

## 全国一级建造师执业资格考试

### 水利水电工程管理与实务 2017 年真题

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 使用经纬仪进行照准操作时，正确的步骤是（ ）。
  - A. 目镜调焦→粗瞄目标→物镜调焦→准确瞄准目标
  - B. 目镜调焦→物镜调焦→粗瞄目标→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→目镜调焦→物镜调焦→准确瞄准目标
2. 在渗流作用下，非黏性土土体内的颗粒群同时发生移动的现象称为（ ）。
  - A. 管涌
  - B. 流土
  - C. 接触冲刷
  - D. 接触损失
3. 下列截流方式中，属于戗堤法截流的是（ ）。
  - A. 水力冲填截流
  - B. 定向爆破截流
  - C. 浮运结构截流
  - D. 立堵截流
4. 下列地基处理方法中，对软基和岩基均适用的方法是（ ）。
  - A. 旋喷桩
  - B. 排水法
  - C. 挤实法
  - D. 灌浆法
5. 水利水电工程施工中，将土石共分为 16 级，其中岩石分（ ）级。
  - A. 6
  - B. 8
  - C. 10
  - D. 12
6. 土石坝填筑施工时，砂砾石的填筑标准应以（ ）作为设计控制指标。
  - A. 压实度
  - B. 最优含水率
  - C. 最大干密度
  - D. 相对密度
7. 生产能力为 2 万  $\text{m}^3$ /月的混凝土拌合系统，其规模属于（ ）。
  - A. 大（1）型
  - B. 大（2）型
  - C. 中型
  - D. 小型
8. 混凝土坝的施工质量检测方法中，属于物理监测的是（ ）。
  - A. 钻孔压水试验
  - B. 采用红外线检测弹模

- C. 钻孔灌注桩试验
- D. 在混凝土浇筑中埋设测缝计监测裂缝
9. 水闸首次安全鉴定应在竣工验收后 5 年进行，以后每隔（ ）年进行一次全面安全鉴定。
- A. 3
- B. 5
- C. 7
- D. 10
10. 根据《水利部关于调整水利工程项目施工准备开工条件的通知》（水建管〔2017〕177 号），不属于施工准备条件的是（ ）。
- A. 可行性研究报告已批准
- B. 环境影响评价文件已批准
- C. 办理施工报建
- D. 年度水利投资计划下达
11. 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），拟实施代建制的项目应在（ ）阶段前选定代建单位。
- A. 施工准备
- B. 开工建设
- C. 可行性研究报告
- D. 主体开工
12. 根据水利部《水利工程施工转包违法分包等违法行为认定管理暂行办法》（水建管〔2016〕420 号），承包人未设立现场管理机构的属于（ ）。
- A. 转包
- B. 违法分包
- C. 出借资质
- D. 借用资质
13. 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），项目法人应自（ ）内将保证安全生产的措施方案报有关部门备案。
- A. 开工报告批准之日起 10 个工作日
- B. 工程开工之日起 10 个工作日
- C. 开工报告批准之日起 15 个工作日
- D. 工程开工之日起 15 个工作日
14. 根据《水电建设工程质量管理暂行办法》（电水农〔1997〕220 号文），下列事故中由项目法人负责组织专家组进行调查的是（ ）。
- A. 一般事故
- B. 较大事故
- C. 重大事故
- D. 特大事故
15. 根据《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008，若工程建设项目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，最长可延期（ ）个月。
- A. 12
- B. 6
- C. 4
- D. 3

16.根据《水电工程验收管理办法》（国能新能〔2015〕426号），枢纽工程专项验收由（ ）负责。

- A. 项目法人
- B. 监理单位
- C. 省级人民政府能源主管部门
- D. 国家能源局

17.根据《水利工程营业税改增值税计价依据调整办法》（办水总〔2016〕132号），税金指应计入建筑安装工程费用内的增值税销项税额，税率为（ ）。

- A. 7%
- B. 11%
- C. 15%
- D. 20%

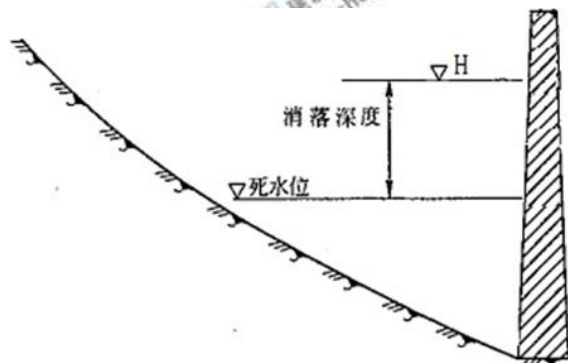
18.根据《水利水电工程施工通用安全技术规程》SL398—2007规定，对从事尘、毒、噪声等职业危害的人员应进行（ ）职业体检。

- A. 每季一次
- B. 每半年一次
- C. 每年一次
- D. 每两年一次

19.下列水利水电工程注册建造师施工管理签章文件中，属于进度管理文件的是（ ）。

- A. 施工组织设计报审表
- B. 复工申请表
- C. 变更申请表
- D. 施工月报表

20.某水库特征水位示意图如下，H是指（ ）。



- A. 正常蓄水位
- B. 设计洪水位
- C. 防洪高水位
- D. 校核洪水位

二、多项选择题（共10题，每题2分。每题的备选项中，有2个或2个以上符合题意，至少有1个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得0.5分）

