



圣才学习网

www.100xuexi.com

最新版

全国造价工程师执业资格考试辅导系列

建设工程技术与计量(土木建筑工程)

过关必做 1500 题 (含历年真题)

(第3版)

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：造价工程师考试辅导【保过班、网授班、题库等】

中国石化出版社

HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM

教·育·出·版·中·心

辅导数万人通关的视频课程

全国造价工程师考试辅导

火爆招生

【详情参见本书书前彩页】



☒ 网授保过班	网授精讲班【教材精讲+真题串讲】+真题解析班(网授)+题库(免费下载, 免费升级)+内部押题资料+全程答疑	①配专职班主任, 全程管理; ②签约保过, 不过免费重修。
☒ 网授精讲班【教材精讲+真题串讲】	精讲参考教材章节内容, 穿插经典真题, 分析各章考点、重点和难点。	高清视频讲解, 影院效果; 配专职班主任, 全程管理。
☒ 题库(免费下载, 免费升级)	历年真题+参考教材章节题库+考前押题	免费下载指任何人都可下载到本地机试用; 免费升级指系统自动提示您免费在线升级您的题库, 您将自动获得最新考试真题。

特别推荐

建设工程技术与计量(土木建筑工程)【教材精讲+真题解析】视频课程【26小时高清视频光盘】



产品内容:

1. 解读考试大纲, 总结命题规律(高清视频)
2. 精讲考试教材, 分析重点难点(高清视频)
3. 详细解析2套最新历年真题(高清视频)
4. 最新视频(教材和真题), 可免费升级获得

产品特色:

1. 考试通过率高, 视频为6年网络课程锤炼而成
2. 授课质量一流, 名师独家主讲, 讲义精心设计
3. 高清视频, 如临其境, 真实体验影院视觉效果
4. 产品免费下载试用, 免费自动升级到最新版本

详细介绍参见本书书前彩页, 或登录www.100xuexi.com(圣才学习网)。

全国热线: 4006-123-191(24小时); 咨询QQ: 474400084(早8~晚24点)

资格考试: www.100xuexi.com (圣才学习网)

考研辅导: www.100exam.com (圣才考研网)

责任编辑: 赵立颖

封面设计: 圣才学习网

ISBN 978-7-5114-2169-2



定价: 38.00 元

全国造价工程师执业资格考试辅导系列

建设工程技术与计量(土木建筑工程)
过关必做 1500 题(含历年真题)
(第 3 版)

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

中国石化出版社

内 容 提 要

本书是全国造价工程师执业资格考试科目《建设工程技术与计量(土木建筑工程)》的过关必做习题集。本书遵循最新版考试教材的章目编排,共分为5章,根据最新考试大纲的内容和要求精心编写了约1500道习题,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)提供造价工程师等各种工程类考试辅导方案【保过班、网授班、题库(免费下载,免费升级)、视频课程(图书)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造价工程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

建设工程技术与计量(土木建筑工程)过关必做1500题:含历年真题/圣才学习网主编.—3版.—北京:中国石化出版社,2013.5
(全国造价工程师执业资格考试辅导系列)
ISBN 978-7-5114-2169-2

I. ①建… II. ①圣… III. ①土木工程-建筑造价管理-工程师-资格考试-习题集 IV. ①TU723.3-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第103300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

北京明兴印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092毫米16开本18.5印张4彩页442千字

2013年7月第3版 2013年7月第1次印刷

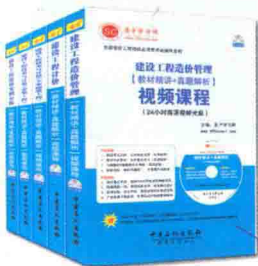
定价:38.00元

全国造价工程师执业资格考试辅导 视频课程 (图书)

火爆销售

六年成功辅导数万人通关的视频课程!

1. 视频课程 (图书)



1. 建设工程造价管理【教材精讲+真题解析】视频课程【24小时高清视频光盘】
2. 建设工程计价【教材精讲+真题解析】视频课程【24小时高清视频光盘】
3. 建设工程技术与计量(土木建筑工程)【教材精讲+真题解析】视频课程【26小时高清视频光盘】
4. 建设工程技术与计量(安装工程)【教材精讲+真题解析】视频课程【24小时高清视频光盘】
5. 建设工程造价案例分析【教材精讲+真题解析】视频课程【18小时高清视频光盘】



产品内容:

1. 解读考试大纲, 总结命题规律 (高清视频)
2. 精讲考试教材, 分析重点难点 (高清视频)
3. 详细解析2套最新历年真题 (高清视频)
4. 最新视频 (教材和真题), 可免费升级获得

产品特色:

