

2007 全国造价工程师 执业资格考试

历年真题全解全析

——建设工程技术与计量(土建工程部分)

周永祥 吴静 编

赠

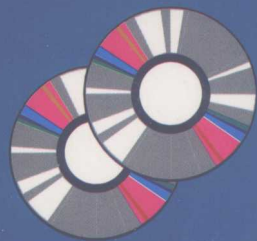
2007年全国造价工程师执业资格考试

专家点拨讲座 光盘

——建设工程技术与计量

(土建工程部分)

主讲：周永祥



全国造价工程师执业资格考试 历年真题全解全析

——建设工程技术与计量
(土建工程部分)

周永祥 吴 静 编

华中科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国造价工程师执业资格考试历年真题全解全析——建设工程技术与计量(土建工程部分)/周永祥
吴 静 编. —武汉:华中科技大学出版社,2007 年 5 月
ISBN 978-7-5609-4026-7

I. 全… II. ①周… ②吴… III. 土木工程-建筑造价管理-工程技术人员-资格考核-自学参考
资料 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 057135 号

全国造价工程师执业资格考试历年真题全解全析
——建设工程技术与计量(土建工程部分)

周永祥 吴 静 编

责任编辑:翟永梅

封面设计:张 璐
责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录 排:天津市南智科技文化发展有限公司

印 刷:湖北金海印务有限公司

开本:880mm×1230mm 1/16

印张:14

字数:360 000

版次:2007 年 5 月第 1 版

印次:2007 年 5 月第 1 次印刷

定价:40.00 元(含 1 CD)

ISBN 978-7-5609-4026-7/TU·147

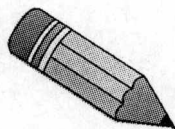
(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)



内容提要

本书对 2003 年至 2006 年全国造价工程师执业资格考试试题进行了认真分析和研究,针对历年考试的重点和疑难问题,编纂出历年真题全解、历年真题全析和 2007 年备考复习指南三部分内容,主题鲜明、重点突出,为考生研读教材、领悟解题方法、掌握考试重点、突破考试难关提供了系统的复习资料和便捷的攻关途径。

本书适用于参加造价工程师执业资格考试的所有考生。



前 言

《全国造价工程师执业资格考试历年真题全解全析》(以下简称《全解全析》)是编者于今年推出的一套精品复习资料。参加编写的专家学者们经历了1997年至2006年培训与复习材料编写的全过程,可以说陪伴着参加全国造价工程师执业资格考试的业界同仁走过了10个考季。10年来,编者得到了来自全国各地的诸多反馈意见 and 建议,这为我们编写《全解全析》注入了强大的精神动力,也为我们指明了努力的方向。

历年试题是命题专家对于考试大纲和教材研究的结晶。由于试题所具有的知识性、专业性和权威性,所以它在考生复习、应试中的价值和意义是任何模拟题都无法比拟和替代的。综观历年试题,虽然考核的题型可能有所调整,但知识点有不少相似之处。同时,随着全国造价工程师执业资格考试的日趋规范和成熟,试题的难度也逐渐加大,主要体现在:由单一考点向多考点转化;由考核简单的理论知识向注重解决实际问题的能力转化;由分章节单独命题向跨章节组合命题转化。为了进一步适应新考纲、2006版教材和新趋势的要求,我们对2003年至2006年的考题进行了认真分析,认为这几年的考题基本涵盖了教材的全部知识点和专业范围。据此,如何理解每年考试的知识点和把握专业范围,掌握科学的考试方法,就成了考生最大的难题。《全解全析》急考生之急、解考生之难,为考生全面、系统、准确地掌握考试重点、把握考试方式方法提供了便捷之路。

《全解全析》按各考试科目分为五个分册,以方便考生根据所报考的科目自主选择。每个分册分为三个部分。

第一部分为历年真题全解,包括如下四个方面:

1. 考点——所在的章节和知识点;
2. 思路——考题的出题思路和解题思路;
3. 易错——考题中哪个备选项是考生容易答错的,并解释其原因;
4. 拓展——考题说明与该知识点相关的考核点和考核方法。

第二部分为历年真题全析,包括如下两个方面:

1. 本科目命题特点,即命题范围、型题、题量、考点比例和考题难度;
2. 知识点分布研究,即横向比较分析和纵向比较分析等。

第三部分为2007年备考复习指南,包括如下三个问题的研究分析:

