



圣才学习网

www.100xuexi.com

根据最新**第4版**教材编写

全国一级建造师执业资格考试辅导系列

水利水电工程管理与实务

过关必做习题集 (含历年真题)

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

赠

140元大礼包

100元网授班 + 20元真题模考 + 20元圣才学习卡

详情登录：圣才学习网 (www.100xuexi.com) 首页的【购书大礼包专区】，

刮开本书所贴防伪标的密码享受购书大礼包增值服务。

特别推荐：一级建造师考试辅导【网络课程、3D电子书、3D题库】

圣才学习网

www.100xuexi.com

网络课程·题库·光盘·图书
购书送大礼包

密码

中国石化出版社

HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM

教·育·出·版·中·心

全国一级建造师执业资格考试辅导系列

水利水电工程管理与实务

过关必做习题集(含历年真题)

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

中国石化出版社

内 容 提 要

本书是全国一级建造师执业资格考试科目《水利水电工程管理与实务》的过关必做习题集。本书遵循最新指定教材的内容编排,共分为三大部分,根据最新考试大纲的考试内容和要求精心编写而成,其中包括了部分**历年真题**。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

圣才学习网(www.100xuexi.com)提供一级建造师等各种工程类考试辅导方案【网络课程、3D电子书、3D题库等】(详细介绍参见本书书前彩页)。购书享受大礼包增值服务【100元网授班+20元真题模考+20元圣才学习卡】。本书特别适用于参加全国一级建造师执业资格考试的考生,也可供各大院校工程管理专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

水利水电工程管理与实务过关必做习题集:含历年真题/圣才学习网主编. —北京:中国石化出版社, 2014.4

(全国一级建造师执业资格考试辅导系列)
ISBN 978-7-5114-2731-1

I. ①水… II. ①圣… III. ①水利水电工程-工程管理-建筑师-资格考试-习题集 IV. ①TV-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第055904号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街58号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com

北京东运印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092毫米16开本20.25印张4彩页510千字

2014年6月第1版 2014年6月第1次印刷

定价:43.00元

《全国一级建造师执业资格考试辅导系列》

编 委 会

主编：圣才学习网(www.100xuexi.com)

编委：肖 娟 娄旭海 王 慧 肖 萌 段瑞权
倪彦辉 邸亚辉 黄 顺 张宝霞 赵 敏
黄前海 胡文杰 李昌付 涂幸运 余小刚

序 言

为了帮助考生顺利通过全国一级建造师执业资格考试,我们根据最新考试大纲、相关考试用书和建设工程法律法规编写了全国一级建造师执业资格考试辅导系列:

1. 《建设工程经济过关必做1500题(含历年真题)》
2. 《建设工程项目管理过关必做1500题(含历年真题)》
3. 《建设工程法规及相关知识过关必做1500题(含历年真题)》
4. 《建筑工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
5. 《市政公用工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
6. 《机电工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
7. 《水利水电工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
8. 《公路工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》

本书是全国一级建造师执业资格考试科目《水利水电工程管理与实务》的过关必做习题集。本书遵循最新指定教材的内容编排,共分为三大部分,根据最新考试大纲的考试内容和要求精心编写而成,其中包括了部分**历年真题**。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

购买本书享受大礼包增值服务,登录相关网站,刮开所购图书封面防伪标的密码,即可享受大礼包增值服务:①价值100元的网授班。可冲抵价值100元的网授班学费。②价值20元的真题模考。可免费参加或者下载价值20元的历年真题模拟试题(在线考试)。③价值20元的圣才学习卡。您的账户可以获得20元充值,可在圣才学习网旗下所有网站进行消费。

与本书相配套,圣才学习网提供一级建造师考试网络课程、3D电子书、3D题库(免费下载,免费升级)(详细介绍参见本书书前彩页)。

圣才学习网(www.100xuexi.com)是一家为全国各类考试和专业课学习提供名师网络课程、3D电子书、3D题库(免费下载,免费升级)等全方位教育服务的综合性学习型视频学习网站,拥有近100种考试(含418个考试科目)、194种经典教材(含英语、经济、管理、证券、金融等共16大类),合计近万小时的面授班、网授班课程。

职称资格: www.100xuexi.com(圣才学习网)

考研辅导: www.100exam.com(圣才考研网)

