知》(水建管[2015]377号),下列行为中,属于严重失信行为的有()。

A. 未取得资质证书承揽工程 B. 串标
C. 转包所承揽工程 D. 有行贿违法记录
E. 超越本单位资质承揽工程

9. 下列水利水电工程注册建造师签章文件中,属于进度管理文件的有()。

A. 暂停施工申请表 B. 复工申请表
C. 施工月报 D. 施工进度计划报审表
E. 变更申请

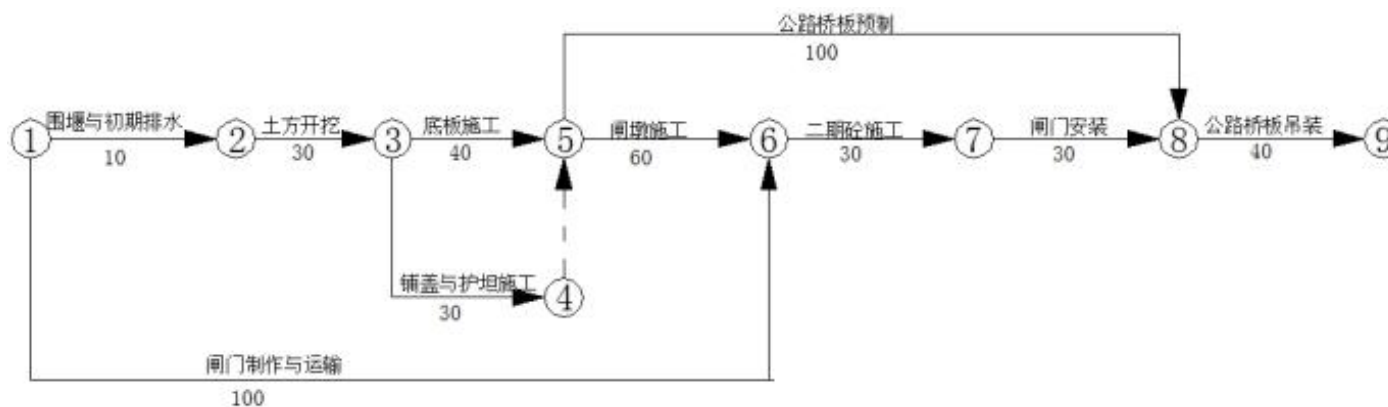
10. 根据《水利水电工程标准施工招标文件》(2009年版),在综合评估法的详细评审阶段,需详细评审的因素包括()。

A. 投标文件格式 B. 施工组织设计
C. 项目管理机构 D. 投标报价
E. 投标人综合实力

案例一

【背景资料】

施工单位承担某水闸工程施工，施工项目部编制了施工组织设计文件，并报总监理工程师审核确认。其中，施工进度计划如图 1 所示。施工围堰作为总价承包项目，其设计和施均由施工单位负责。



工过程中发生如下事件：

事件 1：为便于进度管理，技术人员对上述计划中各项工作的时间参数进行了计算，其中闸门制作与

运输的时间参数为

0	100	40
a	140	b

（按照

ES	EF	TF
LS	LF	FF

 方式标注）。

事件 2：基坑初期排水过程中，发生围堰边坡坍塌事故，施工单位通过调整排水流量，避免事故再次发生。处理坍塌边坡增加费用 1 万元，增加工作时间 10 天，施工单位以围堰施工方案经总监批准为由向发包方提出补偿 10 天工期和 1 万元费用的要求。

事件 3：因闸门设计变更，导致闸门制作与运输工作拖延 30 天完成。施工单位以设计变更是发包人责任为由提出补偿工期 30 天的要求。

【问题】

1. 指出图 1 进度计划的工期和关键线路(用节点编号表示)。
2. 指出事件中，a、b 所代表时间参数的名称和数值。
3. 指出事件 2 中初期排水排水量的组成。发生围堰边坡坍塌事故的主要原因是什么？
4. 分别指出事件 2、事件 3 中，施工单位的索赔要求是否合理，简要说明理由，综合事件 2、事件 3，指出本工程的实际工期。

案例二

【背景资料】



承包人与发包人依据《水利水电工程标准施工招标文件》(2009年版)签订了某水闸项目的施工合同，合同工期为8个月，工程开工日期为2012年11月1日，承包人依据合同工期编制并经监理人批准的部分项目进度计划(每月按30天计，不考虑间歇时间)见表1

表1 进度计划表

工作代码	工作名称	紧前工作	持续时间(天)	工作起止时间
A	基坑开挖	—	40	2012年11月1日~2012年12月10日
B	闸底板混凝土施工	A	35	Ta
C	闸墩混凝土施工	B	100	2013年1月16日~2013年4月25日
D	闸门制作与运输	—	150	2012年11月16日~2013年4月15日
E	闸门安装与调试	C、D	30	Ta
F	桥面板预制	B	60	2013年3月1日~2013年4月30日
G	桥面板安装及面层铺装	E、F	35	Ta

工程施工中发生如下事件:

事件1: 由于承包部分施工设备未按计划进场,不能如期开工,监理人通知承包人提交进场延误的书面报告。开工后,承包人采取赶工措施,A工作按期完成,由此增加费用2万元

事件2: 监理人对队闸底板进行质量检查时,发现局部混凝土未达到质量标准,需返工处理。B工作于2013年1月20日完成,返工增加费用2万元。

事件3: 发包人负责闸门的设计和采购,因闸门设计变更,D工作中闸门于2013年4月25日才运抵工地现场,且增加安装与调试费用8万元

事件4: 由于桥面板预制设备出现故障,F工作于2013年5月20日完成。

除上述发生的事件外,其余工作均按该进度计划实施。

问题:

- 1、指出进度计划表中TB、TE, TG所代表的工作起止时间。
- 2、事件1中,承包人在收到监理人通知后多少天内提交进场延误书面报告,该书面报告应包括哪些主要内容
- 3、分别指出事件2,事件3,事件4对进度计划和合同工期有何影响,指出……分项目的实际完成日期。
4. 依据《水利水电工程标准施工招标文件》(2009年版),指出承包人可向……人提出延长工期的天数和增加费用的金额,并说明理由。

案例三

【背景资料】

某新建泵站采用堤后式布置,主要工程内容包括:泵房、进水闸、防洪闸、压力水箱和穿堤涵洞。工程所在地的主汛期为6月~9月。合同双方依据《水利水电工程标准施工招标文件》(2009年版)签订了施工合同。合同部分内容如下:(1)合同工期18个月,工程计划2012年11月1日开工,2014年4月30日完工;(2)签约合同价为810万元;(3)工程质量保证金为签约合同价的5%。

施工中发生如下事件:

事件1: 根据施工方案及安全度汛要求,承包人编制了进度计划,并获得监理人批准。其部分进度计划见下表(不考虑前后工作的搭接,每月按30d计)。

事件2: 为加强项目部管理,承包人提出更换项目经理并按合同约定的要求履行了相关手续。承包人于2013年2月25日更换了项目经理。

工程项目施工进度计划表(部分)

代	项目名称	紧后工	持续时	2012年	2013年
---	------	-----	-----	-------	-------

码		作	间 (d)	11 月	12 月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
A	准备工作	B	30										
B	堤防土方开挖	D、F	30										
C	堤防土方填筑	...	35										
D	压力水箱及涵洞地基处理	E	30										
E	压力水箱及涵洞混凝土浇筑	C	50										...
F	防洪闸地基处理	G、I	40										
G	防洪闸混凝土浇筑	C、H	60										
H	防洪闸金属结构及机电安装	...	45										
I	泵站及进水闸地基处理	...	60										
...										

事件 3: 由发包人组织采购的水泵机组运抵现场, 承包人直接与供货方办理了交货验收手续, 并将随同的备品备件、专用器具与资料清点后封存。在泵站安装时, 承包人自行启用了封存的专用器具。

事件 4: 合同工程完工证书颁发时间为 2014 年 7 月 10 日。承包人在收到合同工程完工证书后, 向监理人提交了包括变更及索赔金额、工程预付款扣回等内容的完工付款申请单。

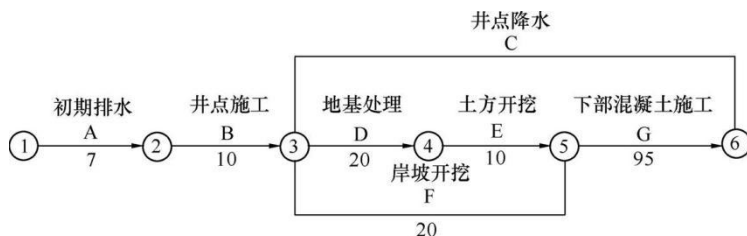
问题:

1. 根据事件 1, 指出“堤防土方填筑”、“防洪闸混凝土浇筑”的施工时段, 分析判断该计划是否满足安全度汛要求?
2. 事件 2 中, 承包人更换项目经理应办理哪些手续?
3. 指出事件 3 中承包人做法的不妥之处, 并改正。
4. 根据事件 4, 指出发包人向承包人第一次退还质量保证金的最迟时间和金额。
5. 事件 4 中, 承包人向监理人提交的完工付款申请单还应包括哪些主要内容?

案例四

【背景资料】

承包人承担某水闸工程施工, 编制的施工总进度计划中相关工作如下: ①场内道路; ②水闸主体施工; ③围堰填筑; ④井点降水; ⑤材料仓库; ⑥基坑开挖; ⑦地基处理; ⑧办公、生活用房等。监理工程师批准了该施工总进度计划。其中部分工程施工网络进度计划如下图所示(单位: 天)。



施工中发生如下事件:

事件 1: 工程初期排水施工中, 围堰多处滑坡。承包人采取技术措施后, 保证了围堰安全, 但造成 A 工作时间延长 5 天。

事件 2: 岸坡开挖过程中, 遇到局部深层淤泥层, 该情况在发包人提供的地质资料中未能反映。承包人及时向发包人和监理人进行汇报, 并采取措施进行了处理。F 工作实际持续时间为 40 天。承包人以不利物质条件为理由, 提出延长工期和增加费用的要求。发包人认为该事件应按不可抗力事件处理, 同意延长工期, 补偿部分费用。

问题：

1. 根据《水利水电工程施工组织设计规范》SL 303—2004, 指出背景资料的相关工作中属于工程准备期的工作(用编号表示); 工程施工总工期中, 除工程准备期外, 还应包括哪些施工时段?
2. 施工网络进度计划图中, 不考虑事件 1 和事件 2 的影响, C 工作的持续时间应为多少天? 并说明理由。
3. 事件 1 中承包人所采取的技术措施应包括哪些内容?
4. 根据《水利水电工程标准施工招标文件》(2009 年版), 对事件 2 中事件性质的界定, 你认为是发包人正确, 还是承包人正确? 说明理由。
5. 综合事件 1、事件 2, 指出完成图示的施工网络进度计划的实际工期。承包人有权要求延长工期多少天? 并简要说明理由。