1. 近三年命题的新变化;
2. 《建设项目经济评价方法与参数》(第3版)对考试的影响;
3. 应试技巧与注意事项。

本套书编写分工如下。

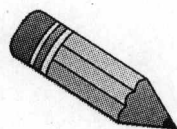
《工程造价管理基础理论与相关法规》由夏立明、朱俊文执笔;《工程造价计价与控制》由柯洪执

笔;《建设工程技术与计量(土建部分)》由周永祥、吴静执笔;《建设工程技术与计量(安装部分)》由赵斌执笔;《工程造价案例分析》由何增勤、王亦虹、吴静执笔。

本书编者虽然对稿件几度推敲和校阅,但由于水平和能力有限,难免有不遂人意之处,恳请长期以来给予编者支持和关注的读者朋友们一如既往地对我们的疏漏之处进行批评和指正。

编 者

2007年4月1日



目 录

第一部分 历年真题全解

2006 年度真题全解	(3)
2005 年度真题全解	(50)
2004 年度真题全解	(92)
2003 年度真题全解	(131)

第二部分 历年真题全析

本科目命题的特点	(177)
知识点分布研究	(178)

第三部分 2007 年备考复习指南

2007 年备考复习指南	(197)
模拟试题(一)	(202)
模拟试题(二)	(209)

第一部分

历年真题全解

2006 年度真题全解

一、单项选择题(共 60 题,每题 1 分。每题的备选项中,只有一个最符合题意)

1. 某单层工业厂房设计跨度为 42 m,主体结构一般应采用()。

- A. 砌体结构
- B. 钢筋混凝土结构
- C. 混凝土结构
- D. 钢结构

【考点】第一章工程构造第一节工业与民用建筑工程:工业建筑按厂房跨度尺寸的分类。

【思路】工业建筑按厂房跨度尺寸可分为小跨度厂房和大跨度厂房。跨度小于或等于 12 m 的厂房是小跨度厂房,一般以砌体结构为主;跨度在 15 m 以上的厂房是大跨度厂房,其中跨度在 15 ~ 30 m 的以钢筋混凝土结构为主,跨度在 36 m 及 36 m 以上的厂房,以钢结构为主。

【易错】有的考生可能选择 B(钢筋混凝土结构),其原因是对结构的知识不太了解。对于太大跨度的结构,如果采用钢筋混凝土结构则往往满足不了挠度的要求或自重太大不经济。

【拓展】工业建筑的分类还有按厂房层数分、按用途分、按跨度的数量和方向分及按车间生产状况的分类。在这几种分类方法中应该注意厂房按车间生产状况分类的方法,其重点在于生产的产品与车间的对应关系:

- (1) 冷加工车间用于作为机械制造类的金工车间和修理车间;
- (2) 热加工车间用于作为机械制造类的铸造、锻压及热处理车间;
- (3) 恒温恒湿车间用于作为精密仪器及纺织车间;
- (4) 洁净车间用于作为药品及集成电路车间。

【答案】D

2. 能够快速提高局部地基承载力的地基处理方法是()。

- A. 压实法
- B. 换土法
- C. 化学处理法
- D. 沉管灌注桩法

【考点】第一章工程构造第一节工业与民用建筑工程:民用建筑构造的人工处理地基的方法。

【思路】人工处理地基的方法主要有压实法、换土法、化学处理法和打桩法。适用范围如下:

- (1) 压实法适用于含水量大、密实性差的地基土。
- (2) 换土法,当地基的上表层部分为承载能力低的软弱土时,可选用。
- (3) 化学处理法适用于局部地基处理和已建建筑物的地基处理。
- (4) 打桩法是由桩和桩间土层一起组成复合地基,从而提高地基的承载力。

