

1F400000

全国一级建造师执业资格考试指导用书

2005年一级建造师执业资格考试

水利水电工程管理与实务

复习要点 题库 案例



主编 严驰
副主编 何红锋 邵月顺
主审 曹征齐

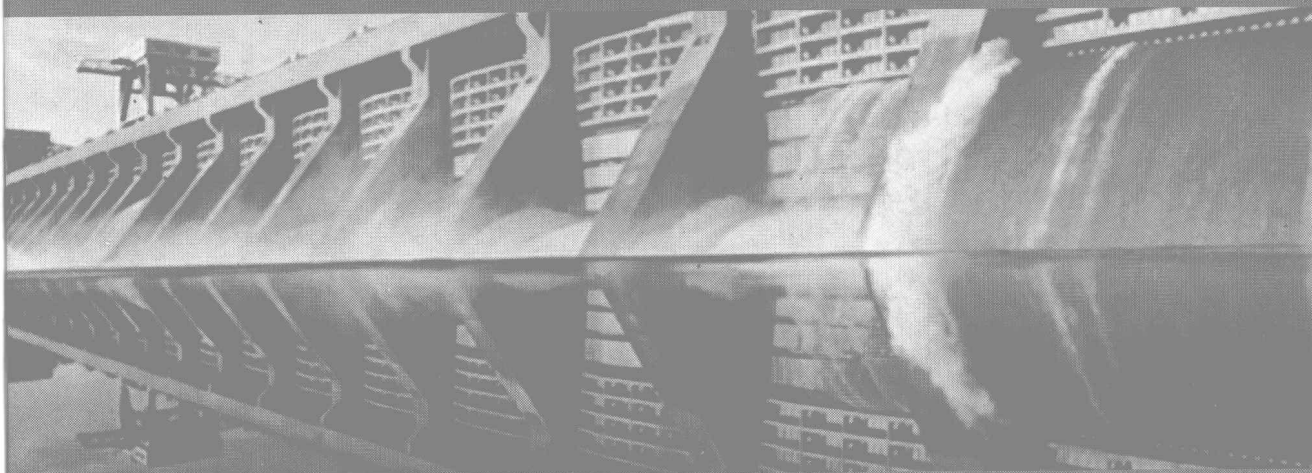
 天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

1F400000

全国一级建造师执业资格考试用书



2005年一级建造师执业资格考试 水利水电工程管理与实务 复习要点 题库 案例



主编 严驰
副主编 何红锋 邵月顺
主审 曹征齐

TV 51/4



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

2005年一级建造师执业资格考试水利水电工程管理与
实务复习要点 题库 案例/严驰主编. —天津:天津大学
出版社, 2005.4

ISBN 7-5618-2098-4

I .2... II .严... III .①水利工程-工程施工-建筑
师-资格考核-自学参考资料 ②水力发电工程-工程施
工-建筑师-资格考核-自学参考资料 IV .TV51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 010471 号

出版发行 天津大学出版社
出 版 人 杨风和
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话 发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
网 址 www.tjup.com
印 刷 天津新华印刷三厂
经 销 全国各地新华书店
开 本 185mm × 260mm
印 张 15
字 数 442 千
版 次 2005 年 4 月第 1 版
印 次 2005 年 4 月第 1 次
印 数 1-3 000
定 价 25.00 元

全国一级注册建造师执业资格考试指导书
天津大学编写委员会

主任委员

何伯森 教授(天津大学管理学院)

副主任委员

刘尔烈 教授(天津大学管理学院)

委员(按姓氏笔画排列)

马小良 正高级工程师

刘尔烈 教授(天津大学管理学院)

孙 慧 副教授、博士(天津大学管理学院)

毕 星 副教授(天津大学管理学院)

杨春宁 正高级工程师、原总工程师(天津建工集团)

何伯森 教授(天津大学管理学院)

何红锋 副教授(南开大学法学院)

李长燕 副教授(天津大学管理学院)

严 驰 副教授(天津大学建筑工程学院)