2F320050 水利水电工程施工合同管理

案例一

【背景资料】

某中型水闸工程施工招标文件按《水利水电工程标准施工招标文件》(2009 年版) 编制。已标价工程量清单由分类分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单、零星工作项目清单组成。其中闸底板 C20 混凝土是工程量清单的一个子目, 其单价(单位: 100m³) 根据《水利建筑工程预算定额》(2002 年版) 编制, 并考虑了配料、拌制、运输、浇筑等过程中的损耗和附加费用。

事件 1: A 单位在投标截止时间前提交了投标文件。评标过程中, A 单位发现工程量清单有算术性错误, 遂以投标文件澄清方式提出修改, 招标代理机构认为不妥。

事件 2: 招标人收到评标报告后对评标结果进行公示, A 单位对评标结果提出异议。

事件 3: 经过评标, B 单位中标。工程实施过程中, B 单位认为闸底板 C20 混凝土强度偏低, 建议将 C20 变更为 C25。经协商后, 监理人将闸底板混凝土由 C20 变更为 C25。B 单位按照变更估价原则, 以现行材料价格为基础提交了新单价, 监理人认为应按投标文件所附材料预算价格为计算基础提交新单价。

本工程在实施过程中, 涉及工程变更的双方往来函件包括(不限于): ①变更意向书; ②书面变更建议; ③变更指示; ④变更报价书; ⑤撤销变更意向书; ⑥难以实施变更的原因和依据; ⑦变更实施方案等。

问题：

1. 指出事件 1 中, A 单位做法有何不妥? 说明理由。
2. 事件 2 中, A 单位对评标结果有异议时, 应在什么时间提出? 招标人收到异议后, 应如何处理?
3. 分别说明闸底板混凝土的单价分析中, 配料、拌制、运输、浇筑等过程的损耗和附加费用应包含在哪些用量或单价中?
4. 指出事件 3 中 B 单位提交的闸底板 C25 混凝土单价计算基础是否合理? 说明理由。该变更涉及费用应计列在背景资料所述的哪个清单中? 相应费用项目名称是什么?
5. 背景资料涉及变更的双方往来函件中, 属于承包人发出的文件有哪些?

案例二

【背景资料】

某堤防工程合同结算价 2000 万元, 工期 1 年, 招标人依据《水利水电工程标准施工招标文件》(2009 年版) 编制招标文件, 部分内容摘录如下:



1. 投标人近 5 年至少应具有 2 项合同价 1800 万元以上的类似工程业绩

2. 劳务作业分包应遵守如下条款：①主要建筑物的主体结构施工不允许有劳务作业分包；②劳务作业分包单位必须持有安全生产许可证；③劳务人员必须实行实名制；④劳务作业单位必须设立劳务人员支付专用账户，可委托施工总承包单位直接支付劳务人员工资；⑤经发包人同意，总承包单位可以将包含劳务、材料、机械的简单土方工程委托劳务作业单位施工；⑥经总承包单位同意，劳务作业单位可以将劳务作业再分包。

3. 合同双方义务条款中，部分内容包括：①组织单元工程质量评定；②组织设计交底；③提出变更建议书；④负责提供施工供电变压器高压端以上供电线路；⑤提交支付保函；⑥测设施工控制网；⑦保持项目经理稳定性。

某投标人按要求填报了“近 5 年完成的类似工程业绩情况表”，提交了相应的业绩证明材料，总价承包项目中临时房屋建筑工程子目分解见表 3。

【问题】

1. 背景资料中提到的类似工程业绩，其业绩类似性包括哪几个方面？类似工程的业绩证明资料有哪些？
2. 指出劳务作业分包条款中不妥的条款。
3. 合同双方义务条款中，属于承包人的义务有哪些？

序号	工程项目或费用名称	单位	数量	单位 (元/m ²)	合价 (元)	D
	临时房屋建筑工程				164000	
1	a	m ²	100	80	8000	第一个月支付
2	b	m ²	800	150	120000	按第一月70% 第二个月30%支付
3	c	m ²	120	300	36000	第一个月支付

2F320060 水利水电工程质量

2F320070 水利水电工程施工质量评定

一、单项选择题

1. 据《住房城乡建设部财政部关于印发建设工程质量保证金管理力法的通知》(建质[2017]138号)保证金总额预留比例不得高于工程价款结算总额()。

- A. 2.5%
- B. 3%
- C. 5%
- D. 8%

2. 根据《水利建设质量工作考核办法》(水建管[2014]351号)，某水利厅建设质量工作年度考核得分为90分，相应其考核等级为()。

- A. A级
- B. B级



C. C 级

D. D 级

3. 根据《水电建设工程质量管理暂行办法》(电水农[1997]220 号), 施工项目经理对其承担的工程建设的质量工作负()。

- A. 领导责任
- B. 直接领导责任
- C. 技术责任
- D. 直接责任

4. 下列拌合料预冷方式中, 不宜采用的是()。

- A. 冷水拌合
- B. 加冰搅拌
- C. 预冷骨料
- D. 预冷水泥

5. 根据《关于贯彻质量发展纲要, 提升水利工程质量的实施意见》(水建管【2012】581 号), 水利工程建设质量方针包括()。

- A 坚持质量第一
- B 坚持以人为本
- C 坚持安全为先
- D 坚持诚信守法
- E 坚持夯实基础

6. 根据《水利建设质量工程考核办法》(水建管[2014]351 号), 建设项目质量监督管理工程包括工作主要考核内容包括()。

- A. 质量监督计划制定
- B. 参建单位质量行为
- C. 工程质量监督检查
- D. 质量事故责任追究
- E. 工程质量核备、核定

案例一

【背景资料】

某水利枢纽工程包括节制闸和船闸工程, 工程所在地区每年 5-9 月份为汛期。项目于 2014 年 9 月开工, 计划 2017 年 1 月底完工。项目划分为节制闸和船闸两个单位工程。根据设计要求, 节制闸闸墩、船闸侧墙和底板采用 C25、F100、W4 混凝土。

事件 1: 船闸单位工程共有 20 个分部工程, 分部工程质量全部合格, 其中优良分部工程 16 个; 主要分部工程 10 个, 工程质量全部优良。施工过程中未发生质量事得分率为 86.5%, 质量检验评定资料齐全, 工程观测分析结果符合国家和行业标准以及合同约定的标准。

事件 2: 项目如期完工, 计划于 2017 年汛前进行竣工验收。施工单位在竣工图编制中, 对由预制改成现浇的交通桥工程, 直接在原施工图上注明变更的依据, 加盖并签署竣工图章后作为竣工图。

问题

1. 依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007), 单位工程施工质量优良标准中, 对分部工程质量、主要分部工程质量及外观质量方面的要求分别是什么? 根据事件 2 提供的资料, 说明船闸单位工程的质量等级。



2. 依据《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)和《水利工程项目**案管理规定》(水办[2005]1480号)的规定，指出并改正事件3中的不妥之处。

案例二

【背景资料】

施工过程中发生如下事件：

料场名称	土料颗粒组成 (%)			渗透系数 (cm/s)	可利用储量 (万 m ³)
	砂粒	粉粒	黏粒		
1#料场	28	60	12	4.2×10^{-4}	22
2#料场	15	60	25	3.4×10^{-6}	22

事件1：穿堤涵洞拆除后，基坑开挖到新涵洞的设计建基而搞成。施工单位对开挖单元工程质量进行自我合格后，报监理单位复核。监理工程师核定该单元工程施工质量等级并签证认可，质量监督部门认为上述基坑开挖单元工程施工质量评定工作的组织不妥。

事件2：某混凝土分部工程有50个单元工程，单元工程质量全部经监理单位复核认可，50个单元工程质量全部合格其中优良单元工程38个；主要单元工程以及重要隐蔽单元工程共20个，优良19个，施工过程中检验水泥共10批，钢筋共20批，砂共15批，石子共15批，质量均合格，混凝土试件：C25共19组、C20共10组、C10共5组，质量全部合格，施工中未发生过质量事故。

事件3：单位工程完工后，施工单位向项目法人申请进行单位工程验收，项目法人拟委托监理单位主持单位工程验收工作，监理单位提出，单位工程质量评定工作应在单位工程验收后，将依据单位工程验收的结论进行评定。

问题：

1. 说明事件1中基坑开挖单元工程质量评定工作的正确做法。
2. 依据《水利水电工程施工质量经验与评定规程》(SL176-2007)，根据事件2提供的资料，评定此部分工程的质量等级，并说明理由。
3. 指出并改正事件3中的不妥之处。

案例三

围堰横断面分层填筑示意图

事件1：河道疏浚工程施工中，施工单位对某单元工程进行了质量评定，如下表所示。

河道疏浚单元工程施工质量验收评定表

单位工程名称	临南段河道疏浚工程	单元工程 量	/
分部工程名称	河道疏浚 (30+100~31+100)	施工单位	××××

单元工程名称、编号		(30+100~31+100)-012	施工日期	2012年12月3日~2012年12月11日
项次	检验项目		质量标准(允许偏差)	检查记录及结论或检测合格率 (检测记录或备查资料名称、编号)
A	1	河道过水断面面积	不小于设计断面面积(1456m ²)	检测20个断面，断面面积为1466~1509m ² ，合格率100%
	2	宽阔水域平均底高程	不高于设计高程8.05m	检测点数200点，检测点高程7.90~8.03m，合格率100%
B	1	局部欠挖	深度小于0.3m，面积小于5.0m ²	无欠挖
	2	开挖横断面每边最大允许超宽值、最大允许超深值	超宽≤150cm、超深≤60cm不应危及堤防、护坡及岸边建筑物的安全	检测点数50点，超宽30~55cm，超深25~75cm，合格率94.0%，不合格点不集中分布，且不影响堤防、护坡及岸边建筑物的安全
	3	开挖轴线位置	偏离±100cm	开挖轴线偏离-105~+110cm，共检测点数50点，合格率92.0%，不合格点不集中分布
	4	弃土位置	弃土排入排泥场	弃土排入排泥场
施工单位自评意见		A 逐项检测点合格率 100%，B 逐项检测点的合格率 C%，且不合格点不集中分布。单元工程质量等级评定为：D		
监理单位复核意见		/		

事件 2:排泥场围堰分部工程施工完成后,其质量经施工单位自评、监理单位复核后,施工单位报本工程质量监督机构进行了备案。

事件 3:本工程建设项目于 2013 年 12 月底按期完工。2015 年 5 月,竣工验收主持单位对本工程进行了竣工验收。竣工验收前,质量监督机构按规定提交了工程质量监督报告,该报告确定本工程质量等级为优良。

问题:

1. 根据《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—堤防工程》SL634—2012,指出事件 1 表中 A、B、C、D 所代表的名称或数据。
2. 根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176—2007,改正事件 2 中的不妥之处。
3. 根据《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008,事件 3 中竣工验收时间是否符合规定?说明理由。根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176—2007,指出并改正事件 3 中质量监督机构工作的不妥之处。

案例四

【背景资料】

某立交地涵工程主要由进口控制段、涵身、出口段等部分组成。涵身共有 23 节,每节长 15m,涵身剖面如图 1 所示。

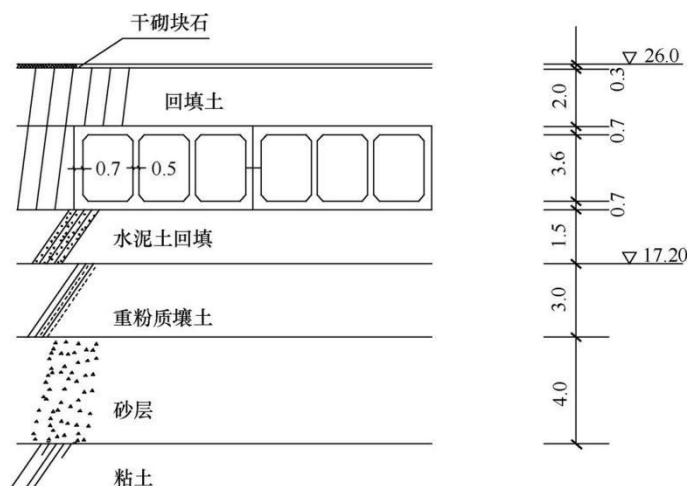


图1 涵身剖面示意图(单位:m)

涵身地基采用换填水泥土处理,水泥土的水泥掺量为6%。地基承压含水层承压水位为23.0m,基坑采用深井降水。施工采用一次性拦断河床围堰导流,在河道上下游各填筑一道均质土围堰,并安排在一个非汛期(2010年9月~2011年5月)内完成地涵施工。施工布置示意图如图2所示。

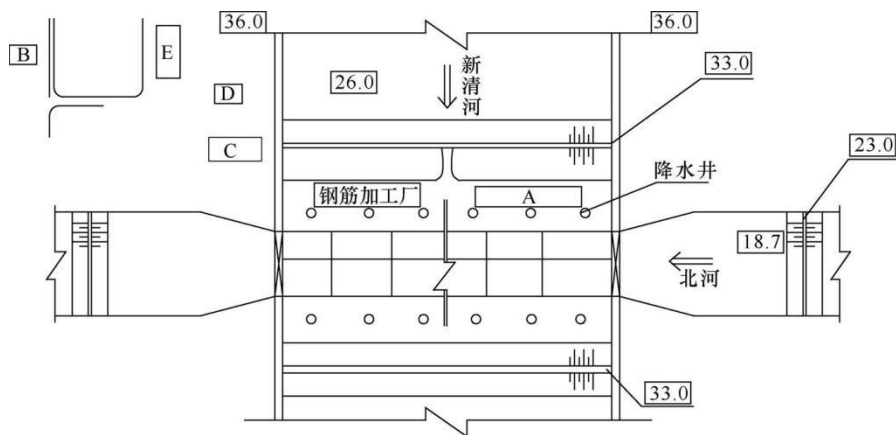


图2 施工布置示意图

施工中发生如下事件:

事件1:根据本工程具体特点,施工单位进场后,对工程施工项目进行了合理安排。工程主要施工项目包括:①涵身施工;②干砌石河底护底;③排水清淤;④土方回填;⑤降水井点;⑥围堰填筑;⑦基坑开挖。

事件2:根据工程施工需要,施工单位在施工现场布置了生活区、钢筋加工厂、混凝土拌合站、油库、木工加工厂、零配件仓库等生产生活设施,如图2所示。

事件3:本工程划分为一个单位工程,11个分部工程。第3段涵身分部工程共有56个单元工程,其中26个为重要隐蔽单元工程;56个单元工程质量全部合格,其中43个单元工程质量优良(21个为重要隐蔽单元工程);该分部工程的其他质量评定内容均符合优良标准的规定。

事件4:本工程闸门、启闭机制造与安装为一个合同标,2011年9月16日通过了该合同工程完工验收,并颁发合同工程完工证书;本工程2012年12月8日通过了竣工验收,项目法人于2012年12月20日向该合同承包商退还了履约担保和质量保证金。

问题:

1. 指出事件1中涉及施工安全的最主要的两项工程施工项目。
2. 根据事件2,指出图2中A、B、C、D、E对应的生产生活设施名称。
3. 根据事件3,评定第3段涵身分部工程的质量等级,并说明理由。
4. 根据《水利水电工程标准施工招标文件》(2009年版),改正事件4中项目法人退还履约担保和质量保证金的不妥之处。



2F320080 水利水电建设安全生产管理

2F320090 水利水电工程验收

2F320100 水利水电工程施工监理

一、单项选择题

- 下列施工现场的主要设备用电负荷中,属于一类用电负荷的是()。
A. 基坑降水
B. 混凝土搅拌系统
C. 钢筋加工厂
D. 机修系统
- 根据《水利建设工程文明工地创建管理暂行办法》(水精[2012]1号),水利工程申报文明工地的条件之一是其工程项目已完成的工程量,至少应达全部建筑安装工程量的()。
A. 10%
B. 20%
C. 30%
D. 50%
- 根据《水利水电工程施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核管理办法》(水安监[2011]374号),在安全生产管理三类人员考核合格证书的每一个有效期内,安全生产继续教育不低于()个学时。
A. 4
B. 8
C. 12
D. 16
- 根据《水利工程建设项目建设施工监理规范》SL 288—2003,监理单位跟踪检测土方试样的数量应不少于承包人检测数量的()。
A. 3%
B. 5%
C. 7%
D. 10%
- 根据《水电水利工程模板施工规范》DL/T 5110—2000,模板吊钩的最小安全系数是()。
A. 1.0
B. 2.0
C. 3.0
D. 4.0
- 根据《小型水电站建设工程验收规程》(SL168-2012),下列验收中,不属于小型水电站工程法人验收的是()。
A 分部工程验收
B 分项工程验收
C 单位工程验收
D 合同工程完工验收
- 下列工作阶段中,不属于水利水电建设项目竣工环境保护验收技术工作的是()。
A. 准备阶段
B. 验收调查阶段
C. 现场验收阶段
D. 技术评价阶段
- 根据《水利工程施工安全管理导则》(SL721-2015),下列内容中,属于工种岗位一级安全教育的是()。
A. 现场规章制度教育
B. 安全操作规程
C. 班组安全制度教育
D. 安全法规、法制教育
- 在风险处置方法中,对于损失小、概率大的风险处置措施是()。
A. 规避
B. 缓解
C. 转移
D. 自留



二、多项选择题

10. 根据《水利建设工程文明工地创建管理办法》(水精[2014]3号),获得“文明工地”可作为()等工作的参考依据。

- A. 建设市场主体信用评价
- B. 大禹奖评审
- C. 安全生产标准化评审
- D. 工程质量评定
- E. 工程质量监督

11. 根据《水利安全生产标准化评审管理暂行办法》,水利生产经营单位包括()。

- A. 设计单位
- B. 监理单位
- C. 施工单位
- D. 项目法人
- E. 管理单位

12. 根据《关于加强小型病险水库除险加固项目验收管理的指导意见》(水建管[2013]178号),小型病险水库除险加固项目法人验收包括()。

- A. 分部工程验收
- B. 分项工程验收
- C. 单位工程验收
- D. 蓄水验收
- E. 合同工程完工验收

13. 根据《关于贯彻落实〈国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见〉,进一步加强水利安全生产工作的实施意见》(水安监[2012]57号),水利安全生产“三项建设”包括()。

- A. 法制体制机制
- B. 保障能力
- C. 监管队伍
- D. 应急队伍
- E. 教育培训机制

14. 根据《小型水电站建设工程验收规程》SL 168—2012,小水电站工程验收分为()验收。

- A. 分部工程
- B. 单位工程
- C. 单元工程
- D. 机组启动
- E. 竣工

案例一

【背景资料】

某水库枢纽工程总库容 1500 万 m^3 ,工程内容包括大坝、溢洪道、放水洞等,大坝为黏土心墙土石坝,最大坝高为 35m。

事件:施工单位在进行溢洪道闸墩脚手架搭设过程中,一钢管扣件从 5m 高的空中落下,砸中一工人头部,造成安全帽破裂致工人重伤,经抢救无效死亡。事故调查组认为安全帽存在质量问题,要求施工单位提供安全帽出厂的证明材料。

问题: . 根据《水利工程建设重大质量与安全事故应急预案》(水建管[2006]202号),水利工程建设质量与安全事故共分为几级?说明事件 3 的事故等级;指出安全帽出厂的证明材料包括哪些?



案例二

【背景资料】

某新建排灌结合的泵站工程，共安装6台机组（5用1备），设计流量为 $36\text{m}^3/\text{s}$ ，总装机功率为2700kw，泵站采用肘形进水流道，平直管出水流道，下部为块基形墩墙式结构，上部为排架式结构。某施工企业承担该项目施工，签约合同价为2900万元，施工过程中有如下事件：

事件1：为加强施工安全管理，项目部成立了安全领导小组，确定了施工安全管理目标和要求，部分内容如下：

- （1）扬尘、噪音、职业危害作业点合格率95%
- （2）新员工上岗前三级安全教育率98%
- （3）特种作业人员持上岗证率100%
- （4）配备1名专职安全生产管理员

事件2：项目部编制了施工组织设计，其部分内容如下：

- （1）施工用电由系统电网接入，现场安装变压器1台；
- （2）泵室基坑深7.5m，坡比1:2，土方使用明挖施工；
- （3）泵室墩墙、电机层施工采用钢管脚手架支持，中间设置工通道；
- （4）混凝土浇筑垂直运输采用塔式起重机。

事件3：项目监理部编制了监理规划，其中涉及本单位安全责任的部分内容如下：

- （1）严格按照国家的法律法规的技术标准进行工程监理；
- （2）工程施工前认真履行有关文件的审查义务；
- （3）施工过程中履行代表项目法人对安全生产情况进行监督检查的义务。

问题：

1. 事件1中，新员工上岗前的“三级安全教育”是指哪三级？指出施工安全管理目标和要求中的不妥之处，并改正。
2. 指出事件2中可能发生生产安全事故的危险部位（和设备）？
3. 事件3中，监理单位代表项目法人对安全生产情况进行监督检查的义务包括哪些方面？

案例三

【背景资料】

某分洪闸位于河道堤防上，该闸最大分洪流量为 $300\text{m}^3/\text{s}$ ，河道堤防级别为2级。该闸在施工过程中发生如下事件：

事件1：闸室底板及墩墙设计采用C25W4F100混凝土。施工单位在混凝土拌合过程中掺入高效减水剂，并按照混凝土试验有关标准制作了混凝土试块，对混凝土各项指标进行了试验。

事件2：为有效控制风险，依据《大中型水电工程建设风险管理规范》GB/T50927—2013，施工单位对施工过程中可能存在的主要风险进行了分析，把风险分为四大类：第一类为损失大、概率大的风险，第二类为



损失小、概率大的风险,第三类为损失大、概率小的风险,第四类为损失小、概率小的风险,针对各类风险提出了风险规避等处置方法。

事件 3:在启闭机工作桥夜间施工过程中,2 名施工人员不慎从作业高度为 12.0m 的高处坠落。事故造成 1 人死亡,1 人重伤。

问题:

1. 按事件 2 的风险分类,事件 3 中发生的事故应属于风险类型中的哪一类?对于此类风险,事前宜采用何种处置方法进行控制?