1. 考试通过率高, 视频为6年网络课程锤炼而成
2. 授课质量一流, 名师独家主讲, 讲义精心设计
3. 高清视频, 如临其境, 真实体验影院视觉效果
4. 产品免费下载试用, 免费自动升级到最新版本

2. 看视频, 做真题



- 内容:**
1. 解读考试大纲, 总结命题规律 (高清视频)
 2. 详解4套最新历年考试真题 (高清视频)
 3. 最新真题解析视频, 可免费自动升级获得

- 特色:**
1. 名师独家授课, 详解每道试题及每个选项
 2. 高清视频, 如临其境, 体验影院视觉效果
 3. 免费下载试用, 免费自动升级到最新版本

1. 看视频, 做真题——建设工程造价管理历年真题解析【20小时高清视频光盘】
2. 看视频, 做真题——建设工程计价历年真题解析【20小时高清视频光盘】
3. 看视频, 做真题——建设工程技术与计量(土木建筑工程)历年真题解析【20小时高清视频光盘】
4. 看视频, 做真题——建设工程技术与计量(安装工程)历年真题解析【20小时高清视频光盘】
5. 看视频, 做真题——建设工程造价案例分析历年真题解析【20小时高清视频光盘】

更多视频图书, 登录圣才学习网 (www.100xuexi.com)!

工程类考研考博辅导

火爆招生

圣才考研网 (www.100exam.com) — 8年成功辅导数万人通关的教育视频网站!



圣才考研网是圣才学习网旗下的考研考博专业网站，是一家提供全国所有院校考研考博辅导班（保过班、网授班等）、考研题库、全套资料（历年真题及答案、笔记讲义等）、高清视频课程（图书）等全方位教育服务的大型考研平台。

【考研专业课辅导体系】——工程类示例

院校	考研辅导体系	内容	招生简章	备注
清华大学 建筑学院 武汉大学 土木建筑工程学院 浙江大学 建筑工程学院 	1. 特别保录班/ 保录班	政数英全套+专业课全套（含以下所有辅导班）； 每科均提供个性化辅导方案，实行一对一辅导。	参见圣才考研网 相关院校介绍	①配专职班主任，全程管理。 ②签约保过，不过免费重修或退1/3学费。
	2. 保过班（面授/网授）	一对一辅导（面授/网授）+教材精讲班（网授）+ 真题解析班（网授）+配套题库（免费下载，免费升级）+全套资料+全程答疑	参见网站	①配专职班主任，全程管理。 ②签约保过，不过免费重修或退1/3学费。
	3. 一对一辅导 （面授/网授）	个性化辅导方案+配套题库（免费下载，免费升级） +全套资料+全程答疑	参见网站	主要针对基础比较薄弱的学员。
	4. 网授精讲班 【教材精讲+考 研真题串讲】	精讲参考教材章节内容，穿插经典考研真题，分析各 章考点、重点和难点。	参见网站	高清视频讲解，影院效果； 配专职班主任，全程管理。
	5. 真题解析班 （网授）	包括：①历年考研真题综合分析（导学班）【总结 命题规律，比较历年真题】；②精选讲解2~4套近 年考研真题【解析每道真题，详解难点重点】。	参见网站	高清视频讲解，影院效果； 配专职班主任，全程管理。
	6. 面授冲刺班/ 远程面授班	精讲参考教材和历年真题，勾画串讲考点、重难点。	参见网站	小班面授或者远程面授（二者 同步）。
	7. 配套题库（免 费下载，免费 升级）	历年考研真题测试+参考教材章节题库+全真冲刺模 拟试题（考前教师押题）	参见网站	免费下载指任何人都可下载到 本地机试用；免费升级指系统 自动提示您免费在线升级您的 题库，您将自动获得最新考研 真题。
	8. 全套资料（考 研真题、笔记 讲义及课件等）	全国所有院校的：①历年考研真题及详解【14万套考研考博专业历年真题（含答案）】；②本科生、 研究生课堂笔记；③本科生、研究生课堂作业；④教师授课讲义及课件；⑤期中期末考试试题；⑥指定 教材（参考教材）配套资料（课后习题答案、模拟试题等）。		
	9. 复试一对一 辅导	提供个性化辅导方案，通过面授或者网授（远程面授）对复试内容进行一对一辅导。		
	10. 复试保过班	复试专业课一对一辅导+多对一辅导（包括口语、礼仪等）+复试全套资料；配专职班主任，负责学员 全方位全程管理。		

注：全国所有院校的专业课辅导，详情登录【圣才考研网 (www.100exam.com)】。

全国热线：4006-123-191（24小时），18001260132（24小时），咨询QQ：474400084（早8~晚24点）

圣才学习网 (www.100xuexi.com) — 6年成功辅导数万人通关的教育视频网站!