张连营 副教授、博士(天津大学管理学院)

陈国强 高级工程师(北京建业英才技术培训有限公司)

梅世强 副教授(天津大学管理学院)

曹征齐 正高级工程师、秘书长(中国水利学会)

总工程师(水利部小浪底水利枢纽建设管理局)

商仁阳 正高级工程师、副总工程师(天津市市政工程局)

秘书

张文红

序

经过建设部、人事部和国内建筑业同行多年的酝酿和准备,我国已正式开始对参与建设工程项目总承包和施工管理关键岗位的专业技术人员实行执业资格考试,这是我国建筑业进一步深化改革的重要战略决策,也是我国入世后与国际惯例接轨的一项重要举措。

对于长年拼搏在工程建设第一线的广大总承包项目经理、施工项目经理以及施工管理技术人员来说,实行执业资格制度既是机遇,又是挑战。机遇是注册建造师将纳入全国专业技术人员执业资格制度的统一规划,全国数十万总承包和施工管理人员的地位将与其他各种国家注册师一样,得到执业水平和资格的认可。挑战则是对一级注册建造师知识结构的要求将会更高,要求他们成为以专业技术为依托,以工程项目管理为主,懂管理、懂技术、懂经济、懂法规,既具有一定的理论水平,也具有一定实践经验和组织管理能力的、综合素质较高的、复合型的合格专业人才。我校教师和校外专家合作编写的这套《全国一级注册建造师执业资格考试指导书》(以下简称《考试指导书》),正是试图帮助大家去迎接这场挑战。

天津大学 1981 年在国内首先创建“基本建设管理专业”,1993 年又在国内首先创建“国际工程管理专业”(五年制),1999 年合并为“工程管理专业”。二十多年来,形成了一支专业相关学科齐全,具有较高理论水平和较丰富的教学、培训、科研、咨询经验的师资队伍,编写了大量与工程管理专业相关的研究生、本科生教材,以及多种注册师资格的培训教材和考试指导书,如《全国监理工程师执业资格考试 复习要点 题库 案例》、《全国监理工程师执业资格考试全真模拟试题》、《全国监理工程师执业资格考试 案例题解析》、《注册咨询工程师(投资)执业资格考试教材 复习指导》、《注册咨询工程师(投资)执业资格考试教材 习题与案例》等。这次我们组织了我校富有教学、培训工作经验的骨干教师和在生产第一线有着丰富实践经验的资深专家组成了“编写委员会”,编写了这套《全国一级建造师执业资格考试指导书》,共包括:《全国一级建造师执业资格考试指导书 综合部分(建设工程经济、建设工程项目管理、建设工程法规及相关知识)复习要点 题库》和几个相关专业的《全国一级建造师执业资格考试指导书 复习要点 题库 案例》,包括:房屋建筑工程专业、公路工程专业、铁路工程专业、水利水电工程专业、市政公用工程专业、港口与航道工程专业、机电安装工程专业等。希望我们编写的这套“考试指导书”能对参与注册建造师执业资格考试的学员有较大帮助。

我们充分利用了过去编写该类考试复习资料的经验和资源,发挥了群体优势,认真学习和研究了“考试大纲”和“考试用书”,对书稿进行了仔细的推敲和审校,但是由于时间短促,行笔匆匆,书中不妥和错误之处难免,在此诚恳地希望使用我们编写的考试指导书的学员们和从事培训教学的老师们提出宝贵的批评指正意见,我们在此预致谢忱。

全国注册建造师执业资格考试指导书 天津大学编写委员会

2004 年 6 月 21 日

特别提示

全国一级建造师执业资格考试各科目考试时间、题型、题量、分值见下表：

序号	科目名称	考试时间 (小时)	题 型	题 量	满 分
1	建设工程经济	2	单选题 多选题	60 20	100
2	建设工程项目管理	3	单选题 多选题	70 30	130
3	建设工程法规及相 关知识	3	单选题 多选题	70 30	130
4	专业工程管理与实 务	4	单选题 多选题 案例题	20 10 5	160 其中案例 题 120 分