21.制定临时性水工建筑物的级别，应考虑的因素主要有（ ）。

- A. 临时建筑物的结构形式
- B. 保护对象的重要性
- C. 临时建筑物的规模

- D. 使用年限  
E. 失事后果
22. 下列用于水利工程施工的水泥，须按规定经过复试并按复试结果使用的有（ ）。  
A. 进口水泥  
B. 存储 2 个月的普通水泥  
C. 存储 2 个月的快硬水泥  
D. 对质量有怀疑的水泥  
E. 用于承重结构工程且无出厂证明的水泥
23. 基坑排水技术中，初期排水应考虑的因素有（ ）。  
A. 施工弃水量  
B. 围堰渗水量  
C. 堰身含水量  
D. 基坑积水量  
E. 可能的降水量
24. 骨料开采量确定的依据主要有（ ）。  
A. 骨料的运输能力  
B. 骨料的需要量  
C. 混凝土浇筑强度  
D. 开挖料的可利用量  
E. 骨料的拌合能力
25. 大体积混凝土施工中降低混凝土的发热量的措施有（ ）。  
A. 骨料预冷  
B. 采用低流态干硬性贫混凝土  
C. 增大骨料粒径  
D. 大量掺粉煤灰  
E. 采用高效减水剂
26. 根据《水利建设项目后评价管理办法（试行）》（水规计〔2010〕51 号），项目后评价中过程评价主要包括（ ）等内容。  
A. 社会影响评价  
B. 环境影响评价  
C. 财务评价  
D. 运行管理评价  
E. 建设实施评价
27. 根据《水利建设工程项目管理暂行规定》（水建〔1995〕28 号），水利工程项目建设实行（ ）等制度。  
A. 项目法人责任制  
B. 招标投标制  
C. 建设监理制  
D. 代建制  
E. PPP 制
28. 根据《水电建设工程质量管理暂行办法》（电水农〔1997〕220 号），下列检查中，不属于“三级检查制度”规定检查内容的有（ ）。  
A. 班组初检

- B. 监理员抽检
- C. 作业队复检
- D. 监理单位终检
- E. 项目部终检

29. 根据《关于全面推行河长制的意见》，各级河长的职责主要有（ ）。

- A. 水资源保护
- B. 牵头整治围垦湖泊
- C. 编制防洪规划
- D. 水环境治理
- E. 水污染防治

30. 根据《关于清理规范工程建设领域保证金的通知》（国办发〔2016〕49号），建筑业企业在工程建设中需缴纳的保证金有（ ）。

- A. 投标保证金
- B. 履约保证金
- C. 工程质量保证金
- D. 信用保证金
- E. 农民工工资保证金

三、案例分析题[共5题，（一）、（二）、（三）题各20分，（四）、（五）题各30分]

**【案例一】**

背景资料：

某水库枢纽工程有主坝、副坝、溢洪道、电站及灌溉引水隧洞等建筑物组成，水库总库容 $5.84 \times 10^8 \text{ m}^3$ ，电站装机容量6.0MW，主坝为黏土心墙土石坝最大坝高90.3米，灌溉引水洞引水流量 $45 \text{ m}^3/\text{s}$ ，溢洪道控制段共5孔，每孔净宽15米，工程施工过程中发生如下事件：

事件1：为加强工程施工安全生产管理，根据《水利工程施工安全管理导则》（SL721—2015）等有关规定，项目法人组织制定了安全目标管理制度，安全设施“三同时”管理制度等多项安全生产管理制度，并对施工单位安全生产许可证，三类人员安全生产考核合格证及特种作业人员持证上岗等情况进行核查。

事件2：工程开工前，施工单位根据《水电水利工程施工重大危险源辨识及评价导则》（DL/T5274—2012），对各单位工程的重大危险源分别进行了辨识和评价，通过作业条件危险性评价，部分单位工程危险性大小值及事故可能造成的人员伤亡，数量和财产损失情况如下：

主坝：危险性大小值D为240，可能造成10~20人死亡，直接经济损失，2000~3000万元。

副坝：危险性大小值D为120，可能造成1~2人死亡，直接经济损失，200~300万元。

溢洪道：危险性大小值D为270，可能造成3~5人死亡，直接经济损失，300~400万元。

引水洞：危险性大小值D为540，可能造成1~2人死亡，直接经济损失，1000~1500万元。

事件3：电站基坑开挖前，施工单位编制了施工措施计划部分内容如下：

- （1）施工用电有系统电网接入，现场安装变压器一台；
- （2）基坑采用明挖施工，开挖深度9.5米，下部岩石采用爆破作业，规定每次装药量不得大于50kg，雷雨天气禁止爆破作业；
- （3）电站厂房墩墙采用落地式钢管脚手架施工，墩墙最大高度26m；
- （4）混凝土浇筑采用塔式起重机进行垂直运输，每次混凝土运输量不超过 $6 \text{ m}^3$ ，并要求风力超过7级暂停施工。

