



主编／杨子峰 主审／方先和

建筑 施工

自学考试指导与题解

全国高等教育自学考试命题研究组 组编



中国建材工业出版社

全国高等教育自学考试辅导丛书

建 筑 施 工

自学考试指导与题解

主 编 杨子峰

中国建材工业出版社

上
接
用
火
气
的
一
材
出
下
、标
量
的
工
限
超

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工自学考试指导与题解/杨子峰主编. - 北京:中国建材工业出版社,2002.7
(高等教育建筑专业自学考试辅导丛书)

ISBN 7-80159-316-2

I.建… II.杨… III.建筑工程-工程施工-高等教育-自学考试-自学参考资料
IV.TU7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 051478 号

建筑施工 自学考试指导与题解

主 编 杨子峰

责任编辑 宋 彬

中国建材工业出版社出版

(北京海淀区三里河路 11 号 邮编 100831)

北京丽源印刷厂

各地新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:13.875 字数:320 千字

2002 年 11 月第 1 版 2003 年 1 月第 2 次印刷

印数:3001~6000 册 定价:26.00 元

ISBN7-80159-316-2/TU·154

前 言

为满足广大自学应考者学习的要求,我们编写了这本《〈建筑施工〉自学考试指导与题解》。

本书是根据全国高等教育自学考试指导委员会最新审定的《〈建筑施工〉自学考试大纲》和指定教材——武汉大学出版社出版的《建筑施工》(方先和主编)编写的。全书分为三个部分:第一部分为自学考试指导意见;第二部分为综合练习;第三部分为模拟自测题及参考答案。其中,综合练习包括填空、单项选择、多项选择、名词解释、简答、计算、论述等题型,基本上涵盖了本课程的考试内容。各章附有参考答案,供考生复习时参考。

由于编写时间紧,书中疏漏之处在所难免,望考生在使用时还应认真学习教材,并提出宝贵意见,以便我们修订时参考。

编 者
2002 年 10 月

目 录

第一部分 自学考试指导意见

一、本书的特点	(1)
二、自学方法	(1)
三、自学和应试中应注意的问题	(2)
四、答题技巧与题型示例	(2)

第二部分 综合练习

第一章 土方工程	(4)
考核点提示	(4)
综合练习	(5)
一、填空题	(5)
二、单项选择题	(7)
三、多项选择题	(11)
四、名词解释	(13)
五、简答题	(14)
六、计算题	(17)
七、论述题	(18)
参考答案	(20)
第二章 桩基础工程	(22)
考核点提示	(22)
综合练习	(23)
一、填空题	(23)
二、单项选择题	(25)
三、多项选择题	(28)
四、名词解释	(31)
五、简答题	(32)
六、论述题	(33)
参考答案	(35)
第三章 砌体和脚手架工程	(37)
考核点提示	(37)
综合练习	(37)
一、填空题	(37)
二、单项选择题	(41)
三、多项选择题	(42)
四、名词解释	(46)
五、简答题	(47)

六、论述题	(49)
参考答案	(51)
第四章 混凝土结构工程	(53)
考核点提示	(53)
综合练习	(54)
一、填空题	(54)
二、单项选择题	(56)
三、多项选择题	(60)
四、名词解释	(65)
五、简答题	(66)
六、计算题	(68)
七、论述题	(72)
参考答案	(75)
第五章 预应力混凝土工程	(76)
考核点提示	(76)
综合练习	(77)
一、填空题	(77)
二、单项选择题	(79)
三、多项选择题	(81)
四、名词解释	(84)
五、简答题	(84)
六、计算题	(85)
七、论述题	(88)
参考答案	(88)
第六章 结构安装工程	(90)
考核点提示	(90)
综合练习	(90)
一、填空题	(90)
二、单项选择题	(93)
三、多项选择题	(96)
四、名词解释	(100)
五、简答题	(100)
六、计算题	(102)
七、论述题	(104)
参考答案	(106)
第七章 屋面与地下防水工程	(108)
考核点提示	(108)
综合练习	(108)
一、填空题	(108)
二、单项选择题	(111)
三、多项选择题	(114)
四、名词解释	(117)