2. 根据《水利工程建设重大质量与安全事故应急预案》,说明水利工程建设质量与安全事故共分为哪几级?事件 3 中的事故等级属于哪一级?根据 2 名工人的作业高度和施工环境说明其高处作业的级别和种类。

2F330000 水利水电工程项目施工相关法规与标准

一、单项选择题

1. 根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017),采用简化毕肖普法计算时,4 级均质土围堰边坡稳定安全系数,应不低于()。

- A. 1.05
B. 1.15
C. 1.20
D. 1.30

2. 根据注册建造师执业工程规模标准,4 级堤防的堤身护坡工程,其注册建造师执业工程规模标准为()。

- A. 大型
B. 中型
C. 小(1)型
D. 小(2)型

3. 根据《中华人民共和国水土保持法》,在陡坡地上开垦种植农作物,坡度不得陡于()度。

- A. 十
B. 十五
C. 二十
D. 二十五

4. 根据《水工建筑物滑动模板施工技术规范》(DL/T5400-2007),施工的建筑物周围应划出危险警戒区,警戒线距建筑物外边线的距离应不小于()。

- A. 3
B. 5
C. 7
D. 10

5. 根据《注册建造师执业工程规模标准》(水利水电工程),单项合同额为 2980 万元的河道疏浚工程,其注册建造师执业工程规模标准为()型。

- A. 大(1)
B. 大(2)
C. 中
D. 小

6. 下列注册建造师执业工程范围中,不属于水利水电工程专业的是()。

- A. 隧道
B. 钢结构
C. 爆破与拆除
D. 预拌商品混凝土

二、多项选择题

7. 根据《中华人民共和国防洪法》,下列区域中,属于防洪区的有()。



世界上唯一只赚不赔的投资就是学习，学习让人生更为体面，考证让职业更具尊严。

- A. 洪泛区
 - B. 蓄洪区
 - C. 滞洪区
 - D. 河道行洪区
 - E. 防洪保护区
8. 根据《水法》，水资源规划按层次分为()。
- A. 专业规划
 - B. 流域规划
 - C. 区域规划
 - D. 全国战略规划
 - E. 综合规划



2019年汇英教育二级建造师《章节版真题》

《水利水电工程管理与实务》

2F311000 水利水电工程建筑及建筑材料

一、单项选择题

1. 【答案】A 【解析】灌溉面积在 ≥ 50 ， $< 150(10^4)$ 亩范围的工程对应的工程等别是II等，本题是98万亩，故答案为A。

2. 【答案】C 【解析】水利水电工程等别中，工程规模为中型的水库总库容为 0.1×10^8 — 1.0×10^8 ，则库容为中型水库

3. 【答案】A 【解析】经纬仪的照准操作步骤

(1) 目镜调焦：将望远镜对向明亮的背景，转动目镜调焦螺旋，使十字丝清晰。

(2) 粗瞄目标：松开望远镜水平

(3) 物镜调焦：转动望远镜物镜调焦螺旋，使目标成像清晰。注意消除视差现象

(4) 准确瞄准目标：转动水平微动及竖直微动螺旋，使十字丝竖丝与目标成像单线平分

4. 【答案】C 【解析】仪器误差，包括仪器校正不完善的误差、对光误差、水准尺误差等。

5. 【答案】D 【解析】土坝施工放样中、用于土坝施工放样的高程控制，除在施工范围外布置三等和四等精度永久性的水准点，还应该在施工范围内设置临时性水准点

6. 【答案】A; 【解析】临时性水准点应根据施工进度及时设置，并与永久性水准点构成附和或闭合水准路线按等外的精度施测，并根据永久水准点定期进行检测

7. 【答案】D 【解析】产状的三要素：走向、倾向、倾角

8. 【答案】C 【解析】水硬性胶凝材料不仅能在空气中氧化而且更好的在潮湿环境中水化（水泥）石灰和水玻璃是气硬性胶凝材料，沥青是有机胶凝材料

9. 【答案】B 【解析】钢筋按化学成分的不同可分为碳素结构钢和普通低合金钢两类。根据含碳量的不同由可将碳素结构钢分为低碳钢（含碳量 $< 0.25\%$ ）、中碳钢（含碳量 0.25% — 0.6% ）和高碳钢（含碳量为 0.6% — 1.40% ）。

10. 【答案】B 【解析】水泥混凝土的质量要求中一般常用坍落度定量地表示混合物流动性的大小。低塑性坍落度（ 10 — 40mm ），塑性坍落度（ 50 — 90mm ），流动性坍落度（ 100 — 150mm ）、大流动性坍落度（ $x \geq 150\text{mm}$ ）。

11. 【答案】A 【解析】水泵铭牌上的效率是对应于通过设计流量时的效率，该效率为泵的最高效率。水泵内的能量损失可分为三部分，即水利的损失、容积的损失和机械的损失

12. 【答案】B 【解析】骨料的含水状态可分为干燥状态、气干状态和饱和面干状态和湿润状态等四种。计算混凝土配合比时一般以干燥的状态的骨料为基准，而大型的以饱和面干状态骨料为基准

13. 【答案】C 【解析】混凝土强度等级按混凝土立方抗压强度的标准值分为C15、C20、C25、C30、C35、C40、C45、C50、C55一直到C80等14个等级。预应力混凝土强度等级不应小于C30。

14. 【答案】A 【解析】纵缝是平行于坝轴线方向的缝，其作用是为了适应混凝土的浇筑的能力，散



热和减少施工期的温度应力。为了保证坝段的整体性，沿缝面应布置灌浆的系统。

15. 【答案】B 【解析】水利水电工程施工中常用土依开挖方法、开挖难易程度等，分为4类。

二、多项选择题

16. 【答案】ADE 【解析】贴坡排水不能降低浸润线，故B错误。棱体排水可降低浸润线，故C错误。

17. 【答案】CDE 【解析】工程常见到的边坡变形破坏主要有松弛张裂、蠕动变形、崩塌、滑坡四种类型。

18. 【答案】ABC

【解析】根据度盘刻度和读书方式的不同，经纬仪分为：游标经纬仪、光学经纬仪、电子经纬仪

19. 【答案】CDE 【解析】水泵铭牌上的效率是对应通过设计流量时的效率，该效率为泵的最高效率。水泵内的能量时的效率，该效率为最高效率。水泵的能量损失可分为三部分，即水力损失，容积损失和机械的损失

20. 【答案】ADE 【解析】火成岩又叫岩浆岩：花岗岩、闪长岩、辉绿岩、辉长岩、玄武岩等
水成岩；石灰岩和砂岩。变质岩主要包括片麻岩、大理岩、石英岩

21. 【答案】BD 【解析】对于我国不同地区、不同条件下建设的防洪、灌溉、发电、供水和治涝等水利水电工程等别，根据其工程规模、效益以及在国民经济中的重要性，划分为I、II、III、IV、V五等。灌溉、排水泵站等的等别，应根据其装机流量与装机功率确定。（已改；了解以下即可）

22. 【答案】CE 【解析】扬压力包括上浮力及渗流压力。上浮力是由坝体下游水深产生的浮托力；渗流压力是在上、下游水位差作用下，水流通过基岩节理、裂隙而产生的向上的静水压力。

23. 【答案】BCE 【解析】根据现行指标水利水电工程施工期使用的临时性挡水、泄水等水工建筑物的级别，应根据保护对象、失事后果、使用年限和临时性挡水建筑物的规模确定

24. 【答案】CDE 【解析】钢筋按力学的分类，可分为有物理屈服点和无物理屈服点。钢绞线是无物理屈服点。屈服强度、极限强度、冷弯性能、伸长率进行检验项目的质量的指标、而无物理屈服点的只检查后三项

25. 【答案】ACE 【解析】土石坝的护坡形式有：草皮、抛石、干砌石、浆砌石、混凝土或钢筋混凝土、沥青混凝土或水泥石土等。作用是防止波浪淘刷、顺坝水流冲刷、冰冻和其他形式的破坏

26. 【答案】ABCE 【解析】根据灌浆需要，可在水泥浆液中加入下列掺合料：

(1) 砂：质地坚硬的天然砂或人工砂，粒径不宜大于1.5mm。

(2) 膨润土或黏性土：膨润土品质应符合《钻井液材料规范》GB/T 5005的有关规定，黏性土的塑性指数不宜小于14，黏粒（粒径小于0.005mm）含量不宜小于25%，含砂量不宜大于5%，有机物含量不宜大于3%。

(3) 粉煤灰：品质指标应符合《水工混凝土掺用粉煤灰技术规范》DL/T 5055的规定。

(4) 水玻璃：模数宜为2.4~3.0，浓度宜为30~45波美度。

(5) 其他掺合料。

玻璃

27. 【答案】ABE 【解析】土工膜是透水性极低的土工合成材料，其主要用于防渗



2F310000 水里面水电工程施工导流与河道截流

一、单项选择题

1. 【答案】D【解析】如出现大面积管涌或管涌群时，如果料源充足，可采用反滤层压盖的方法。
2. 【答案】D【解析】漏洞险情的抢护方法是塞堵法、盖堵法、和戗堤法。其中，戗堤法：当坝体临水坡漏洞多而小，且范围较大时，在黏土备料充足的情况下，可采用抛黏填筑前戗或临水筑子堤的办法进行抢堵
3. 【答案】A【解析】抛投块料的截流按不同的抛投合龙方法，可分为平堵、立堵、混合堵三种。平堵是先在龙口建造浮桥或栈桥，由自卸车或者其他的运输工具运来抛投料，沿龙口前沿抛投。立堵是用自卸车或其他运输的工具运来抛投料，以端进法抛投（从龙口两端或一端下料）
4. 【答案】C【解析】管涌的抢护方法包括砂石反滤围井法、土工织物反滤围井法、梢料反虑围井和反虑层压盖砂石反虑围井是抢护管涌险情的最常见形式之一。其他三项均是漏洞险情的抢护方法