**【问题】**

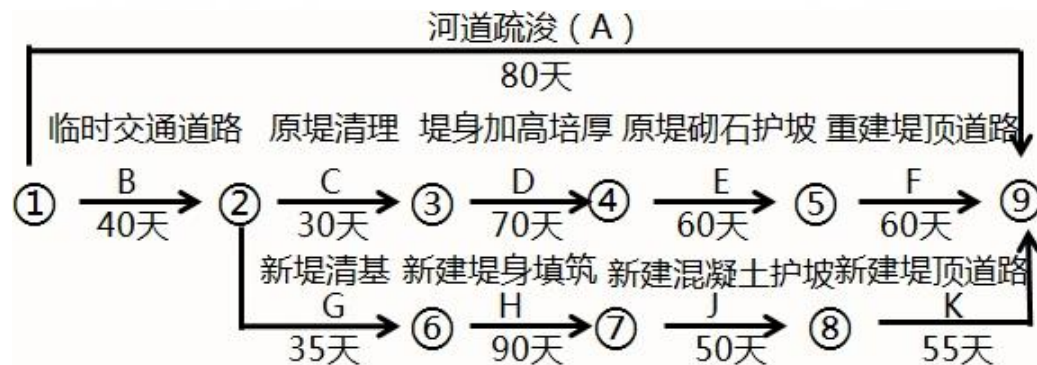


1. 指出本水库枢纽工程的等别、电站主要建筑物和临时建筑物的级别，以及本工程施工项目负责人应具有的建造师级别。
2. 根据《水利工程建设安全生产管理规定》（水利部令第 26 号）和《水利工程施工安全管理导则》（SL721—2015），说明事件 1 中“三类人员”和“三同时”所代表的具体内容。
3. 根据《水电水利工程施工重大危险源辨识及评价导则》（DL/T5274—2012），依据事故可能造成人员伤亡数量及财产损失情况，重大危险源共划分为几级？根据事件 2 的评价结果分别说明主坝、副坝、溢洪道、引水洞单位工程的重大危险源级别。
4. 根据《水电水利工程施工重大危险源辨识及评价导则》（DL/T5274—2012），在事件 3 涉及的生产、施工作业中，宜列入重大危险源重点评价对象的有哪些？

### 【案例二】

背景资料：

某河道整治工程的主要施工内容有河道疏浚，原堤防加固，新堤防填筑等。承包人依据《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 年版）与发包人签订了施工合同，合同约定工期为 9 个月（每月按 30d 计算，下同），2015 年 10 月 1 日开工。承包人编制并经监理人同意的进度计划如图所示：



本工程施工中，发生如下事件：

事件 1：工程如期开工，但因征地未按期完成，导致临时交通道路推迟 20d 完成。发包人要求承包人采取赶工措施，保证工程按合同要求的工期目标完成，承包人确定了工期优化方案：

（1）原堤防加固，按增加费用最小原则进行工期优化，相应的工期优化，费用关系见下表：

代码	工作名称	计划时间（天）	最短时间（天）	费用增加率（万元/天）
C	原堤清基	30	30	—
D	堤身加高培厚	70	65	2.6
E	原堤砌石护坡	60	58	2.4
F	重建堤顶道路	60	45	2.8

（2）新堤填筑，采用增加部分关键工作的施工班组，组织平行施工优化工期，计划调整费用增加情况见下表：

代码	工作名称	计划时间	紧前工作	费用增加
G	新堤清基	35	—	—
H1	新堤堤身填筑 I	80	G	25
H2	新堤堤身填筑 II	30	G	

J1	新建混凝土护坡 I	40	H1	22
J2	新建混凝土护坡 II	20	H2	
K	新建堤顶道路	55	J1、J2	—

(3) 河道疏浚，计划于 2015 年 12 月 1 日开始。

项目部按优化措施编制调整后的进度计划及赶工措施报告，并上报监理人批准。

事件 2，项目经理因患病经常短期离开施工现场就医，鉴于项目经理健康状况，承包人按合同规定履行相关程序后，更换了项目经理。

事件 3，承包人在取得合同工程完工证书后，向监理人提交了完工付款申请，包括发包人已支付承包人的工程款，并提供了相关证明材料。

事件 4，承包人在编制竣工图时，对其中图面变更比例超过 1/3 的施工图进行了重新绘制，并按档案验收要求进行编号和标注。

#### 【问题】

1. 根据事件 1 用双代号网络图绘制，从 2015 年 12 月 1 日起，优化进度计划，计算赶工所增加的费用。
2. 根据事件 2，分别说明项目经理短期离开施工现场和承包人更换项目经理应履行的程序。
3. 根据事件 3，承包人提交的完工付款申请单中，除发包人已支付承包人的工程款外，还应有哪些内容啊？
4. 事件 4 中承包人重新绘制的竣工图应如何编号？竣工图图标栏中应标注的内容有哪些？