注：

各专业工程管理与实务考试中，“工程技术”部分不超过 40 分，基本以客观选择题形式出现；“工程项目管理实务”部分几乎全部以主观案例题形式出现；“工程建设法规及相关知识”部分也基本作为案例的一部分出现请考生在复习中合理分配时间和精力。

前 言

全国注册建造师执业资格制度的实施,是建设工程领域与国际惯例接轨的一项重要举措,对提高我国工程项目管理水平具有十分重要的意义。

水利水电工程是我国在建设工程领域最早引入国际先进项目管理方式的行业之一。早在20世纪80年代,全国建设系统从全面推广鲁布革水电站引水隧洞国际工程管理经验开始,项目法施工、工程项目管理、建设工程招标投标制和建设监理制等各项制度的实施,使我国建设领域的管理水平有了很大进步。

二十多年来,我国的水利水电工程建设取得了令世界瞩目的成就,长江三峡工程被誉为现代世界八大奇迹之首。在工程项目管理方面,水利水电工程行业也居全国前列。随着二滩、黄河小浪底和福建水口等一批利用世界银行贷款的水利水电国际项目的建设,推动了国内工程企业打入国际工程市场的步伐。建设工程项目管理与国际接轨已经深入人心。所以,乘着全国建造师执业资格考试制度实施的东风,相信从事水利水电工程行业的工程管理和工程技术人员,一定会取得更大的成绩。

为了配合读者学习和理解建设部组织编写、人事部审定的《全国一级建造师执业资格考试大纲 水利水电工程管理与实务》和全国一级建造师执业资格考试用书编写委员会编写的《全国一级建造师执业资格考试用书 水利水电工程管理与实务》的内容,做好应试准备,我们组织编写了本书,作为全国一级建造师执业资格考试“水利水电工程管理与实务”科目的复习要点和题库,并与天津大学出版社出版的《全国一级建造师执业资格考试指导书 综合部分 复习要点 题库》配套使用。

这本书的编写思路主要有如下3点:

1. 严格按照《一级建造师执业资格考试大纲 水利水电工程管理与实务》的要求和《全国一级建造师执业资格考试用书 水利水电工程管理与实务》的知识范围编写。

2. 本书各章的“知识体系”与各节“基本知识”中均以最精炼的方式表述,目的是使学员对每一节的知识结构形成一个框架,有一个系统、整体、全面的理解,条理清晰,便于记忆。

3. 本书中的习题完全按照考试题型的规定编制。包括第1篇(即1F410000 水利水电工程技术)单项选择题和多项选择题;第2篇(即1F420000 水利水电工程项目管理实务)和第3篇(即1F430000 水利水电工程法规及相关知识)除选择题外,还精选了各种案例题,供大家复习使用。

本书由天津大学建筑工程学院严驰担任主编,南开大学法学院何红锋和水利部天津勘测设计研究院邵月顺担任副主编,中国水利学会曹征齐担任主审。编写分工如下:严驰为第1篇的编写负责人;邵月顺为第2篇的编写负责人;何红锋和张彤宇为第3篇的编写负责人,并编写了第2篇第1章的第2、12、13节和第2章的第5节。参加编写的还有:孙训海、杨毅秋、栾晶晶、冯驰、李学山、王传成、伍洋、王运波、仇乐、薄海、白斯君、叶双圣和严颂等。

由于编写时间短促,书中如有疏漏和错误之处,敬请读者批评指正。意见请发至下列邮箱(yanchi77@eyou.com)以便再版时改正。同时我们还将不定期地于天大出版社网站(www.tjup.com)上发布最新版勘误表,敬请读者关注。

编著者

2005年1月24日

目 录

第 1 篇 水利水电工程技术(1F410000)