二、多项选择题

5. 【答案】AB【解析】原则上龙口的宽度的确定：原则上龙口的宽度尽量可能窄一些，这样的合龙的工程量就小些，截流的时间也会短一些、为了提高龙口的抗冲能力，减少合龙的工程量，需要对龙口加以保护。龙口的保护和裹头可根据相应的流量及龙口的抗冲流速来确定
6. 【答案】ABE【解析】漏洞的险情进水口的探测的方法有：水面观察、潜水探漏、投放颜料观察水色

2F313000 水利水电工程主体工程施工

一、单项选择题

1. 【答案】D【解析】模板与支架承受的荷载基本荷载和特殊荷载两类。基本的荷载包括模板及其支架上的自重，新浇混凝土、钢筋重量、工作人员及浇筑设备、工具等荷载、新浇混凝土的浮托力、混凝土拌合物入仓所产生的冲击荷载、混凝土与模板的摩阻力（适用于滑动模板）。
2. 【答案】B【解析】计算混凝土的配合比时，一般以干燥状态的骨料为基准。而大型的水利工程长以饱和面干的状态骨料为基准
3. 【答案】C【解析】变质岩主要有片麻岩、大理岩和石英岩火成岩也叫浆岩主要包括花岗岩、闪长岩、辉长岩、辉绿岩、玄武岩 水成岩包括石灰岩和砂岩
4. 【答案】C【解析】通常堆石的压实的的质量指标，用压实重度换算的孔隙率 n 来表示，现场堆石密度的检测的方法是试坑法
5. 【答案】B【解析】合理布置消防通道和各种防火标志，消防通道应该保持通畅，宽度不小于 3.5m
6. 【答案】B【解析】水利水电工程施工中常用的土的工程分类，依开挖方法、开挖的难易程度等，土分 4 类开挖方法用铁锹略加脚踩
7. 【答案】A【解析】混凝土浇筑分块尺寸和铺层厚度受混凝土的浇筑能力限制。若分块尺寸和铺层

厚度已定，要使层间不出现冷缝，应采取措施增大运输浇筑的能力。若设备能力难以增加，则应考虑改变混凝土的浇筑方法，将平浇法改变为斜层浇筑或台阶浇筑，以避免出现冷缝。为避免砂浆的流失、骨料的分离，此时宜采用低塌落度混凝土

8. 【答案】B 【解析】混凝土裂缝处理的一般要求：

(1) 一般裂缝宜在低水头或地下水位较低的时候修补，而且要在适和修补材料凝固的温度或干燥条件下进行。

(2) 水下裂缝如果必须在水下修补时，应选用相应的材料和方法

(3) 对受气温影响的裂缝，宜在低温季节裂缝开度较大的情况进行修补；对不受气温影响裂缝，宜在裂缝已经稳定的情况下选择适当的方法

9. 【答案】D 【解析】施工现场照明使用灯应遵循以下原则

(1) 电源电压不超过 36V；

(2) 灯体与手柄连接坚固绝缘良好耐热耐湿

(3) 灯头与灯结合牢固

对特殊的场地应该使用安全电压照明器

(1) 地下工程，有高温、导电灰尘，且灯具离地面高度低于 2.5m 等所的照明，电源电压不超过 36v

(2) 在潮湿和易触电及带电体场所的照明电源电压不得大于 24V

(3) 在特别潮湿的场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内工作的照明电源电压不得大于 12V

10. 【答案】C 【解析】化学灌浆的工序依次是： 钻孔及压水试验，钻孔及裂缝的处理(包括排渣及裂缝干燥处理) 埋设注浆嘴和回浆嘴以及封闭、注水和灌浆。

11. 【答案】A 【解析】堆石体填筑可采用自卸车后退法或进站法进行卸料，推土机推平。其中，垫层料的摊铺 多用后退法减轻料物的分离。当压实厚层度大时，可采用混合法卸料，即先用后退法卸料呈分散堆状，再用进占法卸料铺平，以减轻物料的分离

12. 【答案】D 【解析】砂砾石地基处理的适用的方法有开挖，防渗墙、帷幕灌浆、设水平铺盖等。排水法、挤实法适用于软土地基的处理，预浸法适用于膨胀土地基的处理

13. 【答案】D 【解析】钢筋接头应力分散布置。配置在同一截面内的下述受力钢筋，其接头的截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率符合下列的要求

(1) 焊接接头，在受弯构件的受拉区，不易超过 50%；受压区不受限制

(2) 绑扎接头，在受弯构件的受拉区，不宜超过 25%，受压区不易超过 50%

(3) 机械连接接头，其接头分布应按设计规定执行，当设计没有要求时，在受拉区不宜超过 50%。

14. 【答案】B 【解析】裂缝修补的方法中，施工冷缝，一般采用钻孔灌浆处理，也可采用喷浆或表面凿槽法

15. 【答案】C 【解析】常用的安全用具具有安全带、安全帽、安全网等，且常用的安全防护用具应经常检查和定期实验。其中塑料安全帽的检查试验周期为一年一次；安全带每次使用前均应检查试验周期，且新安全带使用一年后抽查试验，旧安全带每隔六个月抽查一次；安全网的检查试验周期为每年一次，且每年使用前进行外表的检查

16. 【答案】C 【解析】砂的称量允许偏差为±2.0%。水泥、掺合料、冰、水、外加剂溶液称量的允许偏差为±1%

17. 【答案】D 【解析】压浆混凝土具有收缩率小，拌合工作量小，可用于水下加固等优点。

18. 【答案】A 【解析】启闭机按结构形式分为固定卷扬式启闭机、液压启闭机、螺杆式启闭机、轮盘式启闭机、移动式启闭机等，本题为卷扬式启闭机的表示。



19. 【答案】C 【解析】

- (1) 用于同一爆破网络的电雷管，电阻值应相同
- (2) 网络中的支线、区域线和母线彼此连接之前各自的两端应短路、绝缘。
- (3) 雷雨天严禁采用电爆网络
- (4) 通电后若发生聚爆，应立即切断母线电源，将母线两端拧在一起，锁上电源开关箱进行检查，

在检查的时间；对于即发电雷管，至少在 10min 以后；对于延发电雷管，至少在 15min

20. 【答案】A 【解析】模板与支架自重、新浇混凝土的重量、钢筋的重量、工作人员与浇筑设备、工具等荷载、振捣混凝土产生的荷载、新浇混凝土的侧向压力、新浇混凝土的浮托力、混凝土拌合物所产生的冲击荷载，混凝土与模板的摩阻力属于基本荷载。特殊荷载为风荷载

21. 【答案】C 【解析】

- (1) 施工中钻出的废孔，应采用高于结构混凝土一个强度等级的水泥砂浆、树脂水泥砂浆或锚固胶粘剂进行填实
- (2) 当植筋时，应使用热轧带肋的钢筋，不得使用光圆的钢筋
- (3) 化学锚固栓在固化完成前，应按安装要求进行养护，固化期间禁止扰动；固化后不得进行焊接

22. 【答案】A 【解析】看第二个字母代表什么含义

23. 【答案】C 【解析】

线路电压/kV	<1	1-20	35-110	154	220	330
机械最高点与高压线间的垂直距离/m	1.5	2	4	5	6	7

24. 【答案】D 【解析】灌浆应该按分序加密的原则进行。由三排孔组成的帷幕，应先灌注下游排孔、在灌注上游排孔，后灌注上游排，每排可分为二序或三序。单排孔帷幕应分为三序灌浆

25. 【答案】C 【解析】保证水位是指保证江河、湖泊在汛期安全运行的上限水位。相应保证水位时的流量称为安全流量。江河、湖泊的水位在汛期上涨可能出现险情之前而必须开始警戒并准备防汛工作时的水位称为警戒水位。设计洪水位是指水库遇到设计洪水时，在坝前达到的最高水位，是指水库在正常运行设计情况下允许达到的最高水位

27. 【答案】A 【解析】防渗墙槽孔的清孔的质量检查应包括下列的内容：孔内泥浆性能、孔底淤积厚度、接头孔刷洗的质量

28. 【答案】B 【解析】当相向开挖的两个工作面相距小于 30m 或 5 倍洞径距离爆破时，双方人员均应撤离工作面：相距 15m 时，应停止一方工作，单向开挖贯通。竖井或斜井单向自下而上开挖，距贯通面 5m 时，应自上而下贯通

案例一

【答案】

1. 帷幕灌浆必须按分序加密的原则进行。事件一中由三排孔组成的帷幕，应先灌注下游排孔，再灌注上游排孔，然后进行中间排孔的灌浆。

2. 不妥之处：施工单位计划安排排水孔和扬压力观测孔与帷幕灌浆同期施工。

理由：帷幕后的排水孔和扬压力观测孔必须在相应部位的帷幕灌浆完成并检查合格后，方可钻进。



3. 事件二中宜按照先回填灌浆、后固结灌浆、再接缝灌浆的顺序进行。回填灌浆应在衬砌混凝土达 70% 设计强度后进行。

4. 不妥之处一：施工分甲、乙两组从输水洞两端相向进行当两个开挖工作面相距 25m，乙组爆破时，甲组在进行出渣作业。

理由：地下相向开挖的两端在相距 30m 以内时，装炮前应通知另一端暂停工作，退到安全地点。

不妥之处二：当两个开挖工作面相距 10m，甲组爆破时，导致乙组正在作业的 3 名工人死亡。

理由：当相向开挖的两端相距 15m 时，一端应停止掘进，单头贯通。

案例二

【答案】C25 表示混凝土抗压强度；F100 表示混凝土抗冻性；W4 表示混凝土抗渗性

25 表示 $25\text{MPa} \leq F_{cu,k} < 30\text{MPa}$ ；100 表示混凝土抗冻性能实验能经受 100 次的冻融循环，混凝土而不被破坏，强度不严重损坏；4 表示混凝土抗渗实验时，一组 6 个试件中 4 个试件未出现渗水时的最大水压力为 0.4MPa

案例三

【答案】

1. 1# 料场用于 B 区，2# 料场用于 A 区。理由：从表中可知，1# 料场土料中，砂砾较多，黏土较少，渗透系数大，利于排水；2# 料场土料中，砂砾较少，黏土较多，渗透系数小，利于阻截水。A 区位于迎水侧，应考虑防渗；B 区位于背水侧，应该考虑排水（上截下排）