五、简答题	(118)
六、论述题	(120)
参考答案	(122)
第八章 建筑装饰工程	(123)
考核点提示	(123)
综合练习	(123)
一、填空题	(123)
二、单项选择题	(125)
三、多项选择题	(127)
四、名词解释	(132)
五、简答题	(133)
六、论述题	(134)
参考答案	(135)
第九章 施工组织与施工组织设计	(136)
考核点提示	(136)
综合练习	(137)
一、填空题	(137)
二、单项选择题	(137)
三、名词解释	(138)
四、简答题	(138)
参考答案	(139)
第十章 流水施工	(140)
考核点提示	(140)
综合练习	(140)
一、填空题	(140)
二、单项选择题	(141)
三、名词解释	(143)
四、计算题	(143)
五、简答题	(150)
六、论述题	(152)
参考答案	(152)
第十一章 网络计划技术	(153)
考核点提示	(153)
综合练习	(154)
一、填空题	(154)
二、单项选择题	(155)
三、名词解释	(162)
四、计算题	(162)
五、简答题	(176)
六、论述题	(180)
参考答案	(181)
第十二章 单位工程施工组织设计	(183)

考核点提示	(183)
综合练习	(183)
一、填空题	(183)
二、单项选择题	(184)
三、名词解释	(185)
四、简答题	(185)
五、论述题	(187)
参考答案	(189)

第三部分 《建筑施工》

模拟自测题及参考答案

模拟自测题(一)	(190)
模拟自测题(一)参考答案	(195)
模拟自测题(二)	(198)
模拟自测题(二)参考答案	(203)
模拟自测题(三)	(207)
模拟自测题(三)参考答案	(212)

第一部分 自学考试指导意见

一、本书的特点

1. 目的性。本书是帮助参加自学的考生在系统学习了《建筑施工》这一基本教材后,检验对考核知识的掌握程度,加深对考点的印象,提高做题的速度;本书主要是针对本课程考试本身编写的,其目的就是帮助考生顺利通过这门课程。

2. 科学性。本书是紧扣建筑施工自学考试大纲编写而成,题型设计及难易程度依据大纲要求进行精心选择,在内容上涵盖了所有考核点的85%以上。通过本书中的练习,使读者能够较好地把握各层次的知识点有机地联系起来,并能灵活运用所要求综合应用的知识,进行分析问题、解决问题,把基本知识和基本理论转化为应用能力。

3. 适用性。本书主要内容包括考核点分析、综合练习和模拟题,其中综合练习中的各种题型及样题,紧密结合大纲考核知识点要求,根据大纲所规定的考核目标进行了针对性设计,可以有效地帮助应考者的考前自我训练与提高,以顺利通过考试。所以,本书是一本适用性较强的自考辅导用书。

二、自学方法

由于“建筑施工”这门课程综合性、实践性较强,考生大多数是利用业余时间学习,时间紧、压力大,在学习过程中会遇到各种各样的问题;如果学习不得方法,把握不住重点和核心问题,就达不到预期的学习效果,而科学合理的方法可以使考生在学习的过程中获得良好的学习效果,起到事半功倍的作用;结合我们多年从事工民建专业教学和研究的经验,我们认为要学好建筑施工这门课程,应注意以下几个环节。

1. 认真阅读教材。

认真阅读教材是进行自学最基本、最重要的环节,自学考生应通过阅读教材全面系统地学习各章节内容。阅读时既要通读全部内容,又要抓住重点进行精读。

(1)通读教材。通读教材是学习的基础,只有对整本教材通读一遍,才能掌握这门课程的来龙去脉、章节结构和基本内容。在通读教材前,必须先了解自学考试大纲中的学习目的和要求及考核知识点。理解每一章的基本要点后,然后有目的地进行读书学习。通过通读,应掌握每一章的梗概,弄清每一章的重点、难点,再进行精读。

(2)精读教材。精读教材时,应在全面理解每章内容的基础上,着重攻破重点、难点,并把本章内容与以前各章内容联系起来进行思考,对于某些重要问题,还要反复阅读,并结合完成课后复习题,来进行深入的探讨。

2. 理论联系实际,加强实践环节。

由于本门课程与生产联系紧密,实践性很强,光靠学习教材,从书本到书本,是不容易学好的。所以,学习时,要理论联系实际,有针对性地选择一些典型的建筑工地,结合学习内容进行现场参观实习,以增强感性知识,加强对理论知识的理解和掌握,对有些课程的内容,如模板的构造与安装、脚手架、锚具、预应力筋张拉等,可以结合现场参观进行学习,效果会更好。