#### 【案例三】

背景资料：

某大(2)型水库枢纽工程，由混凝土面板堆石坝、泄洪洞、电站等建筑物组成，工程在实施过程中发生了如下事件：

事件 1，根据合同约定，本工程的所有原材料由承包人负责提供，在施工过程中，承包人严格按照合同要求完成原材料的采购与验收工作。

事件 2，大坝基础工程完工后，验收主持单位组织制定了分部工程验收工作方案，部分内容如下：

- (1) 由监理单位向项目法人提交验收申请报告；
- (2) 验收工作由质量监督机构主持；
- (3) 验收工作组由项目法人、设计、监理、施工单位代表组成；
- (4) 分部工程验收通过后，由项目法人将验收质量结论和相关资料报质量监督结构核定。

事件 3，堆石坝施工前，施工单位编制了施工方案部分内容如下：

- (1) 堆石坝主堆石区堆石料最大粒径控制在 350mm 以下，根据碾压试验结果确定的有关碾压施工参数有：15t 振动平碾，行车速率控制在 3km/h 以内，铺料厚度 0.8m 等。
- (2) 坝料压实质量检查采用干密度和碾压参数控制，其中干密度检测采用环刀法，坑深度为 0.6m。

事件 4，在混凝土面板施工过程中，面板出现裂缝，现场认定该裂缝属于表面裂缝，按质量缺陷处理，裂缝处理工作程序如下：

- (1) 承包人拟定处理方案，并自行组织实施；
- (2) 裂缝处理完毕，经现场检查验收合格后，由承包人填写《施工质量缺陷备案表》，备案表由监理人签字确认；
- (3) 《施工质量缺陷备案表》报项目法人备案。

#### 【问题】

建设工程教育网 (www.jianshe99.com)，正保远程教育旗下品牌网站

1. 事件 1 中，承包人在原材料采购与验收工作上应履行哪些职责和程序？
2. 指出并改正事件 2 中分部工程验收工作方案的不妥之处。
3. 事件 3 中，堆石料碾压施工参数还有哪些？改正坝料压实质量检查工作的错误之处。
4. 改正事件 4 中裂缝处理工作程序上的不妥之处。

#### 【案例四】

背景资料：

招标人××省水利工程建设管理局依据《水利水电工程标准施工招标文件》2009 年版，编制了新阳泵站主体工程施工招标文件，交易场所为××省公共资源交易中心，投标截止时间为 2015 年 7 月 19 日，在阅读招标文件后，投标人××集团对招标文件提交了异议函。

异议函

××省公共资源交易中心：

新阳泵站主体工程施工招标文件，对合同工期的要求前后不一致，投标人须知前附表为 26 个月，而技术条款为 30 个月，请予澄清。

××集团

2015 年 7 月 12 日

××集团投标文件中，投标报价汇总表（分组工程量清单模式），如表 4—1 所示，其中围堰拆除工程采取  $1\text{m}^3$  挖掘机配 8t 自卸汽车运输施工，运距 3km，相关定额如表 4—2 所示。围岩为四类土（定额调整系数为 1.09），初级工、 $1\text{m}^3$  挖掘机、59kW 推土机、8t 自卸汽车的单价分别为 2.66 元/工时、190 元/台时、100 元/台时、120 元/台时。

表4-1 投标报价汇总表

组号	工程项目或费用名称	金额 / 元	备注
一	建筑工程	50000000	
二	A	8000000	设备由发包人另行采购
三	金属结构设备安装工程	6000000	设备由发包人另行采购
四	水土保持及环境保护工程	1000000	
五	B	3700000	
1	施工围堰工程	1000000	总价承包
2	施工交通工程	500000	
3	C	1000000	
4	其他临时工程	1200000	
一~五合计		68700000	
	D=（一~五合计）5%	3435000	发包人掌握
	总计	72135000	



表4-2 1m<sup>3</sup>挖掘机配8t自卸汽车运输定额表  
(Ⅲ类土运距3km, 单位: 100m<sup>3</sup>)

序号	工程项目或费用名称	单位	数量
1	人工费		
	初级工	工时	4.69
2	材料费		
	零星材料费	元	4%
3	机械使用费		
(1)	1m <sup>3</sup> 挖掘机	台时	0.70
(2)	59kW推土机		0.35
(3)	8t自卸汽车	台时	7.10

经过评标, ××集团中标, 根据招标文件, 施工围堰工程为总价承包项目, 招标文件提供了初步设计施工导流方案, 供投标人参考, ××集团采用了招标文件提供的施工导流方案, 实施过程中, 围堰在设计使用条件下, 发生坍塌事故, 造成 30 万元直接经济损失, ××集团以施工导流方案为招标文件提供为由, 在事件发生后依合同规定程序陆续提交了相关索赔函件, 向发包人提出索赔。

#### 【问题】

1. ××集团对招标文件提交的异议函有哪些不妥之处? 说明理由, 除背景资料的异议类型外, 在招投标过程中, 投标人可提供的异议还有哪些类型? 分别在什么时段提出?
2. 表 4—1 中 A、B、C、D 所代表的工程或项目名称是什么? 指出预留 D 的目的和使用 D 的估价原则。
3. 依据背景资料, ××集团提出的索赔能否成立? 说明理由, 指出围堰坍塌事故发生后××集团提交的相关索赔的函件名称。
4. 计算围堰拆除工作单价中的人工费、机械费、材料费(小数点后保留 2 位小数)。