圣才学习网编辑部

目 录

1F410000	水利水电工程技术	(1)
1F411000	水利水电工程勘测与设计	(1)
1F411010	水利水电工程勘测	(1)
1F411020	水利水电工程设计	(9)
1F412000	水利水电工程施工导流	(26)
1F412010	施工导流与截流	(26)
1F412020	围堰及基坑排水	(31)
1F413000	水利水电工程地基处理与灌浆施工	(36)
1F413010	地基基础的要求及地基处理的方法	(36)
1F413020	灌浆与防渗墙施工	(38)
1F414000	土石方工程	(44)
1F415000	土石坝工程	(54)
1F415010	土石坝施工技术	(54)
1F415020	混凝土面板堆石坝施工技术	(61)
1F416000	混凝土坝工程	(67)
1F416010	混凝土的生产与运输	(67)
1F416020	模板与钢筋	(71)
1F416030	混凝土坝的施工技术	(74)
1F416040	碾压混凝土坝的施工技术	(80)
1F417000	堤防与疏浚工程	(85)
1F417010	堤防工程施工技术	(85)
1F417020	疏浚工程施工技术	(88)
1F418000	水闸、泵站与水电站	(90)
1F418010	水闸施工技术	(90)
1F418020	泵站与水电站的布置及机组选型	(95)
1F419000	水利水电工程施工安全技术	(99)
1F420000	水利水电工程项目施工管理	(107)
1F420010	水利工程建设程序	(107)
1F420020	水利工程施工招标投标管理	(117)
1F420030	水利水电工程施工分包管理	(132)
1F420040	水利水电工程标准施工招标文件的内容	(134)
1F420050	水利工程质量管理与事故处理	(155)
1F420060	水利工程建设安全生产管理	(168)
1F420070	水力发电工程项目施工质量管理	(188)
1F420080	水利水电工程施工质量评定	(198)

1F420090	水利工程验收	(212)
1F420100	水力发电工程验收	(218)
1F420110	水利水电工程施工组织设计	(222)
1F420120	水利水电工程施工成本管理	(237)
1F420130	水利工程建设监理	(257)
1F420140	水力发电工程施工监理	(263)
1F420150	水利水电工程项目的综合管理	(267)
1F430000	水利水电工程项目施工相关法规与标准	(288)
1F431000	水利水电工程法规	(288)
1F431010	水法与工程建设有关的规定	(288)
1F431020	防洪的有关法律规定	(292)
1F431030	水土保持的有关法律规定	(295)
1F431040	防汛的有关法律规定	(298)
1F431050	大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置的有关规定	(300)
1F432000	水利水电工程建设强制性标准	(303)
1F432010	水利工程施工的工程建设标准强制性条文	(303)
1F432020	水力发电及新能源工程施工及验收的工程建设标准强制性条文	(308)
1F433000	一级建造师(水利水电工程)注册执业管理规定及相关要求	(316)

1F410000 水利水电工程技术

1F411000 水利水电工程勘测与设计

1F411010 水利水电工程勘测

一、单项选择题(每题的备选项中,只有1个最符合题意)

1. 经纬仪的操作步骤是()。[2009年真题]

- A. 照准—整平—对中—读数
- B. 照准—对中—整平—读数
- C. 整平—对中—照准—读数
- D. 对中—整平—照准—读数

【解析】经纬仪是进行角度测量的主要仪器,包括水平角测量和竖直角测量。经纬仪的使用包括对中、整平、照准和读数四个操作步骤。

2. 土坝工程施工期间的垂直位移观测宜采用()。[2011年真题]

- A. 交会法
- B. 水准观测法
- C. 活动觇牌法
- D. 视准线法

【解析】一般情况下,滑坡、高边坡稳定监测采用交会法;水平位移监测采用视准线法(活动觇牌法和小角度法);垂直位移观测,宜采用水准观测法,也可采用满足精度要求的光电测距三角高程法;地基回弹宜采用水准仪与悬挂钢尺相配合的观测方法。

3. 根据测量误差的分析,由于观测者受到干扰造成的误差属于()。[2010年真题]