第 1 章 工程概论(1F411000)	(2)
第 1 节 熟悉水力学的基本概念(1F411010)	(2)
[本节考试大纲]	(2)
[本节知识体系]	(2)
[本节习题精选]	(2)
第 2 节 熟悉水利水电工程基础知识(1F411020)	(6)
[本节考试大纲]	(6)
[本节知识体系]	(6)
[本节习题精选]	(6)
第 3 节 熟悉水工建筑材料应用的知识(1F411030)	(10)
[本节考试大纲]	(10)
[本节知识体系]	(10)
[本节习题精选]	(11)
第 4 节 了解水利水电工程勘察设计基本知识(1F411040)	(13)
[本节考试大纲]	(13)
[本节知识体系]	(14)
[本节习题精选]	(14)
第 2 章 导流工程(1F412000)	(18)
第 1 节 掌握施工导流的概念与导流方式(1F412010)	(18)
[本节考试大纲]	(18)
[本节知识体系]	(18)
[本节习题精选]	(19)
第 2 节 掌握围堰施工技术(1F412020)	(21)
[本节考试大纲]	(21)
[本节知识体系]	(21)
[本节习题精选]	(22)
第 3 节 熟悉截流的基本方法(1F412030)	(25)
[本节考试大纲]	(25)
[本节知识体系]	(25)
[本节习题精选]	(26)
第 3 章 地基处理(1F413000)	(29)
第 1 节 掌握水利水电工程地基处理的基本要求及方法(1F413010)	(29)
[本节考试大纲]	(29)

[本节知识体系]	.....	(29)
[本节习题精选]	.....	(30)
第2节 熟悉灌浆、防渗墙施工技术(1F413020)	.....	(33)
[本节考试大纲]	.....	(33)
[本节知识体系]	.....	(33)
[本节习题精选]	.....	(34)
第4章 土石方工程(1F414000)	.....	(42)
第1节 掌握土石方工程施工的基础知识(1F414010)	.....	(42)
[本节考试大纲]	.....	(42)
[本节知识体系]	.....	(42)
[本节习题精选]	.....	(43)
第2节 掌握土石方开挖技术(1F414020)	.....	(46)
[本节考试大纲]	.....	(46)
[本节知识体系]	.....	(46)
[本节习题精选]	.....	(48)
第5章 土石坝工程(1F415000)	.....	(56)
第1节 掌握土石坝施工技术(1F415010)	.....	(56)
[本节考试大纲]	.....	(56)
[本节知识体系]	.....	(56)
[本节习题精选]	.....	(58)
第2节 掌握混凝土面板堆石坝施工的主要技术(1F415020)	.....	(63)
[本节考试大纲]	.....	(63)
[本节知识体系]	.....	(64)
[本节习题精选]	.....	(64)
第6章 混凝土坝工程(1F416000)	.....	(67)
第1节 掌握混凝土坝的施工技术(1F416010)	.....	(67)
[本节考试大纲]	.....	(67)
[本节知识体系]	.....	(67)
[本节习题精选]	.....	(68)
第2节 掌握碾压混凝土坝施工的主要技术(1F416020)	.....	(72)
[本节考试大纲]	.....	(72)
[本节知识体系]	.....	(72)
[本节习题精选]	.....	(73)
第3节 熟悉混凝土的生产与运输(1F416030)	.....	(76)
[本节考试大纲]	.....	(76)
[本节知识体系]	.....	(77)
[本节习题精选]	.....	(78)
第4节 熟悉模板类型及安装拆除技术要求(1F416040)	.....	(82)
[本节考试大纲]	.....	(82)