3. 利用《建筑施工自学考试指导与题解》强化训练。

只学习不练习,往往造成众多考生平时感觉对课程内容掌握得较好,一旦进入考场,遇到考题,往往手忙脚乱。所以在进行建筑施工学习时,利用《建筑施工自学考试指导与题解》进行学习是必要的,也是

有效的。本辅导书主要有考核点提示、综合练习和模拟自测题三部分组成。考生在学习时要参阅考核点提示,以便抓住重点进行有目的的学习,考生在每一章内容结束后,再去参阅综合练习来检验自己的学习效果。注意在练习时,不要边看教材,边在综合练习题上写答案,应抛开书本,根据题意,将每题答案写到作业本上。在本章练习做完后,再将自己所写答案与综合练习参考答案相对照,在没有做对的题目上作以标记,然后针对这些题目,再去钻研教材,再做题,循环往复,逐步消除学习难点,学习效果比较好。所有综合练习做完后,开始做模拟题。做模拟题时,要限制时间独立完成,给自己创造一种应试氛围,才有利于实际应试时顺利答题。针对模拟训练的结果,找出自己的不足之处,再回过头来,针对这些部分重新学习教材。

所以,通过《建筑施工自学考试指导与题解》来指导学习,既可以提高考生学习这门课的兴趣,又可帮助考生记忆和掌握教材中的基本知识,基本理论和基本方法,顺利通过考试。

三、自学和应试中应注意的问题

1. 在自学过程中应注意以下两点:

(1)在自学建筑施工这门课程时,切忌只注重死记硬背而不注意理解和练习。否则,考生一旦进入考场,由于平时对考点缺乏理解和练习,就会出现解答速度慢、思路混乱等现象,不利于考试。

(2)有些考生完全丢开书本,一味地搞题海战,遇到不会的,参阅答案,而不对其寻找做错的原因,更不会结合辅导书去钻研教材,对教材中的重点、难点掌握不牢,一旦考题与所做习题题型不符,则措手不及,无从答起。

所以,基于以上两点,考生在建筑施工自学过程中一定要将教材和辅导书配合使用,手脑并用,学练结合。

2. 应试中应注意的问题。

(1)答题顺序要先易后难。考生拿到考卷的时候,可以先把考卷大致看一遍,然后再答;或者拿到考卷直接按先后顺序答题,但不论怎样,都必须掌握这样的原则:面对试卷要冷静,不要紧张,对于容易的、会答的题,先把它们答出来;而对于那些比较难的一时还把握不准的问题,可以先放下来,等到把容易的题全部答出来以后,再去思考那些较难的题。一定要避免一味地先去应付那些难题,把时间都浪费到这些题上,等到考试时间结束的时候,真正会答的题反而没有答出来。

(2)答题要完整,不要留空白题目。考生在答题的过程中若遇到似曾相识、答案把握不准的考题,可经过思考选择自己认为较正确的答案答题或以考生最初反映的答案为准。对于印象不深,没有复习到的考题,也不应该完全放弃,应联系与考题相关的知识,通过分析进行答题,有时现场发挥的答题很可能就是正确答案,因为同样的内容完全可以从不同角度进行命题。

(3)答题要准确,条理要清楚,要点要突出,考生在答题时一定要条理清楚,要点突出。对于论述题,要逐条答出;对于计算题,一定要写出运算步骤,使答案一目了然。

四、答题技巧与题型示例

(一)建筑施工自学考题的题型多、题量大,对于不同类型的试题,要分别采用不同的答题技巧

1. 单项选择题。这类考题一般是指出一个问题或者写出一个不完整的句子,然后给出四个备选答案。在这个四个备选答案中,只有一个是正确的,要求考生把正确的答案选择出来。回答时,如果能准确的认定正确答案,说明考生知识掌握的比较牢固;如不能准确地认定正确答案,则需要用排除法,即首先将错误的答案一一排除掉,逐渐向正确答案逼近,最后经分析思考选择一个正确答案。