- A. 系统误差
- B. 偶然误差
- C. 粗差
- D. 限差

【解析】在实际工作中真值不易测定,一般把某一量的准确值与其近似值之差称为误差。误差按其产生的原因和对观测结果影响性质的不同,可以分为系统误差、偶然误差和粗差三类。其中,粗差是指由于观测者粗心或者受到干扰造成的错误。系统误差是指在相同的观测条件下,对某一量进行一系列的观测,如果出现的误差在符号和数值上都相同,或按一定的规律变化。偶然误差是指在相同的观测条件下,对某一量进行一系列的观测,如果误差出现的符号和数值大小都不相同,从表面上看没有任何规律性。

4. 工程测量中使用的DS3型微倾式普通水准仪,数字3表示该仪器精度,即每公里往返测量高差中数的偶然误差为()。

- A. $\pm 3\text{mm}$
- B. 3mm
- C. -3mm
- D. $\pm 3\text{cm}$

【解析】国产水准仪按精度分有DS05、DS1、DS3、DS10等。工程测量一般根据精度要求使用不低于相应标准的水准仪,且应满足相应的视距要求。D、S分别为“大地测量”和“水准仪”的汉语拼音第一个字母,数字3表示该仪器精度,DS3即每公里往返测量高差中数的偶然中误差为 $\pm 3\text{mm}$ 。

5. 在常用测量仪器中,()是进行角度测量的主要仪器。

- A. 经纬仪
- B. 水准仪
- C. 水准尺
- D. 全站仪

【解析】经纬仪是进行角度测量的主要仪器，它包括水平角测量和竖直角测量，水平角用于确定地面点的平面位置，竖直角用于确定地面点的高程。

6. () 是一种集自动测距、测角、计算和数据自动记录及传输功能于一体的自动化、数字化及智能化的三维坐标测量与定位系统。

A. 全站仪 B. 经纬仪 C. 全球定位系统 D. 水准仪

【解析】全站仪是一种集自动测距、测角、计算和数据自动记录及传输功能于一体的自动化、数字化及智能化的三维坐标测量与定位系统。全站仪的功能是测量水平角、天顶距(竖直角)和斜距，借助于机内固化的软件，可以组成多种测量功能。

7. 在大地测量、城市和矿山测量、建筑物变形测量、水下地形测量等方面得到广泛的应用的测量仪器是()。

A. 水准仪 B. 经纬仪 C. 全站仪 D. 全球定位系统

【解析】全球定位系统(Global Positioning System, GPS)是拥有在海、陆、空全方位实时三维导航与定位能力的新一代卫星导航与定位系统。GPS 具有全天候、高精度、自动化、高效率等显著特点。在大地测量、城市和矿山测量、建筑物变形测量、水下地形测量等方面得到广泛的应用。

8. 三、四等水准测量采用的尺长为()m，以厘米为分划单位。

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

【解析】精密水准测量一般指国家一、二等水准测量，国家三、四等水准测量为普通水准测量。其中，三、四等水准测量采用的尺长为 3m，是以厘米为分划单位的区格式木质双面水准尺。

9. 双面水准尺的主尺是()。

A. 红面尺 B. 黑面尺 C. 蓝面尺 D. 白面尺

【解析】双面水准尺的一面分划黑白相间称为黑面尺(又称主尺)，另一面分划红白相间称为红面尺(又称辅助尺)。黑面分划的起始数字为“0”，而红面底部起始数字不是“0”，一般为 4687mm 或 4787mm。为使水准尺能更精确地处于竖直位置，水准尺侧面一般装有圆水准器。

10. 下列关于微倾水准仪使用的说法错误的是()。

A. 使用步骤依次为：粗平—精平—调焦和照准—读数
B. 读数时产生视差的原因是目标影像与十字丝板分划板不重合
C. 使用的水准仪是正像时，读数应由注记小的一端向大的一端读出
D. 使用的水准仪是倒像时，读数应由注记小的一端向大的一端读出

【解析】A 项，微倾水准仪的使用步骤依次为：安置仪器和粗略整平(简称粗平)、调焦和照准、精确整平(简称精平)和读数。

11. 某点沿铅垂线方向到大地水准面的距离，称为该点的()。

A. 绝对高程 B. 相对高程 C. 假定高程 D. 高差

【解析】地面点到高度起算面的垂直距离称为高程。高度起算面又称高程基准面。某点沿铅垂线方向到大地水准面的距离，称为该点的绝对高程或海拔，简称高程，用 H 表示。

12. 我国通常采用()代替大地水准面作为高程基准面。

- A. 平均地面高程
- B. 平均高潮位
- C. 平均低潮位
- D. 平均海水面

【解析】通常采用平均海水面代替大地水准面作为高程基准面。假定一个水准面作为高程基准面，地面点至假定水准面的铅垂距离，称为相对高程或假定高程，两点高程之差称为高差。