【易错】本题易错项为选项 C,许多考生错误地认为采用化学处理的方法,利用化学反应是最快的处理方法。

【拓展】关于地基的考核点考生还应注意地基的概念和分类。

(1) 地基:基础下的持力土层叫做地基,地基不是建筑物的组成部分。

(2) 地基分人工地基和天然地基。须经过人工处理的地基叫人工地基,不需人工处理的地基叫天然地基。

【答案】B



3. 基础刚性角 α 的大小主要取决于()。

- A. 大放脚的尺寸
- B. 基础材料的力学性质
- C. 地基的力学性质
- D. 基础承受荷载大小

【考点】第一章工程构造第一节工业与民用建筑工程:民用建筑构造的基础按材料及受力特点的分类。

【思路】基础按材料及受力特点可分为刚性基础和柔性基础。

(1) 刚性基础:凡受刚性角限制的基础就是刚性基础;凡是用抗拉强度低材料建造的基础都是刚性基础;构造上通过限制基础宽高比来满足刚性角的要求。

(2) 柔性基础:不受刚性角限制的基础是柔性基础,如钢筋混凝土基础。在同等条件下,钢筋混凝土基础比混凝土基础可节省大量的混凝土材料和挖土工程量。

【易错】本题易错项为选项 A,考生要注意的是:刚性角是指基础放脚的宽度与高度的比所对应的角度,不是放脚的高度与宽度的比所对应的角度。

【拓展】关于基础的构造,考生更应该注意掌握基础埋深的问题。

(1) 基础的埋深:从室外设计地面到基础底面的垂直距离称为基础的埋深。埋深 ≤ 4 m 的基础称为浅基础,埋深 > 4 m 的基础称为深基础;埋深不应小于 0.5 m,基础顶面应低于设计地面 100 mm。

(2) 影响基础埋深的因素:有上部荷载大小、地基土质好坏、地下水位高低、土壤冰冻深度和新旧建筑物相邻交接等。其中,只有地下水位高低是次要因素,其余均是主要因素。

【答案】B

4. 设置伸缩缝的建筑物,其基础部分仍连在一起的原因是()。

- A. 基础受温度变化影响小
- B. 伸缩缝比沉降缝窄
- C. 基础受房屋构件伸缩影响小
- D. 沉降缝已将基础断开

【考点】第一章工程构造第一节工业与民用建筑工程:民用建筑构造的墙体构造。

【思路】变形缝是伸缩缝、沉降缝、防震缝的总称。

(1) 伸缩缝:主要作用是防止房屋因气温变化而产生裂缝。伸缩缝从基础顶面开始全部断开,其原因是基础受温度变化影响很小,其缝宽为 20 ~ 30 mm。

(2) 沉降缝:当房屋左右两侧高差、荷载、结构形式、地基土质相差较大时,可能会产生不均匀沉降,致使房屋开裂,这时可设置沉降缝。沉降缝从基础开始将房屋全部断开。沉降缝缝宽:当建筑为二至三层时,为 50 ~ 80 mm;四至五层时为 80 至 120 mm;五层以上时为 120 mm。

(3) 防震缝:为防止地震使房屋破坏,应设置防震缝。防震缝从基础顶面开始将房屋全部断开。一般多层砌体建筑的缝宽为 50 ~ 100 mm,多层钢筋混凝土结构建筑,高度在 15 m 以下时,缝宽为 70 mm;当高度在 15 m 以上时,按裂度增大缝宽。

【易错】本题易错项为选项 C。这个选项很接近标准答案,考生很容易选错,要知道伸缩缝是从基础顶面开始把房屋全部断开的,房屋上部的伸缩不影响基础的伸缩。

【拓展】在墙体的构造中考生还应该注意了解圈梁和构造柱的作用及构造要求。

(1) 圈梁。

① 作用:它可以提高建筑物的空间刚度和整体性,增加墙体稳定,减少由于地基不均匀沉降而引起的墙体开裂,防止较大振动荷载对建筑物的不良影响。在抗震设防地区,设置圈梁是减轻震害

的重要构造措施。

②要求:当圈梁遇到洞口不能封闭时,应在洞口上部设置截面不小于圈梁的附加梁,其搭接长度不小于1 m,且应大于圈梁高差的2倍,但对于有抗震要求的建筑物,圈梁不宜被洞口截断。

(2)构造柱。

①作用:它提高了建筑物的整体刚度和墙体的延性,约束墙体裂缝的开展,从而增强建筑物承受地震作用的能力,因此,有抗震设防要求的建筑物中必须设置钢筋混凝土构造柱。

②位置:建筑物四周、纵横墙相交处、楼梯间转角处等。

【答案】A

5. 若挑梁式阳台的悬挑长度为1.5 m,则挑梁压入墙内的长度应约为()