▲ 历年真题名师详解



▲ 考试大纲解读与命题规律总结



▲ 参考教材精讲

	班 型	内 容	备 注
建设工程造价管理	1. 面授保过班	面授冲刺班/远程面授班+网授精讲班【教材精讲+真题串讲】+真题解析班(网授)+题库(免费下载, 免费升级)+内部押题资料+全程答疑	①配专职班主任, 负责学员全方位全程管理。 ②签约保过, 不过免费重修。
建设工程计价	2. 网授保过班	网授精讲班【教材精讲+真题串讲】+真题解析班(网授)+题库(免费下载, 免费升级)+内部押题资料+全程答疑	①配专职班主任, 全程管理。 ②签约保过, 不过免费重修。
建设工程技术与计量(土木建筑工程)	3. 网授精讲班【教材精讲+真题串讲】	精讲参考教材章节内容, 穿插经典真题, 分析各章考点、重点和难点。	高清视频讲解, 影院效果。 配专职班主任, 全程管理。
建设工程技术与计量(安装工程)	4. 真题解析班(网授)	包括: ①考试大纲解读与命题规律总结; ②历年真题名师详解。	高清视频讲解, 影院效果。 配专职班主任, 全程管理。
建设工程造价案例分析	5. 一对一辅导(面授/网授)	制定个性化辅导方案+串讲教材、解析真题+题库(免费下载, 免费升级)+全程管理	主要针对基础比较薄弱的学员。
【招生简章参见网站】	6. 面授冲刺班/远程面授班	串讲参考教材和历年真题, 勾画串讲考点、重难点。	小班面授或者通过远程面授平台实时授课(二者同步)。
	7. 题库(免费下载, 免费升级)	历年真题+参考教材章节题库+考前押题	免费下载指任何人都可下载到本地机试用; 免费升级指系统自动提示您免费在线升级您的题库, 您将自动获得最新考试真题。

◆ 班型介绍

1. 网授保过班

每位学员配一位专职教师和一位专职班主任, 提供24小时全方位全程辅导和保姆式服务。签订保过协议, 不过免费重修一次。

2. 网授精讲班【教材精讲+真题串讲】/真题解析班【高清视频】

高清视频精讲参考教材/真题, 分析考点、重点和难点。学员可直接登录网站在线学习。有效期为自报名之日起至考试结束后一周, 在此期间可多次学习。

3. 题库(免费下载, 免费升级)

本题库包括历年真题、参考教材章节题库、考前押题等三部分。免费下载指任何人都可下载到本地机试用; 免费升级指我们一旦获得最新考试真题, 系统立即自动提示您免费在线升级您的题库, 您将自动获得最新考试真题。

工程类考试图书目录



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】

全国监理工程师执业资格考试辅导系列

1. 建设工程基本理论与相关法规过关必做1500题(含历年真题)
2. 建设工程合同管理过关必做1500题(含历年真题)
3. 建设工程质量、投资、进度控制过关必做2000题(含历年真题)
4. 建设工程监理案例分析过关必做习题集(含历年真题)

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)

全国二级建造师执业资格考试辅导系列

1. 建设工程施工管理过关必做1000题(含历年真题)
2. 建设工程法规及相关知识过关必做1000题(含历年真题)
3. 建筑工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)

全国注册土木工程师(岩土)考试辅导系列

1. 注册土木工程师(岩土)基础考试过关必做1500题(含历年真题)
2. 注册土木工程师(岩土)专业知识考试过关必做1500题(含历年真题)
3. 注册土木工程师(岩土)专业案例考试过关必做500题(含历年真题)

全国注册结构工程师考试辅导大系列

1. 一级注册结构工程师基础考试过关必做1500题(含历年真题)
2. 一级注册结构工程师专业考试过关必做600题(含历年真题)
3. 二级注册结构工程师专业考试过关必做600题(含历年真题)

全国注册安全工程师考试辅导系列

1. 安全生产法及相关法律知识过关必做1500题(含历年真题)
2. 安全生产管理知识过关必做1500题(含历年真题)
3. 安全生产技术过关必做1500题(含历年真题)
4. 安全生产事故案例分析过关必做习题集(含历年真题)

全国物业管理师执业资格考试辅导系列

1. 物业管理基本制度与政策过关必做1200题(含历年真题)
2. 物业管理实务过关必做习题集(含历年真题)
3. 物业管理综合能力过关必做习题集(含历年真题)
4. 物业经营管理过关必做1200题(含历年真题)