#### 【案例五】

背景资料:

某水库除险加固工程加固内容主要包括, 均质土坝坝体灌浆, 护坡修整, 溢洪道拆除重建等, 工程建设过程中发生下列事件:

事件 1, 在施工质量检验中, 钢筋、护坡单元工程, 以及溢洪道底板混凝土试件, 三个项目抽样检验均有不合格情况, 针对上述情况, 监理单位要求施工单位依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176—2007, 分别进行处理并责成其进行整改。

事件 2: 溢洪道单位工程完工后, 项目法人主持单位工程验收, 并成立了有项目法人、设计、施工、监理等单位组成的验收工作组。经评定, 该单位工程施工质量等级为合格, 其中工程外观质量得分率为 75%。

事件 3, 2018 年汛前, 该合同工程基本完工, 由于当年汛期水库防汛形势险峻, 为确保水库安全度汛, 根据度汛方案, 建设单位组织参建单位对土坝和溢洪道进行险情巡查, 并制定了土坝和溢洪道工程险情巡查及应对措施预案, 部分内容如表 5 所示。

事件 4，合同工程完工验收后，施工单位及时向项目法人递交了工程质量保修书，保修书中明确了合同工程完工验收情况等有关内容。

表 5 土坝和溢洪道工程险情巡查及应对措施预案

序号	巡查部位	可能发生的险情种类	应对措施预案
1	上游坝坡	A	前截后导，临重于背
2	下游坝坡	B	反滤导渗，控制涌水
3	坝顶	C	转移人员、设备、加高抢护
4	坝体	D	快速转移居民，堵口抢筑
5	溢洪道闸门	E	保障电源，抢修启闭设备
6	溢洪道上下游翼墙	墙体前倾或滑移	墙后减载，加强观测

【问题】

1. 根据《碾压式土石坝施工规范》，简要说明土坝坝体与溢洪道岸翼墙，混凝土面结合部位填筑的技术要求？
2. 针对事件 1 中提到的钢筋，护坡单元工程以及混凝土试件，抽样检验不合格的情况，分别说明具体处理措施。
3. 根据事件 2 溢洪道单位工程施工质量评定结果，请写出验收鉴定书中验收结论的主要内容。
4. 溢洪道单位工程验收工作中，除事件 2 所列单位外，还应包括哪些单位的代表？单位工程验收时，有哪些单位可以列席验收会议？
5. 根据本工程具体情况，指出表 5 中 A、B、C、D、E 分别代表的险情种类。
6. 除合同工程完工验收情况外，工程质量保修书还应包括哪些方面的内容。

## 2017 年真题参考答案及解析

### 一、单项选择题

1. 【答案】A

【解析】本题考查的是常用测量仪器的使用。经纬仪照准的步骤：目镜调焦，粗瞄目标，物镜调焦，准确瞄准目标。

2. 【答案】B

【解析】本题考查的是渗透变形。在渗流作用下，非黏性土土体内的颗粒群同时发生移动的现象；或者黏性土土体发生隆起、断裂和浮动等现象，都称为流土。

3. 【答案】D

【解析】本题考查的是戗堤法截流。截流方式可归纳为戗堤法截流和无戗堤法截流两种。戗堤法截流主要有平堵、立堵及混合截流；无戗堤法截流主要有建闸截流、水力冲填法、定向爆破截流、浮运结构截流等。

4. 【答案】D

【解析】本题考查的是地基处理的方法。灌浆是把浆液或化学溶液灌注到岩石、土层中的裂隙、洞穴或混凝土的裂缝、接缝内，以达到加固、防渗等工程目的的技术措施。

## 5. 【答案】D

【解析】本题考查的是土石方工程施工的土石分级。水利水电工程施工中常用的土石分级，依开挖方法、开挖难易、坚固系数等，共划分为16级，其中土分4级，岩石分12级。

## 6. 【答案】D

【解析】本题考查的是土料填筑标准。砂砾石和砂的填筑标准应以相对密度为设计控制指标。

## 7. 【答案】C

【解析】本题考查的是拌合设备。

拌合系统生产能力分类表

规模定型	小时生产能力 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	月生产能力 ( $\text{万 m}^3/\text{月}$ )
大型	$>200$	$>6$
中型	$50\sim 200$	$1.5\sim 6$
小型	$<50$	$<1.5$

## 8. 【答案】B

【解析】本题考查的是混凝土坝的施工质量控制。物理监测，就是采用超声波、 $\gamma$ 射线、红外线等仪表监测裂缝、空洞和弹模。

## 9. 【答案】D

【解析】本题考查的是病险水工建筑物除险加固工程的建设要求。水闸首次安全鉴定应在竣工验收后5年内进行，以后应每隔10年进行一次全面安全鉴定。

## 10. 【答案】C

【解析】本题考查的是施工准备阶段的工作内容。根据水利部《关于调整水利工程项目施工准备开工条件的通知》（水建管〔2017〕177号），将水利工程项目施工准备开工条件调整为：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；项目法人即可开展施工准备，开工建设。