- A. 1.0 m
- B. 1.5 m
- C. 1.8 m
- D. 2.4 m

【考点】第一章工程构造第一节工业与民用建筑工程:民用建筑构造的阳台和雨篷。

【思路】从挡土墙抗倾覆的角度去考虑, $M_{抗}$ 应大于或等于 $1.5M_{倾}$ 。挑梁式结构中,挑梁压入墙内的长度应为悬挑长度的1.5倍左右,为防止挑梁端部外露而影响美观,可增设边梁。

【易错】本题易错项为选项B。有的考生可能选择B,其原因可能是认为悬挑构件挑出多长则压入墙内也多长。

【拓展】阳台和雨篷都是悬挑构件,都是上面受拉,下面受压,受力钢筋都布置在上面。

【答案】D

6. 基础地质条件变化不大的地段,砌石路基的伸缩缝间距一般应约为()。

- A. 6~10 m
- B. 10~15 m
- C. 15~20 m
- D. 20~30 m

【考点】第一章工程构造第二节道路工程:砌石路基的构造要求。

【思路】砌石路基顶宽0.8 m,基底面以1:5向内倾斜,砌石高度为2~15 m。砌石路基应每隔15~20 m设伸缩缝一道。当基础地质条件变化时,应分段砌筑,并设沉降缝。地基为整体岩石时,可将地基做成台阶形。

【易错】本题易错项为选项B。

【拓展】在道路工程中,考生更应该掌握路基的作用和要求。

(1)路基的作用:路面的基础、支撑路面和承担行车荷载。

(2)路基的基本要求:具有合理的断面形式和尺寸、足够的强度、足够的刚度和良好的水温稳定性。

【答案】C

7. 道路的防护林带一般应距离路基()。

- A. 1~5 m
- B. 5~10 m
- C. 10~30 m
- D. 5~100 m

【考点】第一章工程构造第二节道路工程:道路绿化。

【思路】从生活中公路两旁的防护林的距离去考虑。营造道路的防护林时一般应离路基10~30 m外,种植两行以上的乔木混合林带,以防止风沙等自然灾害的侵害。

【易错】本题易错项为选项B。选择B的考生可能没有记清具体数据。



【拓展】道路绿化的类型如下。

- (1)营造防护道树木:以乔木为主,以路中心线为轴线,在公路两旁。
- (2)营造防护林带:一般离路基 10~30 m 外。
- (3)营造绿化防护工程。
- (4)营造风景林。

【答案】C

8. 不设人行道的桥面上,其两边所设安全带的宽度应()。

- | | |
|---------------|---------------|
| A. 不小于 2.0 m | B. 不小于 1.0 m |
| C. 不小于 0.75 m | D. 不小于 0.25 m |

【考点】第一章工程构造第三节桥梁与涵洞工程:桥面的构造。

【思路】桥面上的人行道的宽度由行人交通量决定,可选用 0.75 m、1 m,大于 1 m 的按 0.5 倍数递增;行人稀少的可不设人行道,但两边应设宽度不小于 0.25 m 的安全带和高度为 0.25~0.35 m 的护轮安全带。

【易错】本题易错项为选项 C。选择 C 的考生没有理解桥面设置安全带的作用。

【拓展】在桥面构造中更重要的是桥面铺装、防水和伸缩缝的构造。

(1)桥面铺装:桥面铺装即行车道的铺装。它包括水泥混凝土、沥青混凝土和防水混凝土的铺装。

(2)防水层:常用贴式防水层,由毡油组合而成(两毡三油),桥面伸缩缝处防水层不可切断。

(3)伸缩缝的位置:设在两梁端之间、梁端与桥台之间和桥梁的铰接位置。

(4)伸缩缝构造的要求:在平行、垂直桥梁轴线的两个方向均能自由收缩、车辆驶过平顺、无突跳与噪声、防水及防止杂物渗入阻塞和安装、检查、养护、清除污物简易方便。

【答案】D

9. 为使汽车在弯道顺利行驶,地下汽车停车场单向行驶车道的弯曲段回转半径有效宽度应()。

- | | |
|-------------|-------------|
| A. 大于 3.0 m | B. 大于 3.5 m |
| C. 大于 5.0 m | D. 大于 5.5 m |