招标师职业水平考试辅导系列

1. 招标采购法律法规与政策过关必做1500题(含历年真题)
2. 项目管理与招标采购过关必做1500题(含历年真题)
3. 招标采购专业实务过关必做习题集(含历年真题)
4. 招标采购案例分析过关必做习题集(含历年真题)

全国造价工程师考试辅导系列

1. 建设工程造价管理过关必做1500题(含历年真题)
2. 建设工程计价过关必做1000题(含历年真题)
3. 建设工程技术与计量(土木建筑工程)过关必做1500题(含历年真题)
4. 建设工程技术与计量(安装工程)过关必做1500题(含历年真题)
5. 建设工程造价案例分析过关必做习题集(含历年真题)

投资建设项目管理师职业水平考试辅导系列

1. 宏观经济政策过关必做1500题(含历年真题)
2. 投资建设项目决策过关必做习题集(含历年真题)
3. 投资建设项目组织过关必做1500题(含历年真题)
4. 投资建设项目实施过关必做习题集(含历年真题)

注册咨询工程师(投资)资格考试辅导系列

1. 工程咨询概论过关必做1500题(含历年真题)
2. 宏观经济政策与发展规划过关必做1500题(含历年真题)
3. 工程项目组织与管理过关必做1500题(含历年真题)
4. 项目决策分析与评价过关必做2000题(含历年真题)
5. 现代咨询方法与实务过关必做习题集(含历年真题)

房地产估价师执业资格考试辅导系列

1. 房地产估价师历年真题与模拟试题详解
2. 房地产基本制度与政策(含相关知识)过关必做1500题(含历年真题)
3. 房地产开发经营与管理过关必做习题集(含历年真题)
4. 房地产估价理论与方法过关必做习题集(含历年真题)
5. 房地产估价案例与分析过关必做习题集(含历年真题)

房地产经纪人执业资格考试辅导系列

1. 房地产基本制度与政策历年真题与模拟试题详解
2. 房地产经纪概论历年真题与模拟试题详解
3. 房地产经纪实务历年真题与模拟试题详解
4. 房地产经纪相关知识历年真题与模拟试题详解

质量专业技术人员职业资格考试辅导系列

1. 质量专业基础知识与实务(初级)过关必做1500题(含历年真题)
2. 质量专业综合知识(中级)过关必做1500题(含历年真题)
3. 质量专业理论与实务(中级)过关必做1500题(含历年真题)

土地登记代理人执业资格考试辅导系列

1. 土地登记相关法律法规过关必做1500题
2. 土地权利理论与方法过关必做1000题
3. 地籍调查过关必做1000题
4. 土地登记代理实务过关必做习题集

• 购书购盘热线: 010-62573996, QQ: 742045041 (北京圣才书店)

• 圣才学习网图书总目录, 请登录圣才图书网(book.100xuexi.com)

《全国造价工程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 张盼盼 徐月丹
倪彦辉 李昌付 张 杰 张 帆 肖 萌
王 巍 邸亚辉 黄前海 罗国华 段瑞权

序 言

为了帮助考生顺利通过全国造价工程师执业资格考试,我们根据最新考试大纲、指定教材和相关考试用书编写了全国造价工程师执业资格考试辅导系列:

1. 《建设工程造价管理过关必做1500题(含历年真题)》(第3版)
2. 《建设工程计价过关必做1000题(含历年真题)》(第3版)
3. 《建设工程技术与计量(土木建筑工程)过关必做1500题(含历年真题)》(第3版)
4. 《建设工程技术与计量(安装工程)过关必做1500题(含历年真题)》(第3版)
5. 《建设工程造价案例分析过关必做习题集(含历年真题)》(第3版)
6. 《建设工程造价管理历年真题与模拟试题详解》
7. 《建设工程计价历年真题与模拟试题详解》
8. 《建设工程技术与计量(土木建筑工程)历年真题与模拟试题详解》
9. 《建设工程技术与计量(安装工程)历年真题与模拟试题详解》
10. 《建设工程造价案例分析历年真题与模拟试题详解》

本书是全国造价工程师执业资格考试科目《建设工程技术与计量(土木建筑工程)》的过关必做习题集。本书遵循最新版考试教材的章目编排,共分为5章,根据最新考试大纲的内容和要求精心编写了约1500道习题,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,圣才学习网提供全国造价工程师考试网授精讲班【教材精讲+真题串讲】及高清视频课程(图书)(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、题库(免费下载,免费升级)、视频课程(图书)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