13. 我国现行的高程起算的统一基准是()。

- A. 1956 年黄海高程系
- B. 1985 国家高程基准
- C. 废黄河高程系
- D. 1985 年黄海高程系

【解析】我国自 1959 年开始，全国统一采用 1956 年黄海高程系。后来利用 1952 ~ 1979 年期间青岛验潮站的验潮结果计算确定了新的黄海平均海面，称为“1985 国家高程基准”。我国自 1988 年 1 月 1 日起开始采用 1985 国家高程基准作为高程起算的统一基准。

14. 按地形图比例尺分类，1:10000 地形图属于()比例尺地形图。

- A. 大
- B. 较大
- C. 中
- D. 小

【解析】地形图比例尺分为三类，包括：①1:500、1:1000、1:2000、1:5000、1:10000 为大比例尺地形图；②1:25000、1:50000、1:100000 为中比例尺地形图；③1:250000、1:500000、1:1000000 为小比例尺地形图。

15. 对于高程放样中误差要求不大于 $\pm 10\text{mm}$ 的部位，应采用()。

- A. 光电测距三角高程法
- B. 解析三角高程法
- C. 水准测量法
- D. 视距法

【解析】高程放样方法的选择，主要根据放样点高程精度要求和现场的作业条件。可分别采用水准测量法、光电测距三角高程法、解析三角高程法和视距法等。其中，对于高程放样中误差要求不大于 $\pm 10\text{mm}$ 的部位，应采用水准测量法。

16. 采用经纬仪代替水准仪进行土建工程放样时，应注意放样点离高程控制点不得大于()m。

- A. 20
- B. 30
- C. 40
- D. 50

【解析】采用经纬仪代替水准仪进行工程放样时，应注意以下两点：①放样点离高程控制点不得大于 50m；②必须用正倒镜置平法读数，并取正倒镜读数的平均值进行计算。

17. 两次独立测量同一区域的开挖工程量其差值小于 5% (岩石) 和 7% (土方) 时，可取()作为最后值。

- A. 大值
- B. 小值
- C. 中数
- D. 均方差值

【解析】断面测量和工程量计算中要求：开挖施工过程中，应定期测算开挖完成量和工

程剩余量。开挖工程量的结算应以测量收方的成果为依据。开挖工程量的计算中面积计算方法可采用解析法或图解法(求积仪)。两次独立测量同一区域的开挖工程量其差值小于5%(岩石)和7%(土方)时,可取中数作为最后值。

18. 混凝土建筑物立模细部轮廓点的放样位置,以距设计线()m为宜。
A. 0.1~0.3 B. 0.2~0.5 C. 0.5~0.8 D. 0.6~1.0

【解析】混凝土建筑物立模细部轮廓点的放样位置,以距设计线0.2~0.5m为宜。土石坝填筑点,可按设计位置测设。立模、填筑轮廓点,可直接由等级控制点测设,也可由测设的建筑物纵横轴线点(或测设点)测设。

19. 根据建筑物的细部放样,在不便于丈量距离的部位进行放样时,宜采用()。
A. 极坐标法 B. 轴线交会法
C. 短边前方交会法 D. 后方交会法

【解析】在建筑物的细部放样中,立模、填筑轮廓点,可直接由等级控制点测设,也可由测设的建筑物纵横轴线点(或测设点)测设。在不便于丈量距离的部位进行放样时,宜采用短边(200m以内)前方交会法。

20. 施工期间的外部变形监测中,采用视准线监测的围堰变形点,其偏离视准线的距离不应大于()mm。
A. 10 B. 15 C. 20 D. 25

【解析】施工期间变形观测的基点,应尽量利用施工控制网中较为稳固可靠的控制点,也可建立独立的、相对的控制点,其精度应不低于四等网的标准。采用视准线监测的围堰变形点,其偏离视准线的距离不应大于20mm。

21. 关于料场储量,在初查阶段,勘察储量一般不少于设计需要量的_____,储量勘察误差应不超过_____。()
A. 5倍;40% B. 3倍;40% C. 5倍;50% D. 3倍;50%