【考点】第一章工程构造第四节地下工程:汽车停车场的构造基准。

【思路】从汽车单向行驶和双向行驶所需要的宽度去考虑,双向行驶的汽车道宽度应大于 5.5 m,单向行驶车道可采用 3.5 m 以上的宽度。

【易错】本题易错项为选项 D。

【拓展】汽车停车场的构造基准中还有梁下有效高度、弯曲段回转半径和斜道坡度。

(1)梁下有效高度:在车道位置要求不低于 2.3 m,在停车位置应不低于 2.1 m。

(2)弯曲段回转半径:单向行驶的车道有效宽度应在 3.5 m 以上,双向行驶的车道有效宽度在 5.5 m 以上。

(3)斜道坡度:斜道纵坡,一般在 17% 以上。如与出入口直接相连时,应尽可能采取缓坡,如在 13%~15% 左右。

【答案】B

10. 地下危险品仓库和冷库一般应布置在()。

- | | |
|--------------------|---------------------|
| A. 距地表 -10 m 的深度空间 | B. -10 至 -30 m 深度空间 |
|--------------------|---------------------|

C. -30 m 以下深度空间

D. -50 m 以下深度空间

【考点】第一章工程构造第四节地下工程:按开发深度的分类。

【思路】从浅层、中层和深层地下工程的适用范围去考虑。地下工程按开发的深度分为如下三类。

①浅层地下工程:一般是指地表至-10 m 深度空间建设的地下工程。主要用于商业、文娱和部分业务空间。

②中层地下工程:是指-10 m 至-30 m 深度空间内建设的地下工程。主要用于地下交通、地下污水处理及城市水、电、气、通信等公用设施。

③深层地下工程:主要是指在-30 m 以下建设的地下工程。主要用于高速地下交通轨道、危险品仓库、冷库、油库等。

【易错】本题易错项为选项 B。中层和深层的地下工程的适用范围很相像,很容易记混,记混的原因是考生没有理解为什么要把危险品仓库、冷库和油库建在地面 30 m 以下的地下。

【拓展】地下工程还有按地下工程用途分类和按地下工程的存在环境及建造方式分类的,这两种分类和按地下工程开发深度分类相比不算重要,了解一下即可。

【答案】C

11. 与热轧钢筋相比,冷拉热轧钢筋的特点是()。

A. 屈服强度提高,结构安全性降低

B. 抗拉强度提高,结构安全性提高

C. 屈服强度降低,伸缩率降低

D. 抗拉强度降低,伸缩率提高

【考点】第二章工程材料第一节基本材料:钢筋的分类。

【思路】从冷钢筋的力学性能方面去考虑,热轧钢筋经过冷拉后其屈服强度和抗拉强度均有提高,但钢材的塑性和韧性有所降低;冷拉失效后强度还有所提高。

【易错】本题易错项为选项 D。钢筋的强度和塑性(伸缩率)是对立关系,强度提高,塑性就降低;强度降低,塑性就提高。但本题的前提是冷拉热轧钢筋和热轧钢筋去比较。

【拓展】在钢筋的考核点中考生应该重点掌握钢筋的力学性能和工艺性能。

(1) 抗拉性能表征抗拉性能的技术指标是屈服点、抗拉强度、伸长率。

屈服点——屈服强度:对于有明显屈服台阶的钢材(低碳钢),取它的屈服强度作为设计强度。对于无明显屈服台阶的钢材(高碳钢),取它发生残余应变为 0.2% 时所对应的应力值作为设计强度。

(2) 冷弯性能是工艺性能。

(3) 冲击性能是力学性能,承受动荷载及在负温度下工作的重要结构,必须进行冲击韧性检验。

(4) 硬度是力学性能。

(5) 耐疲劳性是力学性能,疲劳破坏的危险应力用疲劳极限来表示,它是指疲劳试验中试件在交变应力作用下,于规定的周期基数内不发生断裂所能承受的最大应力值。

(6) 焊接性能是工艺性能,影响可焊性的主要因素是化学成分及其含量。

【答案】A

12. 高温车间的混凝土结构施工中,水泥应选用()。

A. 粉煤灰硅酸盐水泥

B. 矿渣硅酸盐水泥

C. 火山灰质硅酸盐水泥

D. 普通硅酸盐水泥

【考点】第二章工程材料第一节基本材料:水泥特性。

【思路】从水泥的主要特性去分析。矿渣水泥与硅酸盐水泥、普通水泥相比具有以下特性:



- (1) 早期强度低,后期强度增长较快;
- (2) 水化热低;
- (3) 耐热性好;
- (4) 抗腐蚀能力较强;
- (5) 抗冻性差、干缩性大、泌水现象显著。