案例四

【答案】清基削坡线坡度为 1:4 不妥，应不陡于 1:5；分层填筑时顺坡填筑不妥，应水平分层由低处逐层填筑，不允许顺坡铺填堤防工程填筑作业应符合下列要求

(1) 地面起伏不平时，应按水平分层由低处开始逐层填筑，不允许顺坡填；堤防的横断面上的地面坡度陡于 1:5 时，应将地面坡度削至不陡于 1:5

(2) 作业面应分层统一铺土，统一碾压，并配备人员或平土机参与整平的作业严禁出现界沟

案例五

【答案】

1. 库容 1500m^3 ，该工程规模为中型，等别为 III 级。大坝级别为 3 级：①为黏土心墙（防渗体）

②防浪墙。A 侧大坝是下游由于黏土心墙靠近上游侧

2. 土料的压实参数包括碾压机具的重量、含水量、碾压遍数及铺土厚度等、振动碾还包括振动的频率和行走的速率。

案例六

【答案】

⑥→③→⑤→⑦→①→④→②

2F320000 水利水电工程项目施工管理

2F320010 水利工程建设程序

一、单项选择题

1. 【答案】A 【解析】代价具备以下条件：

(1) 具有独立的事业或企业法人的资格。

(2) 具有满足代建项目规模等级的要求的水利工程勘测设计、咨询、施工总包一项或多项资质以及相应的业绩；或者是由政府专门设立（或授权）的水利工程建设管理机构同等规模等级项目的建设灌流业绩

(3) 具有与代建管理向适应的组织机构、管理能力、专业技术与管理人员

2. 【答案】A 【解析】水利工程代建项目的实施，代建单位对水利工程项目施工准备至竣工验收的建设实施过程管理。

3. 【答案】C 【解析】设计变更是指水利工程初步设计批准之日起至工程竣工验收交付使用之日、工程设计变更文件，由项目法人按原报审程序报原初步设计审批部门审批。一般设计变更由项目法人组织审查确认后，并根据项目主管部门审批。设计变更文件批准后由项目法人组织实施

4. 【答案】B 【解析】拟实施代建制的项目应在可行性研究报告中提出实行代建制管理的方案，经批复后再施工准备前选定代建单位啊

二、多项选择题

5. 【答案】AD 【解析】水利工程设计变更分为重大设计变更和一般设计变更。重大设计变更是指工程建设过程中，工程的规模、设计标准、总体布局、布置方案、主要建筑物结构形式、重要机电金属结构设备、重大技术问题的处理措施、施工组织设计等方面的重大变化，对工程的质量、安全、工期、投资、效益产生重大影响的设计变更。其他设计变更为一般设计变更

6. 【答案】ABE 【解析】2019 年新版教材已改 水利工程项目开展施工准备工作有：项目可行性研究报告已经批准，环境影响评价文件等已经批准，年度投资计划已下达或建设资金已落实：项目法人才可开展施工准备

7. 【答案】BCD 【解析】完善退出机制。政府有关部门应建立健全社会资本退出机制，在严格清产核



资、落实项目资产的处理和建设运行后续方案的情况下，允许社会资本的退出妥善做好项目移交接管，确保水利工程的顺利实施和持续的安全运行，维护社会资本的合法权益，保证公共利益不被侵害

8. 【答案】 ABCD 【解析】 施工组织设计

- (1) 主要料场场地的变化
- (2) 水利枢纽工程的施工导流方式、导流建筑物方案的变化
- (3) 主要建筑施工方案和工程总进度的变化

9. 【答案】 BCDE 【解析】 可行性研究报告应对项目进行方案比较，对技术上是否可行、经济上是否合理和环境以及社会影响是否合理和环境以及社会影响是否可控制进行

案例一

【答案】 项目法人提交开工申请报告不妥。

根据《水利部关于废止和修改部分规章的决定》(水利部令 2014 年第 46 号),水利工程具备开工条件后,主体工程方可开工建设,项目法人应自工程开工之日起 15 个工作日内,将开工情况的书面报告报项目主管部门和上一级主管单位备案。

2F320020 水利水电工程施工组织设计

2F320030 水利水电工程造价与成本管理

2F320040 水利水电施工招标投标管理

2F320050 水利水电工程施工合同管理

选择题

1. 【答案】 D 【解析】 水利水电工程施工总包企业资质等级分为特级、一级、二级和三级，资质标准中关于建造师数量的要求为：

- (1) 特级企业注册一级建造师 50 人以上
- (2) 三级企业水利水电工程专业注册建造师 8 人。其他等级教材没有明确的规定

2. 【答案】 D 【解析】 AAA（信用很好）、AA（信用好）、A（信用较好）BBB（信用一般）CCC（信用较差）

3. 【答案】 此题无正确答案 【解析】 材料采购及保管费依材料运到工地仓库的价格（不包括运输保险费）作为基准计算，根据水利赢改增

序号	材料名称	费率%
1	水泥、碎石、砂、块石	3.3
2	钢材	2.2
3	油料	2.2
4	其他材料	2.75

4. 【答案】 C 【解析】 凡是严重失信行为的，其信用等级一律为 CCC 级，取 BBB 等级含以上信用等级的水利建设市场主体的发生严重失信的，应立即将其信用等级降低为 CCC 级并向社会公布，3 年内不受理



其升级申请

5. 【答案】B 【解析】承包人完成的“植被清理”工作所需要的费用，包含在《工程量清单中》相应土方明挖项目有效工程量的每立方米工程单价中，不另行支付

施工过程中增加的超挖量和附加所需的费用，应包含在《工程量清单中》相应项目有效工程量的每立方米的工程单价中，不另行支付

土方明挖的工程单价包括承包人按合同要求完成场地清理，测量放样，临时性排水措施（包括排水设备的安拆，运行和维修），土方开挖，装卸和运输等。

6. 【答案】B 【解析】主要材料（水泥、钢筋、柴油、汽油、炸药、木材、引水管道、安装工程的电缆、轨道、钢板等未计价材料、其他占有工程投资比例高的材料）除以 1.16；次要材料除以 1.03 调整系数；购买的砂、石、土料暂按除以 1.02；商品混凝土除以 1.03 调整系数。

7. 【答案】ABCD 【解析】具有下列情形之一的，认定为违法分包

(1) 承包人将工程分包给不具备相应资质或安全生产许可证的单位和个人

(2) 施工合同中没有约定，又未经项目法人书面同意承包人将其承包的部分工程分包给其他单位施工的额

(3) 承包人将主要建筑物的主体结构工程分包的

(4) 工程分包单位将其承包的工程中非劳务作业再分包

(5) 劳务作业分包单位将其承包的劳务作业再分包

(6) 劳务作业分包单位除计取劳务作业费用外，还记取主要建筑材料和大中型设备的费用

(7) 承包人未与分包人签订分包合同，或分包合同未遵循承包合同的原则，不满足承包合同中相应的要求

8. 【答案】BCDE 【解析】严重失信的行为包括：

(1) 出借、借用资质证书进行投标或承接工程的

(2) 围标、串标的

(3) 转包或者违法分包所承揽的工程

(4) 有行贿、受贿违法记录的；

(5) 对重大（特）大质量事故的，生产安全事故负有直接责任

(6) 公开信息隐藏真实情况、弄虚作假

9. 【答案】ABD 【解析】水利水电注册建造师施工管理签章文件中，进度管理文件包括：施工进度计划报审表，暂停施工申请表，复工申请表，施工进度计划调整报审表和延长工期报审表

10. 【答案】BCDE 【解析】综合评估法中，评审包括初步评审和详细评审。详细评审阶段需要评审的因素有组织施工设计、项目管理机构、投标报价和投标人综合实力。

案例一

【答案】

1. 工期 $10+30+40+60+30+30+40=240$ 天

关键线路①→②→③→⑤→⑥→⑦→⑧→⑨

2. a 代表闸门制作与运输最迟开始时间，是 40；



b 代表闸门制作与运输自由时差，是 40。

3. (1) 初期排水排水量的组成包括围堰闭气后的基坑积水量、抽水过程中围堰及地基渗水量、堰身及基坑覆盖层中的含水量，以及可能的降水量。

(2) 发生围堰边坡坍塌事故的主要原因是初期抽水量控制不到位，基坑水位下降速度控制不当，导致基坑边坡因渗透压力过大，造成边坡失稳产生边坡坍塌事故。

4. 事件 2 索赔不合理。

理由：总监理工程师确认不能免除施工单位的责任，所以由施工单位承担责任。

事件 3 索赔不合理。

理由：虽然拖延工期 30 天，但闸门制作与运输的总时差是 40 天，未超过总时差，故索赔不成立。

本工程的实际工期是 250 天。

案例二

【答案】

1. TB:2012 年 12 月 11 日—2013 年 1 月 15 日；

TE:2013 年 4 月 26 日—2013 年 5 月 25 日；

TG: 2013 年 5 月 26 日—2013 年 6 月 30 日；

2. 承包人在接到通知后 7 天内提交一份说明其进场延误的书面报告。书面报告应包括不能及时进场的原因和补救措施，由此增加的费用和工期责任由承包人承担。

3. 事件 2，工作 B 是关键工作，其实际进度比计划进度延误 5 天，导致合同工期延误 5 天，工作 B 实际完成的日期 2013 年 1 月 20 日。

事件 3，工作 D 是非关键工作，其总时差为 25 天，实际进度比计划进度延误 10 天，对合同总工期不产生影响，工作 D 实际完成日期 2013 年 4 月 25 日。

事件 4，工作 F 是非关键工作，其总时差为 70 天，实际进度比计划进度延误 20 天，对合同总工期不产生影响，工作 F 实际完成日期 2013 年 5 月 20 日。

该工程实际完成时间为 2013 年 7 月 5 日。

4. 承包人可索赔的工期 0 天，可索赔的费用 8 万元。

理由：B 工作延迟 5 天，属于承包人的责任，故承包人不能索赔工期和费用；D 工作延迟 10 天，属于发包人原因，但 D 工作为关键工作，其总时差为 25 天，延误时间未超出总时差，承包人不能索赔工期，可以索赔费用 8 万元；F 工作延迟 20 天，属于承包人的原因，故承包人不能索赔工期和费用。

案例三

1. 根据事件 1，“堤防土方填筑”的施工时段为 2013 年 4 月 11 日到 5 月 15 日，“防洪闸混凝土浇筑”的施工时段为 2013 年 2 月 11 日至 4 月 10 日，因主要防汛工作在主汛期前完工，故该计划满足安全度汛要求

2. 事件 2 中，承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并更换 14 天前通知发包人和监理人

3. 事件 3 中，承包人直接与供货方办理交货验收手续、自行启用封存的专用器具不妥；理由：承包人应会同监理人在约定时间内，赴交货地点共同验收。在泵站安装时，承包人应向监理人提出启用封存的专用器具的申请，经监理人同意后再行启用。