[本节知识体系]	.....	(82)
[本节习题精选]	.....	(83)
第7章 堤防及疏浚工程(1F417000)	.....	(86)
第1节 掌握堤防及护岸工程施工技术(1F417010)	.....	(86)
[本节考试大纲]	.....	(86)
[本节知识体系]	.....	(86)
[本节习题精选]	.....	(87)
第2节 熟悉疏浚工程施工技术(1F417020)	.....	(90)
[本节考试大纲]	.....	(90)
[本节知识体系]	.....	(91)
[本节习题精选]	.....	(92)
第8章 水电站与泵站(1F418000)	.....	(96)
第1节 熟悉水电站机组安装技术(1F418010)	.....	(96)
[本节考试大纲]	.....	(96)
[本节知识体系]	.....	(96)
[本节习题精选]	.....	(98)
第2节 熟悉泵站的布置及机组选型(1F418020)	.....	(105)
[本节考试大纲]	.....	(105)
[本节知识体系]	.....	(105)
[本节习题精选]	.....	(106)
第9章 水闸和渠系建筑物(1F419000)	.....	(110)
第1节 掌握水闸施工技术(1F419010)	.....	(110)
[本节考试大纲]	.....	(110)
[本节知识体系]	.....	(110)
[本节习题精选]	.....	(112)
第2节 掌握渠系主要建筑物的施工技术(1F419020)	.....	(119)
[本节考试大纲]	.....	(119)
[本节知识体系]	.....	(119)
[本节习题精选]	.....	(120)

第2篇 水利水电工程项目管理实务(1F420000)

第1章 水利水电工程项目管理专业知识(1F421000)	.....	(124)
第1节 掌握水利工程建设程序的主要内容(1F421010)	.....	(124)
[本节考试大纲]	.....	(124)
[本节知识体系]	.....	(124)
[本节习题精选]	.....	(125)
第2节 掌握水利水电工程招标投标基本知识(1F421020)	.....	(131)
[本节考试大纲]	.....	(131)
[本节知识体系]	.....	(132)

[本节习题精选]	(132)
第3节 掌握水利水电工程施工分包的基本要求(1F421030)	(137)
[本节考试大纲]	(137)
[本节知识体系]	(138)
[本节习题精选]	(139)
第4节 掌握水利工程质量管理与事故处理的基本要求(1F421040)	(141)
[本节考试大纲]	(141)
[本节知识体系]	(142)
[本节习题精选]	(144)
第5节 掌握水电建设工程质量管理与施工安全的基本要求(1F421050)	(145)
[本节考试大纲]	(145)
[本节知识体系]	(145)
[本节习题精选]	(146)
第6节 掌握水利工程文明建设工地的基本要求(1F421060)	(148)
[本节考试大纲]	(148)
[本节知识体系]	(148)
[本节习题精选]	(149)
第7节 掌握水利工程验收的基本要求(1F421070)	(150)
[本节考试大纲]	(150)
[本节知识体系]	(150)
[本节习题精选]	(153)
第8节 掌握水电工程验收的基本要求(1F421080)	(155)
[本节考试大纲]	(155)
[本节知识体系]	(156)
[本节习题精选]	(158)
第9节 掌握水利水电工程质量评定的基本要求(1F421090)	(160)
[本节考试大纲]	(160)
[本节知识体系]	(160)
[本节习题精选]	(161)
第10节 掌握水利水电工程施工组织设计及施工进度计划(1F421100)	(163)
[本节考试大纲]	(163)
[本节知识体系]	(163)
[本节习题精选]	(164)
第11节 掌握水利水电工程造价与成本管理(1F421110)	(166)
[本节考试大纲]	(166)
[本节知识体系]	(167)
[本节习题精选]	(168)
第12节 掌握《水利水电工程施工合同和招标文件示范文本》的主要内容(1F421120)	(169)