## 11. 【答案】A

【解析】本题考查的是代建制。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，经批复后在施工准备前选定代建单位。

## 12. 【答案】A

【解析】本题考查的是承包单位分包的管理职责。具有下列情形之一的，认定为转包：（1）承包人将其承包的全部工程转给其他单位或个人施工的；（2）承包人将其承包的全部工程肢解以后以分包的名义转给其他单位或个人施工的；（3）承包人将其承包的全部工程以内部承包合同等形式交由分公司施工，但分公司成立未履行合法手续的；（4）采取联营合作等形式的承包人，其中一方将应由其实施的全部工程交由联营合作方施工的；（5）全部工程由劳务作业分包单位实施，劳务作业分包单位计取报酬是除上缴给承包人管理费之外全部工程价款的；（6）承包人未设立现场管理机构的；（7）承包人未派驻项目负责人、技术负责人、财务负责人、质量管理负责人、安全管理负责人等主要管理人员或者派驻的上述人员中全部不是本单位人员的；（8）承包人不履行管理义务，只向实际施工单位收取管理费的；（9）法律、法规规定的其他转包行为。

## 13. 【答案】D

【解析】本题考查的是水利工程项目法人的安全生产责任。项目法人应当组织编制保证安全生产的措施方案，并自工程开工之日起15个工作日内报有管辖权的水行政主管部门、流域管理机构或者其委托的水利工程建设安全生产监督机构备案。

## 14. 【答案】B

【解析】本题考查的是水力发电工程质量事故分类及处理的要求。事故调查权限原则确定：

(1) 一般事故由项目法人或监理单位负责调查；(2) 较大事故由项目法人负责组织专家组进行调查；(3) 重大事故和特大事故由质监总站负责组织专家组进行调查；(4) 质监总站有权根据质量巡视员的报告，对特定质量问题或质量管理情况进行调查。

15. 【答案】B

【解析】本题考查的是水利工程竣工验收的要求。根据《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008，若工程建设项目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。

16. 【答案】C

【解析】本题考查的是水力发电工程验收的目的和依据。工程蓄水验收、枢纽工程专项验收和工程竣工验收由省级人民政府能源主管部门负责，并委托有资质单位作为验收主持单位组织验收委员会进行。

17. 【答案】B

【解析】本题考查的是施工成本构成。根据水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知（办水总〔2016〕132号），其他直接费、利润计算标准不变，税金指应计入建筑安装工程费用内的增值税销项税额，税率为11%。

18. 【答案】C

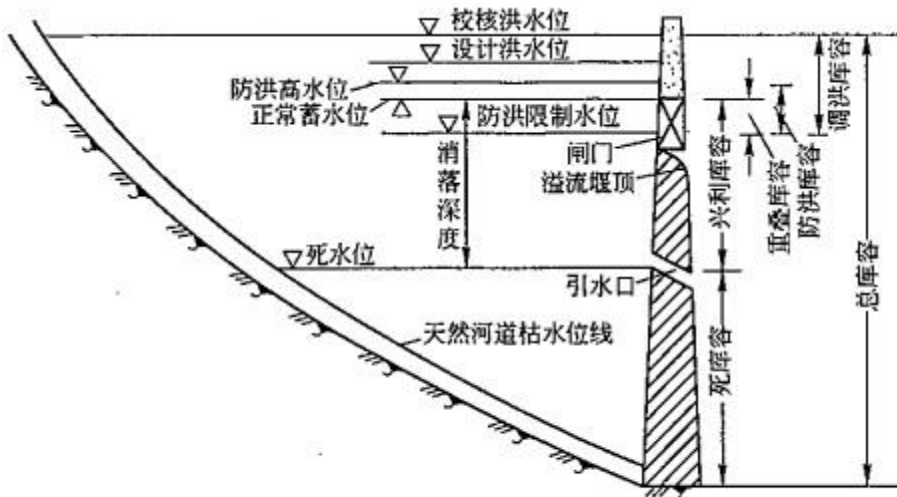
【解析】本题考查的是劳动安全与工业卫生的内容。工程建设各单位应建立职业卫生管理制度和施工人员职业健康档案，对从事尘、毒、噪声等职业危害的人员应每年进行一次职业体检，对确认职业病的职工应及时给予治疗，并调离原工作岗位。

19. 【答案】B

【解析】本题考查的是一级建造师（水利水电工程）施工管理签章文件目录。选项A属于施工组织文件；选项C和选项D属于合同管理文件。

20. 【答案】A

【解析】本题考查的是水库特征水位及特征库容。



水库特征水位和相应库容示意图

## 二、多项选择题

21. 【答案】BCDE



【解析】本题考查的是水工建筑物级别划分。水利水电工程施工期使用的临时性挡水和泄水建筑物的级别，应根据保护对象的重要性、失事造成的后果、使用年限和临时建筑物的规模确定。