【解析】关于料场储量,在初查阶段(对应于工程的可行性研究阶段),勘察储量一般不少于设计需要量的2.5~3倍,勘察储量与实际储量误差,应不超过40%。

22. 在野外常见的边坡变形破坏类型中,边坡岩体主要在重力作用下向临空方向发生长期缓慢的塑性变形现象,称为()。
A. 松弛张裂 B. 滑坡 C. 崩塌 D. 蠕动变形

【解析】常见的边坡变形破坏主要有松弛张裂、蠕变、崩塌、滑坡四种类型。此外尚有塌滑、错落、倾倒等过渡类型,另外泥石流也是一种边坡破坏的类型。其中,蠕变是指边坡岩(土)体主要在重力作用下向临空方向发生长期缓慢的塑性变形的现象,有表层蠕动和深层蠕动两种类型。

23. 在边坡的破坏形式中,()是分布最广、危害最大的一种。
A. 滑坡 B. 崩塌 C. 蠕动变形 D. 松弛张裂

【解析】滑坡是指边坡岩(土)体主要在重力作用下沿贯通的剪切破坏面发生滑动破坏的

现象。在边坡的破坏形式中,滑坡是分布最广、危害最大的一种。它在坚硬或松软岩层、陡倾或缓倾岩层以及陡坡或缓坡地形中均可发生。

24. 第四系含水层厚度大于 5.0m 的基坑,降水方式宜采用()。

- A. 明排 B. 管井 C. 真空井点 D. 喷射井点

【解析】管井降水的适用条件包括:①第四系含水层厚度大于 5.0m;②含水层渗透系数 K 宜大于 1.0m/d。

二、多项选择题(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)

1. 堤防土方施工进行距离丈量时,在视距为()m 时可采用视距法测定。[2009 年真题]

- A. 25 B. 35 C. 45 D. 55
E. 65

【解析】堤防土方施工进行距离丈量时,可根据条件和精度要求从下列方法中选择:①用钢尺或经过比长的皮尺丈量,以不超过一尺段为宜。在高差较大地区,可丈量斜距加倾斜改正。②用视距法测定,其视距长度不应大于 50m。预裂爆破放样,不宜采用视距法。③用视差法测定,端点法线长度不应大于 70m。

2. 兴建水库可能产生的工程地质问题有()。[2012 年真题]

- A. 渗漏 B. 塌岸 C. 淤积 D. 岩石风化
E. 诱发地震

【解析】水库有两类:一类是在河流上筑坝拦水所形成的人工湖泊,即地面水库;另一类是利用地下蓄水构造,经人工控制形成的地下水库。水库蓄水后,水文条件、库周的水文地质条件都会发生比较剧烈的变化,以致影响库区及邻近地段的地质环境。例如库水升高浸润库岸,风浪作用冲蚀库岸,地下水位上升浸没洼地等。因此产生了各种工程地质问题,诸如水库渗漏、水库浸没、水库塌岸、水库淤积、水库诱发地震等问题。

3. 电磁波测距仪按其所采用的载波可分为()。

- A. 用微波段的无线电波作为载波的微波测距仪
B. 用自然光作为载波的自然光测距仪
C. 用激光作为载波的激光测距仪
D. 用射线作为载波的射线测距仪
E. 用红外光作为载波的红外测距仪

【解析】电磁波测距仪按其所采用的载波可分为:①用微波段的无线电波作为载波的微波测距仪;②用激光作为载波的激光测距仪;③用红外光作为载波的红外测距仪。后两者又统称为光电测距仪。

4. 水利水电工程施工常用的测量仪器中,电磁波测距仪一般用于()等。

- A. 地形测量 B. 小地区控制测量
C. 地籍测量 D. 工程测量
E. 悬高测量

【解析】电磁波测距仪是用电磁波(光波或微波)作为载波传输测距信号,以测量两点间距离的。一般用于小地区控制测量、地形测量、地籍测量和工程测量等。

5. 平面位置放样的基本方法有()。

- A. 直角交会法 B. 极坐标法 C. 角度交会法 D. 距离交会法
- E. 视距法

【解析】平面位置放样应根据放样点位的精度要求,现场作业条件和拥有的仪器设备,选择适用的放样方法。平面位置放样的基本方法有:直角交会法、极坐标法、角度交会法、距离交会法。E项属于高程放样的方法。