第一章 工程地质	(1)
第一节 岩体的特征	(1)
第二节 地下水的类型与特征	(10)
第三节 常见工程地质问题及其处理方法	(11)
第四节 工程地质对工程建设的影响	(16)
第二章 工程构造	(19)
第一节 工业与民用建筑工程的分类、组成及构造	(19)
第二节 道路、桥梁、涵洞工程的分类、组成及构造	(46)
第三节 地下工程的分类、组成及构造	(63)
第三章 工程材料	(70)
第一节 建筑钢材	(70)
第二节 木 材	(76)
第三节 气硬性胶凝材料	(78)
第四节 水 泥	(82)
第五节 混凝土	(88)
第六节 砌筑材料	(107)
第七节 装饰材料	(114)
第八节 防水材料	(122)
第九节 功能材料	(129)
第四章 工程施工技术	(132)
第一节 建筑工程施工技术	(132)
第二节 道路、桥梁与涵洞工程施工技术	(198)
第三节 地下工程施工技术	(211)
第五章 工程计量	(221)
第一节 工程计量概述	(221)
第二节 建筑面积计算	(226)
第三节 建筑与装饰工程工程量计算规则与方法	(243)

第一章 工程地质

第一节 岩体的特征

一、单项选择题(每题的备选项中,只有一个最符合题意)

1. 大理岩属于()。[2010 年真题]

- A. 岩浆岩 B. 变质岩 C. 火成岩 D. 沉积岩

【解析】组成地壳的岩石按成因可分为岩浆岩(火成岩)、沉积岩(水成岩)和变质岩三大类。其中,变质岩的构造主要有板状构造(平行、较密集而平坦的破裂面分裂岩石成板状体)、千枚状构造(岩石呈薄板状)、片状构造(含大量呈平行定向排列的片状矿物)、片麻状构造(粒状变晶矿物间夹鳞片状、柱状变晶矿物并呈大致平行的断续带状分布)、块状构造(矿物均匀分布、结构均一、无定向排列,如大理岩、石英岩等)。

2. 在有褶皱构造的地区进行隧道工程设计,选线的基本原则是()。[2011 年真题]

- A. 尽可能沿褶曲构造的轴部 B. 尽可能沿褶曲构造的翼部
C. 尽可能沿褶曲构造的向斜轴部 D. 尽可能沿褶曲构造的背斜核部

【解析】对于隧道工程来说,褶曲构造的轴部是岩层倾向发生显著变化的地方,是岩层受应力作用最集中的地方,所以在褶皱构造的轴部容易遇到工程地质问题,主要是由于岩层破碎而产生的岩体稳定问题和向斜轴部地下水的问题。因此,一般选线从褶曲的翼部通过是比较有利的。

3. 结构面结合力较差的工程地基岩体的工程特性是()。[2011 年真题]

- A. 沿层面方向的抗剪强度高于垂直层面方向
B. 沿层面方向有错动比有软弱夹层的工程地质性质差
C. 结构面倾向坡外比倾向坡里的工程地质性质好
D. 沿层面方向的抗剪强度低于垂直层面方向

【解析】作为工程建筑地基时,岩体变形模量和承载能力一般均能满足要求。但当结构面结合力不强,有时又有层间错动面或软弱夹层存在,则其强度和变形特性均具各向异性特点,一般沿层面方向的抗剪强度明显比垂直层面方向的更低,特别是当有软弱结构面存在时,更为明显。

4. 工程岩体沿某一结构面产生整体滑动时,其岩体强度完全受控于()。[2011 年真题]

- A. 结构面强度 B. 节理的密集性 C. 母岩的岩性 D. 层间错动幅度

【解析】一般情况下,岩体的强度既不等于岩块岩石的强度,也不等于结构面的强度,而是二者共同影响表现出来的强度。但在某些情况下,可以用岩石或结构面的强度来代替。如当岩体中结构面不发育,呈完整结构时,可用岩石的强度代替岩体强度;如果岩

体沿某一结构面产生整体滑动时,则岩体强度完全受结构面强度控制。

5. 关于地基岩石软化性的说法,正确的是()。[2011 年真题]

A. 软化系数 >0.25 , 工程性质良好 B. 软化系数 <0.25 , 工程性质良好
C. 软化系数 <0.75 , 工程性质较差 D. 软化系数 >0.75 , 工程性质较差

【解析】软化系数作为评价岩石软化性的指标,在数值上等于岩石饱和状态下的极限抗压强度与风干状态下极限抗压强度的比,其值越小,表示岩石的强度和稳定性受水作用的影响越大。未受风化作用的岩浆岩和某些变质岩,软化系数大都接近于 1,是弱软化的岩石,其抗水、抗风化和抗冻性强。软化系数小于 0.75 的岩石,是软化性较强的岩石,工程性质比较差。

6. 建筑物结构设计对岩石地基主要关心的是()。[2010 年真题]