4. 根据事件 4，发包人向承包人第一次退还质量保证金的最迟时间为 2014 年 7 月 24 日，金额 20.25 万元

5. 承包人向监理人提交的完工付款申请单包括以下内容

(1) 完工结算的合同价



- (2) 发包人已支付承包人的工程价款
- (3) 应扣留的质量保证金
- (4) 应支付的完工付款金额

案例四

【答案】

1. 属于工程准备期的工作有：①③⑤⑧。工程总工期中除工程准备期外，还包括主体工程施工期，工程完建期

2. C 工作的持续时间应为 125 天。理由：井点降水工作应从基坑开挖到基坑全部回填完毕期间一直不停止，所以伴随地基处理、土方开挖、下部混凝土施工过程

3. 采用合理的坡度、设置基坑支护、设置边坡防护、降低地下水

4. 承包人正确，应该按照下列不利物质条件处理

(1) 不利物质条件的界定的原则：水利水电工程的不利物质，指在施工的过程中遭遇诸如地下工程开挖中遇到发包人进行地质勘探未能查明的地下溶洞或溶蚀裂隙和坝基河床深层的淤泥层或软弱带，使施工受阻

(2) 不利物质条件的处理方法：承包人遇到不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人。承包人有权要求延长工期及增加费用

5. 实际工期 157 天；承包人有权要求延长 10 天工期；理由对于事件 1，由于是承包人本身的责任，因此不能主张延长工期；对于事件 2，由于发包人提供资料原因，导致工期延长 20 天，但由于其中只有 10 天影响总工期，因此承包人有权要求延长 10 天工期。

2F320050 水利水电工程施工合同管理

案例一

【答案】

1. 评标过程中 A 单位以文件澄清的方式提出修改不妥。理由：在评标过程中，只有评标委员会可以书面的形式要求投标人对所提交的投标文件进行书面澄清或说明，而投标人不得主动提出澄清、说明或补正

2. 事件 2 中，A 单位对评标结果有异议时，应当在中标候选人公示期间提出。招标让你应当自收到异议之日起 3 日作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标的活动

3. 闸底板混凝土的单价分析中，混凝土的配料和拌制损耗应包含在配合比材料用量中，混凝土运输、浇筑等过程的损耗和附加费用包含在“工程量清单”相应项目有效工程量的每立方米单价中。

4. 事件 3 中 B 单位提交的闸底板 C25 混凝土单价计算基础不合理。理由；闸底板 C20 混凝土是已标价工程量清单的一个子目变更的估价原则明确规定、已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目单价中，采用该子目的单价。该变更涉及费用应计列在分类分项工程量清单中，相应的费用项目名称是闸底板 C25 混凝土



5. 属于承包人发出的文件有：书面变更建议书、变更报价书、难以实施变更的原因和依据、变更实施方案

案例二

【答案】

1. (1) 业绩的类似性包括功能、结构、规模、造价等方面。

(2) 业绩证明资料有：中标通知书和(或)合同协议书、工程接收证书(工程竣工验收证书)、合同工程完工证书的复印件

2. 不妥之处一：主要建筑物的主体结构施工不允许有劳务作业分包；

不妥之处二：劳务作业单位必须设立劳务人员支付专用账户，可委托施工总承包单位直接支付劳务人员工资。

不妥之处三：经发包人同意，总承包单位可以将包含劳务、材料、机械的简单土方工程委托劳务作业单位施工；

不妥之处四：经总承包单位同意，劳务作业单位可以将劳务作业再分包。

3 合同双方义务条款中，属于承包人的义务有：

③提出变更建议书；

⑤提交支付保函；

⑥测设施工控制网；

⑦保持项目经理稳定性。

2F320060 水利水电工程质量管理

2F320070 水利水电工程施工质量评定

一、单项选择题

1. 【答案】B 【解析】发包人按照合同约定的方式预留保证金，不得高于工程价款结算总额的 3%，合同约定由承包人以银行保函代替保证金的，保函金额不得高于工程价款的结算总额的 3%

2. 【答案】A 【解析】A 级（90 分及以上）、B 级（80—89 分）、C 级（60—79）、D 级（59 分一下）发生重（特）大质量事故考核一律为 D 级。

3. 【答案】B 【解析】建设项目的企业法人、监理、设计、施工单位的行政职，对本单位的质量工作负领导责任、各单位在工程现场的行政责任人对本单位的在建工程中的质量负直接领导的责任。

4. 【答案】D 【解析】选择混凝土预冷材料时，主要考虑用冷水拌合、加冰搅拌、预冷骨料等，一般不把胶凝材料(水泥、粉煤灰等)选作预冷材料。

5. 【答案】BCDE 【解析】水利工程建设质量方针是“五个坚持”，即“坚持以人为本，坚持安全为先、



坚持诚信守法、坚持夯实基础、坚持创新驱动”。

6. 【答案】ABCE 【解析】建设项目质量监管工作主要考核的内容；质量监督计划制定，参建单位质量的行为和工程质量监督检查，工程质量的核备核定

案例一

【答案】

1. 单位工程施工质量优良标准中，所含分部工程质量全部合格，其中 70%以上达到优良等级，主要分部工程质量全部优良，且施工中未发生过较大质量事故，外观质量得分率达到 85%以上。

事件二中，共有 20 个分部工程，分部工程质量全部合格，其中优良分部工程 16 个，优良率为 80%，大于 70%；主要分部工程 10 个，工程质量全部优良。施工过程中未发生质量事故，外观质量得分率为 86.5%，大于 85%，质量检验评定资料齐全，工程观测分析结果符合国家和行业标准以及合同约定的标准。所以船闸单位工程质量优良。

2. 不妥之处：施工单位在竣工图编制中，对由预制改成现浇的交通桥工程，直接在原施工图上注明变更的依据，加盖并签署竣工图章后作为竣工图。

理由：凡涉及结构形式、工艺、平面布置等重大改变，应重新绘制竣工图(可不再加盖竣工图章)。重绘图应按原图编号，并在说明栏内注明变更依据，在图标栏内注明竣工阶段和绘制竣工图的时间、单位、责任人。监理单位应在图标上方加盖并签署竣工图确认章。

案例二

【答案】1. 基坑开挖单元工程经施工单位自评合格后、监理单位抽查后，由于项目法人（或委托监理）、监理、设计、施工、工程运行管理（施工阶段已经有时）等单位组成的联合小组，共同检查核定其质量等级并填写签证表，报工程质量监督机构核备

2. 该工程的质量等级为优良。因为单元工程质量全部合格，其中优良率为 $38/50 \times 100\% = 76\%$ ，大于 70%；主要单元工程以及重要隐蔽单元工程质量的优良率为 $19/20 \times 100\% = 95\%$ ；大于 90%、中间的产品质量全部合格；同一强度等级混凝土试件组均小于 30 时，质量全部合格，且未发生过质量事故

3. 不妥之一：项目法人拟委托监理单位主持工程验收不妥

改正：单位工程验收应由项目法人主持

不妥之二：单位工程质量的评定工作应在单位工程验收后，将依据单位工程验收的结论进行评定。

改正：单位工程验收应在单位工程施工质量检验和评定的基础上进行，即先进行单位质量评定的工作背景资料：

临南段河道疏浚工程，疏浚河道总长约 5km，设计河道底宽 150m，边坡 1：4，底高程 7.90~8.07m。该河道疏浚工程划分为一个单位工程，包含 7 个分部工程（河道疏浚水下方为 5 个分部工程，排泥场围堰和退水口各 1 个分部工程）。其中排泥场围堰按 3 级堤防标准进行设计和施工。该工程于 2012 年 10 月 1 日开工，2013



年 12 月底完工。工程施工过程中发生以下事件：

案例三

1. 【答案】

- A: 主控项目。
- B: 一般项目。
- C: 92.0%。
- D: 合格。

【考点解析】 质量检验项目统一分为主控项目、一般项目(主控项目,对单元工程功能起决定作用或对安全、卫生、环境保护有重大影响的检验项目;一般项目,除主控项目外的检验项目)。

工序施工质量评定分为合格和优良两个等级,其标准如下:

合格等级标准:

- (1) 主控项目,检验结果应全部符合本标准的要求;
- (2) 一般项目,逐项应有 70%及以上的检验点合格,且不合格点不应集中;
- (3) 各项报验资料应符合本标准的要求。

优良等级标准:

- (1) 主控项目,检验结果应全部符合本标准的要求;
- (2) 一般项目,逐项应有 90%及以上的检验点合格,且不合格点不应集中;对于河道疏浚工程,逐项应有 95%及以上的检验点合格,且不合格点不应集中。
- (3) 各项报验资料应符合本标准的要求。

2. 【答案】

监理单位复核后,应增加“项目法人认定”,然后应由项目法人报质量监督机构核备。

【考点解析】 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》对施工过程中参建单位的质量检验职责的主要规定有:

施工单位应当依据工程设计要求、施工技术标准和合同约定,结合《单元工程评定标准》的规定确定检验项目及数量并进行自检,自检过程应当有书面记录,同时结合自检情况如实填写《水利水电工程施工质量评定表》。

监理单位应根据《单元工程评定标准》和抽样检测结果复核工程质量。其平行检测和跟踪检测的数量按《监理规范》或合同约定执行。

项目法人应对施工单位自检和监理单位抽检过程进行督促检查,对报工程质量监督机构核备、核定的工程质量等级进行认定。

工程质量监督机构应对项目法人、监理、勘测、设计、施工单位以及工程其他参建单位的质量行为和工程实物质量进行监督检查。检查结果应当按有关规定及时公布,并书面通知有关单位。

3. 【答案】

竣工验收时间不符合规定。

根据《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008,河道疏浚工程竣工验收应在工程完成后 1 年内进行。工程质量等级优良不妥,应为合格。

【考点解析】 根据《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008,竣工验收应在工程建设项目全部完成并满足一定运行条件后 1 年内进行。不能按期进行竣工验收的,经竣工验收主持单位同意,可适当延长期限,但最长不得超过 6 个月。一定运行条件是指:泵站工程经过一个排水或抽水期;河道疏浚工程完成后;其他工程经过 6 个月(经过一个汛期)至 12 个月。

工程项目质量达到合格以上等级的,竣工验收的质量结论意见应为合格。

案例四

1. 【答案】

⑤、⑥(或:深井降水、围堰填筑)。

2. 【答案】

A 为木工加工厂、B 为油库、C 为混凝土拌合站、D 为零配件仓库、E 为生活区。

3. 【答案】

合格。

因为:重要隐蔽单元工程优良率为 $21/26=80.8\%$, 大于 70%, 小于 90%。

4. 【答案】

履约担保退还应在 2011 年 9 月 17 日至 10 月 14 日期间(合同工程完工证书颁发后 28 天内)。

质量保证金应在 2011 年 9 月 17 日至 9 月 30 日期间(合同工程完工证书颁发后 14 天内), 退还一半(50%)。缺陷责任期满后 30 天内, 退还剩余质量保证金(50%)。

2F320080 水利水电建设安全生产管理

2F320090 水利水电工程验收

2F320100 水利水电工程施工监理

一、单项选择题

1. 【答案】A 【解析】为了保证施工供电必要的可靠性和合理地选择供电方式, 将用电负荷按其重要性和停电造成的损失程度分为三类, 即一类负荷、二类负荷和三类负荷。