6. 高程放样的方法有()等。

- A. 水准测量法 B. 光电测距三角高程法
- C. 直角交会法 D. 解析三角高程法
- E. 视距法

【解析】高程放样方法的选择,主要根据放样点高程精度要求和现场的作业条件,可分别采用水准测量法、光电测距三角高程法、解析三角高程法和视距法等。

7. 开挖工程测量的内容包括()。

- A. 建筑物变形测量 B. 开挖轮廓点放样
- C. 开挖竣工地形、断面测量 D. 工程量测算
- E. 开挖区原始地形图和原始断面图测量

【解析】开挖工程测量的内容包括:①开挖区原始地形图和原始断面图测量;②开挖轮廓点放样;③开挖竣工地形、断面测量;④工程量测算。

8. 水利水电开挖工程细部放样的基本方法有()。

- A. 测角前方交会法 B. 极坐标法
- C. 后方交会法 D. 解析三角高程法
- E. 水准测量法

【解析】开挖工程细部放样方法有极坐标法,测角前方交会法、后方交会法等,但基本的方法主要是极坐标法和前方交会法。直接用后方交会法放样开挖轮廓点的情况很少。

9. 水利水电工程施工测量中,立模和填筑放样的内容包括()。

- A. 临时性的基础沉陷(回弹)和裂缝监测
- B. 高边坡开挖稳定性监测
- C. 测设各种建筑物的立模或填筑轮廓点
- D. 对已架立的模板、预制(埋)件进行形体和位置的检查
- E. 测算填筑工程量

【解析】立模和填筑放样应包括下列内容:①测设各种建筑物的立模或填筑轮廓点;②对已架立的模板、预制(埋)件进行形体和位置的检查;③测算填筑工程量等。

10. 水利水电工程施工测量,施工期间外部变形监测的内容有()等。

5ABCD 6ABDE 7BCDE 8AB 9CDE 10BCDE

- A. 特殊部位的模板监测
- B. 围堰的水平位移和沉陷观测
- C. 高边坡开挖稳定性监测
- D. 临时性的基础沉陷(回弹)和裂缝监测
- E. 施工区的滑坡观测

【解析】施工期间外部变形监测的内容包括：①施工区的滑坡观测；②高边坡开挖稳定性监测；③围堰的水平位移和沉陷观测；④临时性的基础沉陷(回弹)和裂缝监测等。

11. 水利水电工程施工期间的外部变形监测中，关于观测方法的选择，表述不正确的有()。

- A. 一般情况下，滑坡、高边坡稳定监测采用极坐标法
- B. 水平位移监测应采用水准测量法
- C. 垂直位移观测，只能采用水准观测法
- D. 垂直位移观测，只能采用满足精度要求的光电测距三角高程法
- E. 地基回弹宜采用水准仪与悬挂钢尺相配合的观测方法

【解析】水利水电工程施工期间的外部变形监测中，一般情况下，滑坡、高边坡稳定监测采用交会法；水平位移监测采用视准线法(活动觇牌法和小角度法)；垂直位移观测，宜采用水准观测法，也可采用满足精度要求的光电测距三角高程法；地基回弹宜采用水准仪与悬挂钢尺相配合的观测方法。

12. 工程地质和水文地质条件主要包括()。

- A. 土石类型及其性质
- B. 地质结构
- C. 自然天气现象
- D. 地形地貌
- E. 水文地质

【解析】工程地质条件和水文地质条件，可理解为与工程建筑物有关的各种地质因素的综合，其主要包括：①地形地貌；②地层及岩性；③地质构造及地震；④水文地质；⑤物理地质现象；⑥岩(土)体物理力学性质；⑦天然建筑材料等方面。

13. 地质构造按构造形态可分为()类型。

- A. 倾斜构造
- B. 褶皱构造
- C. 断裂构造
- D. 片状构造
- E. 块状构造

【解析】地质构造按构造形态可分为：①倾斜构造，是指经构造变动，水平状态岩层与水平面成一定角度的倾斜岩层；②褶皱构造，是指组成地壳的岩层受构造应力作用，使岩层形成一系列波状弯曲而未丧失其连续性的构造；③断裂构造，是指岩层在构造应力作用下，岩层沿着一定方向产生机械破裂，失去连续性和完整性，可分为节理、劈理、断层三类。