【易错】本题易错项为选项 D。因为普通硅酸盐水泥在这四种水泥中水化热是最大的,有些考生错误地认为水化热大的水泥其耐高温的能力也强,选错的原因是考生没有记住五大品种水泥的主要特性,要知道在五大品种水泥中只有矿渣硅酸盐水泥是最耐热的。

【拓展】在学习中考生应该掌握水泥的特性。普通硅酸盐水泥与硅酸盐水泥特性相接近,应用的范围也相同,但它们与粉煤灰硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥和火山灰硅酸盐水泥的主要特性相反,应用的范围也相反。还要掌握硅酸盐水泥与普通硅酸盐水泥主要特征及应用:

- (1) 强度较高,主要用于重要结构的高强度混凝土、钢筋混凝土和预应力混凝土工程。
- (2) 凝结硬化较快,抗冻性好。适用于早期强度要求高、凝结快、冬期施工及严寒地区遭受反复冻融的工程。
- (3) 水泥石中含有较多的氢氧化钙,抗软水浸蚀和抗化学腐蚀性差,所以不宜用于经常与流动软水接触及有水压作用的工程,也不宜用于受海水和矿物水等作用的工程。
- (4) 因水化过程放出大量的热,故不宜用于大体积混凝土的构筑物。

【答案】B

13. 石膏的主要成分是()。

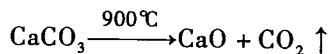
- A. 氢氧化钙
- B. 氧化钙
- C. 碳酸钙
- D. 硫酸钙

【考点】第二章工程材料第一节基本材料:石灰和石膏。

【思路】此内容可不作为考核点,了解一下即可。石膏是以硫酸钙为主要成分的气硬性胶凝材料,生产石膏的主要原料是天然二水石膏。

【易错】本题易错项为选项 B。选错的原因是把石膏和石灰的主要成分记混了。

【拓展】石灰是由含碳酸钙 CaCO_3 较多的石灰石,经过高温煅烧生成的气硬性胶凝材料,其主要成分是氧化钙,化学反应方程式如下:



【答案】D

14. 碾压混凝土的主要特点是()。

- A. 水泥用量少
- B. 和易性好
- C. 水化热高
- D. 干缩性大

【考点】第二章工程材料第二节结构材料:碾压混凝土。

【思路】从碾压混凝土的特点去考虑。碾压混凝土的特点是,内部结构密实、强度高;干缩性小、耐久性好;节约水泥、水化热低。

碾压混凝土特别适用于大体积混凝土工程。

【易错】本题易错项为选项 D。这道题一般都不会选错,选择 D 的考生是因为没有理解什么是

干缩性。

【拓展】考生还应该了解碾压混凝土对原材料的要求。

(1) 石子:最大粒径不大于 20 mm,下层的 不大于 40 mm。

(2) 水泥:掺料较高时宜采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥;掺料较少或不掺时宜选用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。

【答案】A

15. 与相同强度等级的普通混凝土相比,轻骨料混凝土的特点是()。

- A. 抗冻等级高
- B. 弹性模量高
- C. 表面光滑
- D. 抗冲击性能好

【考点】第二章工程材料第二节结构材料:轻骨料混凝土。

【思路】轻骨料混凝土是用轻粗骨料、轻细骨料(或普通砂)和水泥加水配制而成的干表观密度小于 2000 kg/m^3 的混凝土。因轻骨料混凝土中的水泥水化充分,毛细孔少,与相同强度等级的普通混凝土相比其抗渗等级和抗冻等级都有所提高,即耐久性提高。