A. 岩体的弹性模量 B. 岩体的结构
C. 岩石的抗拉强度 D. 岩石的抗剪强度

【解析】岩石的抗剪强度是指岩石抵抗剪切破坏的能力,在数值上等于岩石受剪破坏时的极限剪应力。岩石的抗压强度和抗剪强度,是评价岩石(岩体)稳定性的主要指标,是对岩石(岩体)的稳定性进行定量分析的依据之一。

7. 某岩石的抗压强度约为 200MPa,则其抗剪强度和抗拉强度可能约为()。[2009 年真题]

A. 100MPa 和 40MPa B. 60MPa 和 20MPa
C. 10MPa 和 2MPa D. 5MPa 和 1MPa

【解析】岩石的抗压强度最高,抗剪强度居中,抗拉强度最小。抗剪强度约为抗压强度的 10%~40%,抗拉强度仅为抗压强度的 2%~16%。本题中,该岩石的抗压强度约为 200MPa,则其抗剪强度的范围为 20MPa~80MPa,抗拉强度的范围为 4MPa~32MPa。

8. 某竣工验收合格的引水渠工程,初期通水后两岸坡体出现了很长的纵向裂缝,并局部地面下沉,该地区土质可能为()。[2009 年真题]

A. 红黏土 B. 软岩 C. 砂土 D. 湿陷性黄土

【解析】黄土和黄土状土(统称黄土)在天然含水量时一般呈坚硬或硬塑状态,具有较高的强度和低的或中等偏低的压缩性,但遇水浸湿后,有的即使在其自重作用下也会发生剧烈而大量的沉陷(称为湿陷性),强度也随之迅速降低。

9. 不宜作为建筑物地基填土的是()。[2012 年真题]

A. 堆填时间较长的砂土 B. 经处理后的建筑垃圾
C. 经压实后的生活垃圾 D. 经处理后的一般工业废料

【解析】填土是在一定的地质、地貌和社会历史条件下,由于人类活动而堆填的土。填土分为素填土、杂填土、冲填土。素填土是由碎石、砂土、粉土或黏性土等一种或几种材料组成的填土。杂填土是含有大量杂物的填土。试验证明,以生活垃圾、腐蚀性及易变性工业废料为主要成分的杂填土,一般不宜作为建筑物地基。主要以建筑垃圾或一般工业废料组成的杂填土,采用适当的措施进行处理后可作为一般建筑物地基。

10. 关于地震烈度的说法, 正确的是()。[2012 年真题]

- A. 地震烈度是按一次地震所释放的能量大小来划分的
- B. 建筑场地烈度是指建筑场地内的最大地震烈度
- C. 设计烈度需根据建筑物的要求适当调低
- D. 基本烈度代表一个地区的最大地震烈度

【解析】A 项, 地震是依据所释放出来的能量多少来划分震级的。B 项, 建筑场地烈度又称小区域烈度, 是建筑场地内因地质条件、地貌地形条件和水文地质条件的不同而引起的相对基本烈度有所降低或提高的烈度。C 项, 设计烈度是抗震设计所采用的烈度, 是根据建筑物的重要性、永久性、抗震性以及工程的经济性等条件对基本烈度的调整。

11. 关于地震震级和强度的说法, 正确的是()。[2011 年真题]

- A. 建筑抗震设计的依据是国际通用震级划分标准
- B. 震级高、震源浅的地震其烈度不一定高
- C. 一次地震一般会形成多个烈度区
- D. 建筑抗震措施应根据震级大小确定

【解析】A 项, 设计烈度是抗震设计所采用的烈度。设计烈度一般可采用国家批准的基本烈度, 但遇不良地质条件或有特殊重要意义的建筑物, 经主管部门批准, 可对基本烈度加以调整作为设计烈度。B 项, 一般情况下, 震级越高、震源越浅, 距震中越近, 地震烈度就越高。D 项, 一个工程从建筑场地的选择到建筑的抗震措施等都与地震烈度有密切的关系。

12. 岩石按成因可分为()三类。

- A. 火成岩、沉积岩、变质岩
- B. 岩浆岩、变质岩、花岗岩
- C. 沉积岩、酸性岩、黏土岩
- D. 变质岩、碎屑岩、岩浆岩

【解析】岩石按成因可分为以下三类: ①岩浆岩(火成岩), 是岩浆通过地壳运动, 沿地壳薄弱地带上升冷却凝结后形成的岩石; ②沉积岩, 是在地壳表层常温常压条件下, 由风化产物、有机物质和某些火山作用产生的物质, 经风化、搬运、沉积和成岩等一系列地质作用而形成的层状岩石; ③变质岩, 是地壳中原有的岩浆岩或沉积岩, 由于地壳运动和岩浆活动等造成物理化学环境的改变, 使原来岩石的成分、结构和构造发生一系列变化, 形成了新的岩石。