22. 【答案】ACDE

【解析】本题考查的是建筑材料的应用条件。有下列情况之一者，应复试并按复试结果使用：用于承重结构工程的水泥，无出厂证明者；存储超过 3 个月（快硬水泥超过 1 个月）；对水泥的厂名、品种、强度等级、出厂日期、抗压强度、安定性不明或对质量有怀疑者；进口水泥。

23. 【答案】BCDE

【解析】本题考查的是基坑排水技术。初期排水总量应按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，以及可能的降水量等组成计算。

24. 【答案】BD

【解析】本题考查的是骨料料场规划与骨料加工。骨料开采量根据混凝土中各种粒径料的需要量和开挖料的可利用量来确定。

25. 【答案】BCDE

【解析】本题考查的是大体积混凝土温控措施。选项 A 是降低混凝土入仓温度的措施。除了题目中的措施还有，对于不同分区采用不同强度等级的混凝土。

26. 【答案】DE

【解析】本题考查的是水利工程建设项目的类型及建设阶段划分。根据水利部《水利建设项目后评价管理办法（试行）》（水规计〔2010〕51 号），工程建设项目竣工验收后，一般经过 1~2 年生产（运行）后，对照项目立项及建设相关文件资料，与项目建成后所达到的实际效果进行对比分析，总结经验教训，提出对策建议，称为项目后评价。其中过程评价包括前期工作、建设实施、运行管理等。

27. 【答案】ABC

【解析】本题考查的是建设项目管理“三项”制度。《水利工程建设项目管理暂行规定》（水建〔1995〕128 号）明确，水利工程项目建设实行项目法人责任制、招标投标制和建设监理制，简称“三项”制度。

28. 【答案】BD

【解析】本题考查的是水力发电工程施工质量管理的内容。三级检查制度：班组初检、作业队复检、项目部终检。

29. 【答案】ABDE

【解析】本题考查的是水工程实施保护的规定。各级河长负责组织领导相应河湖的管理和保护工作，包括水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等，牵头组织对侵占河道、围垦湖泊、超标排污、非法采砂、破坏航道、电毒炸鱼等突出问题依法进行清理整治，协调解决重大问题。

30. 【答案】ABCE

【解析】本题考查的是承包人的义务和责任。根据《关于清理规范工程建设领域保证金的通知》（国办发〔2016〕49 号），投标保证金、履约保证金、工程质量保证金、农民工工资保证金，推行银行保函制度，建筑业企业可以银行保函方式缴纳。

### 三、案例分析题

#### 【案例一】

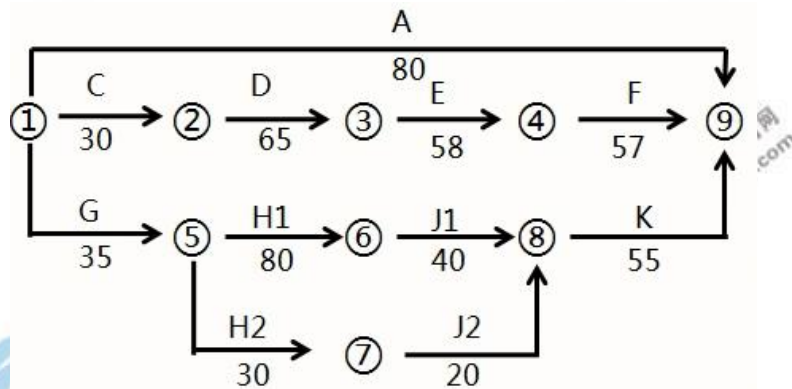
#### 【参考答案】

1. 根据库容可知水利枢纽工程的等别为 II 级；  
根据工程等别，可知电站主要建筑物为 2 级；  
根据保护对象（电站为 2 级）可知临时建筑物级别为 4 级；  
因本工程为大（2）型，只能一级水利水电专业注册建造师可担任该工程施工项目负责人。
2. （1）三类人员：施工企业主要负责人、项目负责人及专职安全生产管理人员。  
（2）三同时：为加强工程施工安全生产管理，建设项目中的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
3. 依据事故可能造成的人员伤亡数量及财产损失情况，重大危险源划分为一级重大危险源、二级重大危险源、三级重大危险源以及四级重大危险源等 4 级。  
②主坝：二级重大危险源；副坝：四级重大危险源；溢洪道：三级重大危险源；引水洞：三级重大危险源。
4. 事件 3 中宜列入重大危险源重点评价对象的：施工用电（变压器安装）、基坑开挖、爆破作业、落地式钢管脚手架施工、高处作业、起重机吊装作业。

### 【案例二】

#### 【参考答案】

1. （1）B 工作延误 20d 后，优化后续工作的网络图如下：



- ①原堤防加固线路为：①→②→③→④→⑤→⑨，线路总长度为 260d。由于 B 工作延误 20d，那么原堤防加固需要赶工 10d。从赶工费用最低的原则出发，优先压缩费用增加率低的工作。因此工作 E 压缩 2d，工作 D 压缩 5d，工作 F 压缩 3d，满足压缩 10d 的要求。压缩费用为： $2.4 \times 2 + 2.6 \times 5 + 2.8 \times 3 = 26.2$ （万元）。  
②新堤填筑对工作 H 和工作 J 增加了施工队数量，所以赶工的费用累计为： $25 + 22 = 47$ （万元）。  
③所以赶工所增加的费用总共为： $26.2 + 47 = 73.2$ （万元）。
2. （1）承包人项目经理短期离开施工场地，应事先征得监理人同意，并委派代表代行其职责。  
（2）承包人更换项目经理应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。
3. 完工付款申请单应包括下列内容：完工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的完工付款金额。
4. （1）施工图纸变更比例超过 1/3 的部分，应重新绘制竣工图。重绘图应按原图编号，并在说明栏内注明变更依据。  
（2）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”。