【易错】本题易错项为选项 D。选择 D 的考生可能是考虑轻骨料混凝土的重量轻、强度低,所以认为其抗冲击性能好。

【拓展】轻骨料混凝土的特点是重量轻、强度低、结构多孔、表面粗糙、绝热性好、抗渗性好、抗冻性好和弹性模量低。

【答案】A

16. 蒸压加气混凝土砌块与普通烧结砖相比,其特点是()。

- A. 导热性能好
- B. 防潮性能好
- C. 抗腐蚀性能好
- D. 自重轻

【考点】第二章工程材料第二节结构材料:砌块。

【思路】蒸压加气混凝土砌块是以钙质或硅质材料为基本材料,以铝粉为发气剂,经蒸压养护而制成的,是一种多孔轻质的块状材料,也可以做绝热材料。

【易错】本题易错项为选项 A。这道题考生一般不会选错,多孔块状材料的抗渗性、抗冻性、防潮性和耐腐蚀性都较差,选 A 的考生是把导热性和绝热性的概念弄反了。

【拓展】砌块建筑的优点:减轻墙体自重、改善建筑功能、降低造价。这是墙体改革的一条有效途径。

【答案】D

17. 土木建筑工程中使用的石材,其耐水性软化系数()。

- A. $K_R > 0.5$
- B. $K_R > 0.6$
- C. $K_R > 0.7$
- D. $K_R > 0.8$

【考点】第二章工程材料第二节结构材料:石材。

【思路】从石材的耐水性去考虑。石材的耐水性以软化系数(K_R)来表示。

根据软化系数的大小,石材的耐水性分为三等: $K_R > 0.9$ 的石材为高耐水性石材; $K_R = 0.7 \sim 0.9$ 的石材为中耐水性石材; $K_R = 0.6 \sim 0.7$ 的石材为低耐水性石材。土木建筑工程中使用的石材,软化系数 K_R 应大于 0.80。

【易错】本题易错项为选项 C。选择 C 的考生可能是没有记住正确答案的数字,本题只能靠记



忆。

【拓展】在石材方面考生还应掌握石材的抗压强度的内容,其内容包括:

- (1) 石材是非均质和各向异性的材料;
- (2) 试件的标准尺寸为边长 50 mm 的立方体;
- (3) 强度等级按吸水饱和状态下的抗压极限强度平均值来确定。

【答案】D

18. 在配制水泥砂浆时,每立方米砂子用了强度等级为 32.5 的普通水泥 360 kg、水 320 kg,则此水泥砂浆的强度等级为()。

- | | |
|--------|--------|
| A. M5 | B. M10 |
| C. M15 | D. M20 |

【考点】第二章工程材料第二节结构材料:砌筑砂浆。

【思路】该题要利用每立方米水泥砂浆材料用量表来解答(见教材 99 页表 2.2.2)。即每立方米砂子用了强度等级为 32.5 的普通水泥 340~400 kg,水 270~330 kg,可配置 M20 的水泥砂浆。本题不易作为出题点,因为需要查表。

【易错】本题易错项为选项 C。有基本土建常识的考生一看水泥的用量,不用去查表就可以知道砂浆的强度不是 M15 就是 M20,所以容易选 C。

【拓展】水泥砂浆用于地面以下及地面以上潮湿环境下的砌体的砌筑,水泥砂浆的水泥用量不小于 200 kg;混合砂浆用于地面以上干燥环境下砌体的砌筑,混合砂浆的水泥和掺加料总重宜为 300~350 kg。砌筑砂浆是重量比,抹灰砂浆是体积比。

【答案】D

19. 天然大理石板材用于装饰时需引起重视的问题是()。

- | | |
|---------------|-----------|
| A. 硬度大难以加工 | B. 抗风化性能差 |
| C. 吸水率大且防潮性能差 | D. 耐磨性能差 |

【考点】第二章工程材料第三节装饰材料:饰面石材。

【思路】从天然大理石板的特点去分析。大理石板材具有吸水率小、耐磨性好和耐久的优点,但其抗风化性能较差、易腐蚀、耐酸性能差,所以一般不宜用于室外装饰。

【易错】本题易错项为选项 D。大理石板材和花岗石板材相比没有花岗石板材的耐磨性好,所以考生很容易选择 D,但是其抗风化性能要远比花岗石板材差,所以装饰时需引起重视。

【拓展】由于大理石板材抗风化性能较差、易腐蚀、耐酸性能差,所以一般用于室内装饰;而花岗石板材耐磨、耐酸、耐碱、抗风化性能好,主要用于室外装饰,但其不耐火。

【答案】B

20. 卫生间或浴室的门窗玻璃通常采用()。

- | | |
|-----------|---------|
| A. 普通平板玻璃 | B. 吸热玻璃 |
| C. 磨砂玻璃 | D. 夹层玻璃 |

【考点】第二章工程材料第三节装饰材料:建筑玻璃。

【思路】从常用的建筑玻璃的适用范围和日常生活去分析。此题可不作为考核点。普通平板玻璃透明,卫生间或浴室还用得上吸热玻璃和夹层玻璃吗?所以这道题不用准备都能答对。

【易错】该题不容易选错。