[本节考试大纲]	(169)
[本节知识体系]	(170)
[本节习题精选]	(171)
第 13 节 熟悉水利水电工程评标委员会组成和评标程序(1F421130)	(172)
[本节考试大纲]	(172)
[本节知识体系]	(173)
[本节习题精选]	(174)
第 14 节 熟悉水利工程施工监理的基本内容(1F421140)	(176)
[本节考试大纲]	(176)
[本节知识体系]	(176)
[本节习题精选]	(177)
第 15 节 熟悉水电工程施工监理的基本内容(1F421150)	(178)
[本节考试大纲]	(178)
[本节知识体系]	(179)
[本节习题精选]	(180)
第 16 节 了解水利水电工程重要设备材料、监理、勘察设计招标投标的基本要求 (1F421160)	(181)
[本节考试大纲]	(181)
[本节知识体系]	(182)
[本节习题精选]	(183)
第 17 节 了解水利水电施工企业资质等级的划分和承包范围(1F421170)	(186)
[本节考试大纲]	(186)
[本节知识体系]	(186)
[本节习题精选]	(188)
第 18 节 了解水利水电工程建设监理单位、人员的基本要求(1F421180)	(190)
[本节考试大纲]	(190)
[本节知识体系]	(190)
[本节习题精选]	(191)
第 2 章 检验应试者解决实际问题的能力(1F422000)	(194)
第 1 节 掌握施工组织设计(1F422010)	(194)
[本节考试大纲]	(194)
[本节案例精解]	(194)
第 2 节 掌握施工进度控制(1F422020)	(196)
[本节考试大纲]	(196)
[本节案例精解]	(196)
第 3 节 掌握施工质量控制(1F422030)	(199)
[本节考试大纲]	(199)
[本节案例精解]	(199)
第 4 节 掌握施工成本控制(1F422040)	(201)

[本节考试大纲]	(201)
[本节案例精解]	(201)
第5节 掌握合同管理(1F422050)	(203)
[本节考试大纲]	(203)
第6节 掌握施工安全管理(1F422060)	(203)
[本节考试大纲]	(203)
[本节案例精解]	(203)
第7节 掌握施工现场管理(1F422070)	(204)
[本节考试大纲]	(204)
[本节案例精解]	(204)
第3篇 水利水电工程法规及相关知识(1F430000)	
第1章 水利水电工程法规(1F431000)	(206)
第1节 掌握《水法》与工程建设有关的规定(1F431010)	(206)
[本节考试大纲]	(206)
[本节知识体系]	(206)
[本节习题精选]	(206)
第2节 掌握《防洪法》与工程建设有关的规定(1F431020)	(207)
[本节考试大纲]	(207)
[本节知识体系]	(208)
[本节习题精选]	(208)
第3节 熟悉《水土保持法》与工程建设有关的规定(1F431030)	(209)
[本节考试大纲]	(209)
[本节知识体系]	(209)
[本节习题精选]	(209)
第4节 了解《水污染防治法》与工程建设有关的规定(1F431040)	(210)
[本节考试大纲]	(210)
[本节知识体系]	(210)
[本节习题精选]	(210)
第5节 了解《土地管理法》有关水利水电工程建设的规定(1F431050)	(211)
[本节考试大纲]	(211)
[本节知识体系]	(211)
[本节习题精选]	(211)
第6节 了解《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》的主要规定(1F431060)	(212)
[本节考试大纲]	(212)
[本节知识体系]	(212)
[本节习题精选]	(212)
第2章 水利水电工程建设强制性标准(1F432000)	(214)

第1节 掌握《工程建设标准强制性条文》(水利工程部分)施工方面的主要内容(1F432010)	(214)
[本节考试大纲]	(214)
[本节知识体系]	(214)
[本节习题精选]	(215)
第2节 掌握《工程建设标准强制性条文》(电力工程部分)(1F432020)	(219)
[本节考试大纲]	(219)
[本节知识体系]	(220)
[本节习题精选]	(220)
参考文献	(223)

**第 1 篇 水利水电工程技术
(1F410000)**

第1章 工程概论(1F411000)

第1节 熟悉水力学的基本概念(1F411010)

[本节考试大纲]

1F411010 熟悉水力学的基本概念

1F411011 水力荷载

1F411012 水流形态及能量转换

1F411013 渗透系数及渗透变形

[本节知识体系]