**【案例三】****【参考答案】**

1. (1) 对承包人的采购要求：承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

(2) 验收程序：对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。

2. (1) 分部工程具备验收条件时，应由施工单位向项目法人提交验收申请报告。

(2) 分部工程验收应由项目法人（或委托监理单位）主持。

(3) 验收工作组应由项目法人、勘测、设计、监理、施工、主要设备制造（供应）商等单位的代表组成。

(4) 项目法人应在分部工程验收通过之日后 10 个工作日内，将验收质量结论和相关资料报质量监督机构核备。

3. 还缺少的碾压施工参数是加水量和碾压遍数。

堆石坝的碾压施工参数包括：碾重、行车速率、铺料厚度、加水量、碾压遍数。

坝料干密度的检查方法应该是灌水法或灌砂法，试坑深为碾压厚度本题中碾压厚度为 0.8m，所以试坑深度为 0.8m。

4. (1) 经监理同意后再组织实施处理方案。

(2) 应由监理单位填写《质量缺陷备案表》，各工程参建单位（项目法人、设计、监理、施工单位）代表签字。

(3) 应该是报质量监督机构备案。

**【案例四】****【参考答案】**

1. (1) 不妥之处一：发函的对象错误。

理由：应该是招标人（××省水利工程建设管理局）。

不妥之处二：异议提出的时间不妥。

理由：潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。未在规定时间内提出异议的，不得再对招标文件相关内容提出投诉。

(2) 对资格预审文件的异议，在提交资格预审文件截止时间 2 日前提出；

对开标过程的异议，在开标现场提出；

对评标结果的异议，在中标候选人公示期间提出。

2. (1) A—机电设备安装工程；B—临时工程；C—施工降、排水；D—暂列金额。

(2) 预留 D 的目的是为了在发生工程变更时使用的而预留的金额。

合同变更估价的原则：

① 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价；

② 已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人商定或确定变更工作的单价；

③ 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人商定或确定变更工作的单价。

3. 索赔不成立，因为虽然建设单位提供了施工方案，但是作为施工单位来说应将此作为参考文件并应根据现场条件及设计文件综合考虑后编制与实际施工结合紧密的施工方案，并针对

重点结构的施工特点制定相关处理措施，避免事故发生。

索赔函件名称：索赔意向通知单、索赔通知单、延续索赔通知书、最终索赔通知书。

4. 人工费 =  $2.66 \times 4.69 \times 1.09 = 13.60$  (元)

机械费 =  $(0.7 \times 190 + 0.35 \times 100 + 7.10 \times 120) \times 1.09 = 1111.80$  (元)

材料费 =  $(13.6 + 1111.80) \times 4\% = 45.02$  (元)

### 【案例五】

#### 【参考答案】

1. ①填土前，混凝土表面乳皮、粉尘及其上附着杂物必须清理干净；②靠近混凝土结构物部位不能采用大型机械压实，可采用小型机械夯或人工夯实；③填土应分层回填、均衡上升，靠近结构物铺土厚度宜适当减薄；④填土碾压时，要注意混凝土结构物两侧均衡填料压实，以免对其产生过大的侧向压力，影响其安全；⑤填土前应先洒水湿润混凝土表面，并边涂浓泥浆、边铺土、边压实。

2. 钢筋抽样检验不合格时，应及时对同一取样批次另取两倍数量进行检验，如仍不合格，则该批次钢筋应定为不合格，不得使用。

护坡单元工程质量不合格时，应按合同要求进行处理或返工重做，并经重新检验且合格后方可进行后续工程。

混凝土试件，抽样检验不合格时，应委托具有相应资质等级的质量检测单位，对相应工程部位进行检验，如仍不合格，应由项目法人组织有关单位进行研究，并提出处理意见。

3. 所含分部工程质量全部合格；未发生质量事故（若有，质量事故已按要求进行处理）；工程外观质量得分率 75%（70%以上）；单位工程施工质量检验与评定资料基本齐全；工程施工期及试运行期，单位工程观测资料分析结果符合国家和行业标准以及合同约定的标准要求。

4. 还应包括主要设备制造（供应）商、运行管理等单位的代表。

单位工程验收时，参建单位、运行管理单位、质量和安全监督机构、法人验收监督管理机关等单位可以列席验收会议。

5. A 代表漏洞；

B 代表管涌；

C 代表洪水超过堤坝顶；

D 代表决口；

E 代表启闭机无法正常工作。

6. 除合同工程完成验收情况外还包括：质量保修范围及内容、质量保修期、质量保修责任、质量保修费用、其他。