13. 下列各项中, 全部为变质岩结构类型的是()。

- A. 碎裂结构、变晶结构、变余结构
- B. 全晶质结构、半晶质结构、玻璃质结构
- C. 斑状结构、泥质结构、生物结构
- D. 碎屑结构、泥质结构、化学结构

【解析】变质岩的结构主要有变余结构(重结晶或变质结晶作用不完全使原岩结构特征保留)、变晶结构(岩石发生重结晶或变质结晶所形成的结构)、碎裂结构(岩石受定向压力作用发生破裂, 形成碎块甚至粉末状后又被胶结在一起的结构)。B 项为岩浆岩的结

构类型；C 项，斑状结构属于火成岩的结构类型，泥质结构、生物结构为沉积岩的结构类型；D 项中，碎质结构、泥质结构属于沉积岩的结构类型。

14. 下列关于土的结构的表述，不正确的是()。
- A. 土的结构是指土颗粒本身的特点和颗粒间相互关联的综合特征
 - B. 土的结构一般可分为单粒结构和集合体结构两类
 - C. 单粒结构对土的工程性质影响主要在于其松密程度
 - D. 黏性土组成颗粒细小，表面能大，颗粒带电，沉积过程中重力大于粒间引力

【解析】土的结构是指土颗粒本身的特点和颗粒间相互关联的综合特征，一般可分为两大基本类型：①单粒结构，又称散粒结构，是碎石(卵石)、砾石类土和砂土等无黏性土的基本结构形式，其对土的工程性质影响主要在于其松密程度。②集合体结构，又称团聚结构或絮凝结构，这类结构为黏性土所特有。黏性土组成颗粒细小，表面能大，颗粒带电，沉积过程中粒间引力大于重力，并形成结合水膜连接，使之在水中不能以单个颗粒沉积下来，而是凝聚成较复杂的集合体进行沉积。

15. 粉土是粒径()的颗粒不超过全重 50%，且塑性指数小于或等于 10 的土。
- A. 大于 0.075mm
 - B. 大于 2mm
 - C. 大于 0.005mm
 - D. 大于等于 2mm

【解析】粉土是粒径大于 0.075mm 的颗粒不超过全重 50%，且塑性指数小于或等于 10 的土。

16. ()决定了岩石的块体大小及岩体的结构类型。
- A. 侧壁强度
 - B. 块体大小
 - C. 充填物
 - D. 节理组数

【解析】结构面的特征是影响结构面强度及其他性能的重要因素，一般从方位、间距、延续性、粗糙度、结构面侧壁强度、张开度、充填物、渗流、节理组数、块体大小等方面来描述结构面的特征。其中，节理组数的多少决定了岩石的块体大小及岩体的结构类型。

17. 规则节理多于 3 组，并有很多不规则裂隙，杂乱无章，裂隙多张开、夹泥所描述的结构面发育等级是()。
- A. 不发育
 - B. 较发育
 - C. 发育
 - D. 很发育

【解析】结构面发育程度是根据节理组数划分的来予以分级的，具体如表 1-1 所示。

表 1-1 结构面发育程度等级分类表

等级	特征
不发育	1~2 组规则节理，一般延伸长度 <3m，多闭合、无充填
较发育	2~3 组规则节理，延伸长度 <10m，多闭合、无充填或有方解石等细脉，少量有岩粉或碎屑充填
发育	一般规则节理多于 3 组，或有较多不规则裂隙，延伸长度不均匀，多数超过 10m，风化者多张开、夹泥
很发育	规则节理多于 3 组，并有很多不规则裂隙，杂乱无章，裂隙多张开、夹泥，并有延伸较长的大裂隙

18. 褶曲构造的两种基本形态是()。

(1)倾伏褶曲；(2)背斜；(3)向斜；(4)平卧褶曲。

A. (1)和(2) B. (2)和(3) C. (1)和(4) D. (3)和(4)

【解析】褶曲是褶皱构造中的一个弯曲，两个或两个以上褶曲构造的组合构成褶皱构造，每一个褶曲都有核部、翼、轴面、轴及枢纽等要素，褶曲的基本形态是背斜和向斜。

19. 断裂构造主要分为()。

(1)裂隙；(2)断层；(3)向斜；(4)背斜。

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

【解析】断裂构造是构成地壳的岩体受力作用发生变形，当变形达到一定程度后，使岩体的连续性和完整性遭到破坏，产生各种大小不一的断裂。根据岩体断裂后两侧岩块相对位移的情况，将其分为裂隙和断层两类。