表 1-1-1-1 水力学的基本概念

水力荷载	水力荷载主要包括静水压力、动水压力、扬压力、波浪压力和冰压力	
水流形态 及能量转换	水流形态	根据流速、流线等水力要素的变化情况,将水流形态分为:恒定流与非恒定流、均匀流与非均匀流、渐变流与急变流、层流与紊流等
	能量转换	恒定水流的能量方程为: $z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{a_1 V_1^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{a_2 V_2^2}{2g} + h_w$ 其中:等式两侧的一、二、三项分别表示 1、2 两截面的位能、压能和动能, h_w 为两截面间的能量损失。在水流运动过程中,各种能量之间是可以相互转化的,但总能量不变
渗透系数 及渗透变形	渗透系数	渗透系数是反映土的渗流特性的一个综合指标。其主要影响因素为土的矿物成分、颗粒形状、大小、不均匀系数及水温。测定方法包括经验法、室内测定法和野外测定法等
	渗透变形	渗透变形又称为渗透破坏,是指在渗透水流的作用下,土体遭受变形或破坏的现象。渗透变形的形式及其发展过程,与土料的性质及水流条件、防渗排渗等因素有关。一般可分为管涌、流土、接触冲刷、接触管涌或接触流土等类型

[本节习题精选]

一、单项选择题

1. 作用在混凝土坝基面上的水压力称为()。

A. 扬压力

B. 侧压力

C. 正压力

D. 水头差

[答案] A

2. 粉砂的渗透系数为()。

- A. $1 \times 10^{-4} \sim 6 \times 10^{-3}$ cm/s 或 0.1 ~ 0.5 m/d
 B. $6 \times 10^{-4} \sim 1 \times 10^{-3}$ cm/s 或 0.5 ~ 1.0 m/d
 C. $1 \times 10^{-3} \sim 6 \times 10^{-3}$ cm/s 或 1.0 ~ 5.0 m/d
 D. $6 \times 10^{-3} \sim 2 \times 10^{-2}$ cm/s 或 5.0 ~ 20.0 m/d

[答案] B

3. 渗透系数为 $2 \times 10^{-2} \sim 6 \times 10^{-2}$ cm/s 或 20.0 ~ 50.0 m/d 的是()。

- A. 黄土 B. 粉砂 C. 粗砂 D. 圆砾

[答案] C

4. 在渗流作用下,非黏性土土体内的细小颗粒沿着粗大颗粒间的孔隙通道移动或被渗流带出,致使土层中形成孔道而产生集中涌水的现象叫做()。

- A. 接触管涌 B. 接触流土 C. 接触冲刷 D. 管涌

[答案] D

5. 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,称为()。

- A. 管涌 B. 冲刷 C. 流土 D. 液化

[答案] C

6. 混凝土重力坝坝底扬压力由浮托力和渗压力两部分组成,其中浮托力是由()形成的。

- A. 上下游水位差 B. 上游水深
 C. 下游水深 D. 上下游水位差,下游水深,上游水位

[答案] C

7. 当波浪的性质与坝面为铅直时的情况较为接近时,坝面与水平面的交角()。

- A. 等于 60° B. 小于 60° C. 小于 45° D. 大于 45°

[答案] D

8. 溢流坝泄水时,溢流面上作用有动水压力,其中在反弧段上求解动水压力可根据()。

- A. 动量方程 B. 能量方程 C. 动能方程 D. 能量守恒方程

[答案] A

9. 过水断面为平面,且过水断面的形状和尺寸沿程不变,则此水流为()。

- A. 恒定流 B. 均匀流 C. 急变流 D. 渐变流

[答案] B

10. 在渗流作用下,土体中细小颗粒开始在孔隙内移动时的水力坡降称为()。

- A. 允许坡降 B. 破坏坡降 C. 极限坡降 D. 临界坡降

[答案] D

11. ()的流线为相互平行的直线。

- A. 紊流 B. 非均匀流 C. 渐变流 D. 均匀流

[答案] D

12. 坝底扬压力可视为两个力之和,这两个力为()。

- A. 浮托力、侧压力 B. 浮托力、压力 C. 浮托力、渗透压力 D. 渗透压力、正压力