14. 在野外常见到的边坡变形破坏主要有()等几种类型。

- A. 松弛张裂
- B. 管涌破坏
- C. 蠕变
- D. 崩塌
- E. 滑坡

【解析】常见的边坡变形破坏主要有松弛张裂、蠕变、崩塌、滑坡四种类型。此外尚有塌滑、错落、倾倒等过渡类型，另外泥石流也是一种边坡破坏的类型。

15. 影响边坡稳定的因素主要有()。

- A. 地形地貌
- B. 岩土类型和性质
- C. 地质构造
- D. 水
- E. 有害气体

【解析】影响边坡稳定的因素主要包括：①地形地貌条件的影响；②岩土类型和性质的影响；③地质构造和岩体结构的影响；④水的影响；⑤其他因素的影响，包括风化因素、人工挖掘、振动、地震等。

16. 软土基坑施工中，为防止边坡失稳，保证施工安全，通常采取措施有()。

- A. 采取合理坡度
- B. 设置边坡护面
- C. 基坑支护
- D. 降低地下水位
- E. 抬高地下水位

【解析】软土基坑施工中，为防止边坡失稳，保证施工安全，通常采取措施有设置合理坡度、设置边坡护面、基坑支护、降低地下水位等。软土基坑工程地质问题主要包括两个方面，土质边坡稳定和基坑降排水。

17. 下列情形中适用于基坑开挖明排法的有()。

- A. 易产生流土、流沙、管涌等现象
- B. 不易产生流沙、流土、潜蚀、管涌、塌陷、淘空等现象的黏性土、砂土、碎石土的地形
- C. 基坑地下水位超出基础底板或洞底标高不大于 2.0m
- D. 含水层渗透系数 K 宜大于 1.0m/d
- E. 地基渗透系数较大

【解析】基坑开挖的降排水一般有两种途径：明排法和人工降水。其中，人工降水经常采用轻型井点或管井井点降水的方式。明排法的适用条件包括：①不易产生流砂、流土、潜蚀、管涌、淘空、塌陷等现象的黏性土、砂土、碎石土的地层；②基坑地下水位超出基础底板或洞底标高不大于 2.0m。

18. 下列属于轻型井点降水的适用条件的有()。

- A. 黏土、粉质黏土、粉土的地层
- B. 含水层渗透系数 K 宜大于 1.0m/d
- C. 基坑边坡不稳，易产生流土、流砂、管涌等现象
- D. 第四系含水层厚度大于 5.0m
- E. 基坑地下水位超出基础底板或洞底标高不大于 2.0m

【解析】轻型井点降水的适用条件包括：①黏土、粉质黏土、粉土的地层；②基坑边坡不稳，易产生流土、流砂、管涌等现象；③地下水位埋藏小于 6.0m，宜用单级真空点井；当大于 6.0m 时，场地条件有限宜用喷射点井、接力点井；场地条件允许宜用多级点井。

1F411020 水利水电工程设计

一、单项选择题(每题的备选项中,只有1个最符合题意)

1. 过闸流量为 $4000\text{m}^3/\text{s}$ 的拦河水闸规模为()型。[2010 年真题]

- A. 大(1) B. 大(2) C. 中 D. 小

【解析】平原区拦河水闸工程分等指标见表 1F411020-1。

表 1F411020-1 平原区拦河水闸工程分等指标

工程等别	工程规模	过闸流量/ (m^3/s)
I	大(1)型	≥ 5000
II	大(2)型	$5000 \sim 1000$
III	中型	$1000 \sim 100$
IV	小(1)型	$100 \sim 20$
V	小(2)型	< 20

2. 某灌溉泵站装机功率为 12000kW , 装机流量为 $150\text{m}^3/\text{s}$, 该站的工程规模为()。
[2007 年真题]

- A. 大(1)型 B. 大(2)型 C. 中型 D. 小(1)型

【解析】灌溉、排水泵站分等指标见表 1F411020-2。

表 1F411020-2 灌溉、排水泵站分等指标

工程等别	工程规模	分等指标	
		装机流量/ (m^3/s)	装机功率/ (10^4kW)
I	大(1)型	≥ 200	≥ 3
II	大(2)型	$200 \sim 50$	$3 \sim 1$
III	中型	$50 \sim 10$	$1 \sim 0.1$
IV	小(1)型	$10 \sim 2$	$0.1 \sim 0.01$
V	小(2)型	< 2	< 0.01