20. 下列各项不属于断层要素的是()。

A. 断层面(带) B. 断层泥 C. 断盘 D. 断距

【解析】断层是岩体受力作用断裂后，两侧岩块沿断裂面发生显著相对位移的断裂构造。断层一般由四个部分组成：①断层面和破碎带；②断层线；③断盘；④断距。

21. 断层线是指()。

A. 断层面与地面的交线
B. 断层面与水平面的交线
C. 断层面与铅直面的交线
D. 断层面与该断层面在水平方向的投影的交线

【解析】断层线是断层面与地面的交线，表示断层的延伸方向，其形状决定于断层面的形状和地面的起伏情况。

22. 下列关于断层的说法正确的是()。

A. 正断层受水平方向强烈挤压应力作用形成
B. 逆断层是上盘沿断层面相对上升，下盘相对下降的断层
C. 正断层的断层线的方向常和岩层走向或褶皱轴的方向近于一致
D. 平推断层的破碎带一般较窄，沿断层面常有近水平的擦痕

【解析】根据断层两盘相对位移的情况，可分为：①正断层，是上盘沿断层面相对下降，下盘相对上升的断层。它一般是受水平张应力或垂直作用力使上盘相对向下滑动而形成的。②逆断层，是上盘沿断层面相对上升，下盘相对下降的断层。它一般是由于岩体受到水平方向强烈挤压力的作用，使上盘沿断面向上错动而成。断层线的方向常和岩层走向或褶皱轴的方向近于一致，和压应力作用的方向垂直。③平推断层是由于岩体受水平扭应力作用，使两盘沿断层面发生相对水平位移的断层。这种断层的破碎带一般较窄，沿断层面常有近水平的擦痕。

23. 抗压强度降低率小于()的岩石，一般被认为是抗冻的。

A. 15% B. 20% C. 25% D. 50%

【解析】岩石的抗冻性有不同的表示方法，一般用岩石在抗冻试验前后抗压强度的降低率表示。抗压强度降低率小于25%的岩石，认为是抗冻的；大于25%的岩石，认为是非抗冻的。

24. 下列关于岩石强度的说法错误的是()。

- A. 岩石的强度以“帕斯卡”为单位，用符号 Pa 表示
- B. 岩石的抗剪强度最高，抗压强度居中，抗拉强度最小
- C. 岩石受力作用破坏，表现为压碎、拉断和剪切等
- D. 抗拉强度在数值上等于岩石单向拉伸破坏时的最大张应力

【解析】B 项，岩石的抗压强度最高，抗剪强度居中，抗拉强度最小。

25. 下列关于土的工程性质的说法错误的是()。

- A. 土的孔隙比是土中孔隙体积与土粒体积之比
- B. 土的力学性质主要是压缩性和抗剪强度
- C. 紧密状态是判定碎石土和砂土工程性质的重要指标
- D. 根据土的颗粒级配和塑性指数，土可以分为碎石土、砂土、粉土和无机土

【解析】D 项，根据有机质含量，土可以分为无机土、有机质土、泥炭质土和泥炭；根据颗粒级配和塑性指数，土分为碎石土、砂土、粉土和黏性土；根据地质成因，土可分为残积土、坡积土、洪积土、冲积土、淤积土、冰积土和风积土等；根据颗粒大小及含量，土可分为巨粒土、粗粒土、细粒土等。

26. ()结构面又称微结构面，常包含在岩块内，主要影响岩块的物理力学性质，控制岩块的力学性质。

- A. I 级
- B. II 级
- C. III 级
- D. V 级

【解析】结构面的规模是结构面影响工程建设的重要性质。结构面分为 I ~ V 级：① I 级，指大断层或区域性断层，控制工程建设地区的稳定性，直接影响工程岩体稳定性；② II 级，指延伸长而宽度不大的区域性地质界面；③ III 级，指长度数十米至数百米的断层、区域性节理、延伸较好的层面及层间错动等；④ IV 级，指延伸较差的节理、层面、次生裂隙、小断层及较发育的片理、劈理面等；⑤ V 级结构面，又称微结构面，常包含在岩块内，主要影响岩块的物理力学性质，控制岩块的力学性质。

27. 地震的主要成因是()。

- A. 火山喷发
- B. 人类工程活动
- C. 陷落
- D. 岩层断裂

【解析】地震是一种地质现象，主要是由于地球的内力作用而产生的一种地壳震动，其中绝大多数伴随岩层断裂错动。火山爆发、洞穴陷落、山崩等也可引起地震，但其所占比例很小，且强度低、影响范围小。此外，还有由人类活动直接造成的地震，如爆破引起的地震。

28. 下列关于地震震级与烈度的关系说法正确的是()。

- A. 震级越大，烈度越大
- B. 震级越大，烈度越小