水利水电工程施工现场一类负荷主要有井、洞内的照明、排水、通风和基坑内的排水、汛期的防洪、泄洪设施以及医院的手术室、急诊室、重要的通信站以及其他因停电即可能造成人身伤亡或设备事故引起国家财产严重损失的重要负荷。由于单一电源无法确保连续供电, 供电可靠性差, 因此大中型工程应具有两个以上的电源, 否则应建自备电厂。

除隧洞、竖井以外的土石方开挖施工、混凝土浇筑施工、混凝土搅拌系统、制冷系统、供水系统、供电系统、混凝土预制构件厂等主要设备属二类负荷。

木材加工厂、钢筋加工厂的主要设备属三类负荷。

砂石加工系统、金属结构及机电安装、机修系统、施工照明等主要设备中, 部分属二类负荷, 部分属三类负荷。

2. 【答案】B 【解析】根据《水利建设工程文明工地创建管理暂行办法》(水精[2012]1号), 水利工程申报文明工地的条件之一是其工程项目已完成的工程量, 应达全部建筑安装工程量的 20%及以上。

3. 【答案】B 【解析】根据《水利水电工程施工企业主要负责人、项目负责人和专职安全生产管理人员安全生产考核管理办法》(水安监[2011]374号), 在安全生产管理三类人员考核合格证书的每一个有效期内, 应当至少参加一次由原发证机关组织的、不低于 8 个学时的安全生产继续教育。

4. 【答案】D 【解析】监理单位可采用跟踪检测、平行检测方法对承包人的检验结果进行复核。平行检

测的检测数量，混凝土试样不应少于承包人检测数量的 3%，重要部位每种强度等级的混凝土最少取样 1 组；土方试样不应少于承包人检测数量的 5%，重要部位至少取样 3 组；跟踪检测的检测数量，混凝土试样不应少于承包人检测数量的 7%，土方试样不应少于承包人检测数量的 10%。

5. 【答案】D 【解析】根据《水电水利工程模板施工规范》DL/T 5110—2000，模板附件的安全系数，应按下表采用。

模板附件的最小安全系数

附件名称	结 构 形 式	安全系数
模板拉杆及锚定头	所有使用的模板	2.0
模板锚定件	仅支承模板重量和混凝土压力的模板	2.0
	支承模板和混凝土重量、施工活荷载和冲击荷载的模板	3.0
模板吊钩	所有使用的模板	4.0

6. 【答案】B 【解析】小水电工程验收工作按验收主持单位可分为法人验收和政府验收。法人验收和政府验收。法人验收应包括分部工程验收、单位工程验收、合同完工验收及中间机组启动验收等；政府验收应包括阶段验收（含首末台机组启动验收）、专项验收、竣工验收等，验收主持单位可根据工程建设需要增设验收的类别和具体的要求

7. 【答案】D 【解析】根据环境保护部于 2009 年 03 月 25 日发布的《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》HJ464—2009，水利水电建设项目竣工环境保护验收技术工作分为三个阶段：准备、验收调查、现场验收。

8. 【答案】D 【解析】本题考查的是施工单位的安全生产责任。班组教育（三级教育）主要进行本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律教育。

9. 【答案】B 【解析】处置方法的采用应符合以下原则：

- （1）损失大、概率大的灾难性风险，应采取风险规避；
- （2）损失小、概率大的风险，宜采取风险缓解；
- （3）损失大、概率小的风险，宜采取保险或合同条款将责任进行风险转移；
- （4）损失小、概率小的风险，宜采用风险自留；
- （5）有利于工程项目目标的风险，宜采用风险利用。

二、多项选择题

10. 【答案】ABC 【解析】获得文明工地的可作为水利建设市场主体信用评价、中国水利工程（大禹）奖和水利安全生产标准化评审的重要参考

11. 【答案】CDE 【解析】水利生产经营单位是指水利工程项目法人、从事水利水电工程施工企业和水利工程管理的单位、其中水利工程项目法人为施工工期 2 年以上的大中型水利工程项目法人。小型水利工程项目法人和施工工期 2 年以下的大中型水利工程法人不参加安全生产标准化评审。

12. 【答案】AC 【解析】小型病险水库除险加固项目验收分为法人验收和政府验收，法人验收包括分部工程验收和单位工程验收，政府验收包括蓄水验收（或主体工程完工验收）和竣工验收

13. 【答案】ABC 【解析】全面落实水利安全生产执法、治理、宣教“三项行动”和法制体制机制、保障能力、监管队伍“三项建设”工作措施

14. 【答案】ABDE 【解析】小水电工程验收按工程项目划分及验收流程可分为分部工程验收、单位工程验收、合同工程完工验收、阶段验收（含机组启动验收）、专项验收和竣工验收。

案例一

【答案】 水利工程建设质量与安全事故共分为4级(或I、II、III、IV级),本工程事故等级为IV级(或较大质量与安全事故)。

安全帽出厂的证明材料包括:厂家安全生产许可证、产品合格证和安全鉴定合格证书。

案例二

【答案】

1. 厂级教育、车间级教育、班组级教育(企业、项目、班组);扬尘、噪音、职业危害作业点合格率95%,应为100%,新员工上岗前三级安全教育率98%,应为100%

2. 变压器,基坑开挖、脚手架工程、塔式起重机

3. 一是在发现施工过程中存在安全事故隐患时,应当要求施工单位整改.二是在施工单位拒不整改或者不停止施工时等情况下的救急责任,监理单位应当履行及时报告的义务.(P226)

案例三

1. 【答案】

事件3中发生的事故属于第三类风险(或损失大、概率小的风险);对于此类风险宜采用保险或合同条款将责任进行风险转移。

【考点解析】 风险控制应采取经济、可行、积极的处置措施,具体风险处置方法有:风险规避、风险缓解、风险转移、风险自留、风险利用等方法。处置方法的采用应符合以下原则:

损失大、概率大的灾难性风险,应采取风险规避;

损失小、概率大的风险,宜采取风险缓解;

损失大、概率小的风险,宜采用保险或合同条款将责任进行风险转移;

损失小、概率小的风险,宜采用风险自留;

有利于工程项目目标的风险,宜采用风险利用。

2. 【参考答案】

水利工程建设质量与安全事故共分为:I级(特别重大质量与安全事故)、II级(特大质量与安全事故)、III级(重大质量与安全事故)、IV级(较大质量与安全事故)。事件3中的事故等级属于IV级(较大质量与安全事故)。事件3中的高处作业属于II级、特殊(夜间)高处作业。

【考点解析】 按事故的严重程度和影响范围,将水利工程建设质量与安全事故分为I、II、III、IV四级。I级(特别重大质量与安全事故):已经或者可能导致死亡(含失踪)30人以上(含本数,下同),或重伤(中毒)100人以上,或需要紧急转移安置10万人以上,或直接经济损失1亿元以上的事故。II级(特大质量

与安全事故):已经或者可能导致死亡(含失踪)10人以上、30人以下(不含本数,下同),或重伤(中毒)50人以上、100以下,或需要紧急转移安置1万人以上、10万人以下,或直接经济损失5000万元以上、1亿元以下的事故。III级(重大质量与安全事故):已经或者可能导致死亡(含失踪)3人以上、10人以下,或重伤(中毒)30人以上、50人以下,或直接经济损失1000万元以上、5000万元以下的事故。IV级(较大质量与安全事故):已经或者可能导致死亡(含失踪)3人以下,或重伤(中毒)30人以下,或直接经济损失1000万元以下的事故。

凡在坠落高度基准面2m和2m以上有可能坠落的高处进行作业,均称为高处作业。高处作业的级别:高度在2~5m时,称为一级高处作业;高度在5~15m时,称为二级高处作业;高度在15~30m时,称为三级高处作业;高度在30m以上时,称为特级高处作业。高处作业的种类分为一般高处作业和特殊高处作业两种。其中特殊高处作业又分为以下几个类别:强风高处作业、异温高处作业、雪天高处作业、雨天高处作业、夜间高处作业、带电高处作业、悬空高处作业、抢救高处作业。一般高处作业系指特殊高处作业以外的高处作业。

2F330000 水利水电工程项目施工相关法规与标准

一、单项选择题

1. 【答案】B【解析】采用简化毕肖普法计算时,4级均质土围堰边坡稳定安全系数,应为 ≥ 1.15 。

2. 【答案】B【解析】4级堤防的堤身护坡工程,其注册建造师执业工程规模标准为中型。

3. 【答案】D【解析】禁止在 25° 以上的陡坡地开垦种植农作物。在 25° 以上陡坡地种植经济林,应当科学选择树种,合理确定规模。

4. 【答案】D【解析】在施工的建筑物周围应划出施工危险警戒区,危险线至建筑物周围外边红线的距离不应小于施工对象高度的 $1/10$,且不小于10m。

5. 【答案】C【解析】注册建造师执业工程规模标准,农村饮水工程按单项合同金额划分。单项合同金额大于等于3000万元是大型工程;200(包括)万元至3000万元的是中型工程;单项合同小于200万元是小型。

6. 【答案】A【解析】《建筑业企业资质管理规定实施意见》明确《建筑业企业资质等级标准》中涉及水利方面的资质包括:水利水电工程施工总承包(水利专业)企业资质;水工建筑物基础处理工程专业、水工金属结构制作与安装工程、河湖整治工程专业、堤防工程专业、水利水电机电设备安装工程专业(水利专业)、水工大坝工程专业、水工隧洞工程专业等7个专业承包企业资质。

涉及多个专业部门的资质包括:钢结构工程专业承包企业资质、桥梁工程专业承包企业资质、隧道工程专业承包企业资质、核工程专业承包企业资质、海洋石油工程专业承包企业资质、爆破与拆除工程专业承包企业资质。其中,钢结构工程和爆破与拆除工程两个专业亦纳入水利水电工程专业。

另外,为将来建造师执业留有适当的空间,在上述基础上,水利水电工程专业的执业工程范围补充增加了土石方、地基与基础、预拌商品混凝土、混凝土预制构件、建筑防水、消防设施、起重设备安装、送变电、管道、无损检测、特种专业等11个专业。这样就形成了考试用书中表2F333011所列的21个工程范围,包括工程总承包企业的水利水电工程专业和专业承包企业的20个专业。

二、多项选择题



世界上唯一只赚不赔的投资就是学习，学习让人生更为体面，考证让职业更具尊严。

7. 【答案】ABCE 【解析】：根据《中华人民共和国防洪法》，防洪区是指洪水泛滥可能淹及的地区，分为洪泛区、蓄滞洪区和防洪保护区。故本题选 ABCE。

8. 【答案】BCD 【解析】水资源规划按层次分为：全国战略规划、流域规划和区域规划。