3. 某水利工程浆砌石围堰级别为 4 级, 相应围堰洪水标准应为()年一遇。[2011 年真题]

- A. $5 \sim 3$ B. $10 \sim 5$ C. $20 \sim 10$ D. $50 \sim 20$

【解析】临时性水工建筑物洪水标准[重现期(年)]见表 1F411020-3。

表 1F411020-3 临时性水工建筑物洪水标准[重现期/年]

临时性建筑物类型	临时性水工建筑物级别		
	3	4	5
土石结构	$50 \sim 20$	$20 \sim 10$	$10 \sim 5$
混凝土、浆砌石结构	$20 \sim 10$	$10 \sim 5$	$5 \sim 3$

4. 兴利库容是水库死水位与()之间的库容。[2012 年真题]

- A. 校核洪水位 B. 正常蓄水位 C. 防洪高水位 D. 设计洪水位

【解析】兴利库容(有效库容、调节库容)是正常蓄水位至死水位之间的水库容积。用以调节径流,按兴利要求提供水库的供水量或水电站的流量。

5. 大坝水位变化区域的外部混凝土,应避免采用()水泥。[2012 年真题]

- A. 硅酸盐 B. 普通硅酸盐 C. 矿渣硅酸盐 D. 火山灰质硅酸盐

【解析】水位变化区域的外部混凝土、溢流面受水流冲刷部位的混凝土,应优先选用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、硅酸盐大坝水泥,避免采用火山灰质硅酸盐水泥。

6. 细度模数为 2.0 的砂属于()。[2009 年真题]

- A. 粗砂 B. 中砂 C. 细砂 D. 特细砂

【解析】混凝土的细骨料是粒径在 $0.16 \sim 5\text{mm}$ 之间的骨料。按形成条件分为天然砂、人工砂;按细度模数 $F \cdot M$ 分为粗砂($F \cdot M = 3.7 \sim 3.1$)、中砂($F \cdot M = 3.0 \sim 2.3$)、细砂($F \cdot M = 2.2 \sim 1.6$)、特细砂($F \cdot M = 1.5 \sim 0.7$)。

7. 混凝土抗拉强度一般约为其抗压强度的()。[2007 年真题]

- A. 3% ~ 6% B. 7% ~ 14% C. 15% ~ 20% D. 20% ~ 30%

【解析】混凝土的抗拉强度一般约为相应抗压强度的 10% 左右。有抗裂要求的结构,除需对混凝土提出抗压强度要求外,还需对抗拉强度提出要求。抗拉强度的测定方法有劈裂抗拉试验法及轴心抗拉试验法两种。

8. 拱坝在校核洪水位承受的波浪压力属于()作用荷载。[2010 年真题]

- A. 永久 B. 基本 C. 可变 D. 偶然

【解析】根据《水工建筑物荷载设计规范》(DL 5077—1997),水工建筑物的荷载按作用随时间的变异性,可分为永久作用荷载、可变作用荷载和偶然作用荷载。其中,永久作用荷载包括:结构自重和永久设备自重、土压力、淤沙压力、地应力、围岩压力、预应力;可变作用荷载包括:静水压力、扬压力、动水压力、水锤压力、浪压力、外水压力、风荷载、雪荷载、冰压力、冻胀力、温度荷载、土壤孔隙水压力、灌浆压力等;偶然作用荷载包括:地震作用、校核洪水位时的静水压力。

9. 水闸公路桥 T 形梁的预应力属于()荷载。[2009 年真题]

- A. 永久作用 B. 可变作用 C. 偶然作用 D. 施工期临时

【解析】参见第 8 题解析。

10. 尺寸为 $1.5\text{m} \times 1.0\text{m} \times 0.8\text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)的箱体平放在水深为 2.8m 的水池底面,箱体顶面受到的静水压力为()kN(水的重度取 10kN/m^3)。[2009 年真题]

- A. 20 B. 27 C. 30 D. 42

【解析】垂直作用于建筑物(结构)表面某点处的静水压强应按下列公式计算: $p = \gamma h$ 。式中, γ 表示水的重度; h 表示计算点处的作用水头,按计算水位与计算点之间的高度确定。则本题中,静水压强 $p = \gamma h = 10 \times (2.8 - 0.8) = 20\text{kN/m}^2$,该箱体顶面受到的静水压力 $P = 20 \times (1.5 \times 1) = 30\text{kN}$ 。