例:当土质为密实、中密的砂土和碎石类土时,直立壁不加支撑的挖土深度为()。

A. 1m

B. 1.25m

C. 1.5m

D. 2m

其中四个答案分别适用不同的土质,可考虑到密实的砂土和碎石类土、粉土及粉质粘土、硬塑碎石

类及坚硬的粘土等几类土中,密实的砂土和碎石类土的直壁开挖深度最小,则可判断答案为 A。

2.多项选择题。多项选择是考生最容易丢分的一种题型,这类题型一般有五个备选答案,正确的答案最少是两个,最多是五个。考生在选择时,必须根据题意进行具体分析。有些多项选择题是提出一个问题,要求回答这个问题包括几项内容,对这些问题要从整体去分析,有些多项选择题是写出一个概念或问题,再以另外的方式或语言给出几个备选答案,对这类问题则需采用排除法,把不符合题意的备选答案排除掉,剩下的可能就是正确答案。

3.填空题。填空题主要是考核考生对建筑施工的基本知识、基本理论和基本方法的掌握程度;对于一些没有完全记住、把握不准的考题,应通过前后联系,结合所掌握的相关知识进行答题。

4.名词解释。它主要是考核考生对建筑施工中基本概念的掌握程度,在答题时应力争准确、简明,但也不要遗漏基本内容。

5.简答题。这类试题侧重于考察考生的理解和记忆能力,有些在教材中有现成的答案,有些则没有现成的答案,需要考生在分析的基础上概括解答。考生在解答这类问题时,一定要注意条理清楚,突出要点。

6.论述题。这类题型旨在考查考生对基本理论和基本方法的掌握程度及综合运用能力,考生在答题时思路一定要清晰,应列出要点,然后再逐条阐述,切忌在答题过程中条理混乱,层次不清。

7.计算题。计算题主要是考核考生对建筑施工中的各种计算公式的综合运用能力。在建筑施工试卷中这类题型占的分值多。解这类题时,必须首先审清题意,根据要求,找出给定的直接条件或间接条件,列出公式,代入已知数据,计算出正确结果,如某一类型有几个公式时,要根据公式的适用范围来选择适用的公式。在全部运算完毕后,为防止计算错误,还必须对计算过程和计算结果从头到尾审查一遍。

(二)题型示例

1.填空题

柱子起吊方法主要有_____和_____。

2.单项选择题

网络图中,在规定工期条件下,关键工序的总时差为()。

A.为零

B.最小

C.最大

D.负值

3.名词解释

最小工作面:

4.简答题

轻型井点系统使用时应注意哪些问题?

5.论述题

试述单层工业厂房的结构吊装方法。

6.计算题

某单层厂房跨度为 18m,柱距为 6m,天窗架顶面标高为 15.20m,大型屋面板肋高为 0.24m,自然地面标高为 $\pm 0.20\text{m}$ 。

(1)试求吊装屋面板时的起升高度。

(2)计算最小起重臂长度及工作幅度(R)。

第二部分 综合练习

第一章 土方工程

考核点提示

通过本章的学习,了解土方工程施工的特点,了解土方工程分类与性质,了解地面排水和地下水处理方法,理解流砂现象发生的原因及防治方法,掌握轻型井点降水设计、施工与使用,以及井点降水时邻近环境的影响及预防措施。理解基坑边坡塌方的原因及其预防措施,了解基坑支护结构的组成、类型及其适用范围,掌握常用支护结构的施工方法,了解基坑支护现场监测的主要内容和要求,正确选择基坑土方开挖的施工方法,了解土方开挖机械的特点及适用范围,了解基坑土开挖中应注意的问题。对回填土的土料选择、压实方法有一般了解,掌握影响填土压实的主要因素及压实质量的检验方法。

一、轻型井点的设计和使用

1. 轻型井点的概念。

轻型井点是沿基坑四周每隔一定距离埋井点管至蓄水层内,井点管上端通过弯联管与总管连接,利用抽水设备将地下水从井点管内不断抽出,使原有地下水位降至坑底以下。

2. 轻型井点的布置。

(1)平面布置。当基坑或基槽宽度小于6m,且降水深度不超过5m时,可采用单排井点。当基坑宽度大于6m或土质不良时,宜采用双排井点。对于面积较大的基坑,可采用环形井点,有时为了便于挖土机和运土车辆出入基坑,也可在地下水流下游方向留一段不布置井点管。

(2)高程布置。轻型井点的降水深度,在井点管底部处,一般不超过6m;进行高程布置时,应考虑井点管的标准长度及井点管露出地面的长度,而且滤管必须埋在透水层内,其埋设深度按下式进行计算:

$$H_1 \geq H_2 + h + 1.5L_1。$$

当用一级轻型井点达不到降水深度要求时,如上层土质较好,可先用集水坑降水法,挖去一层土后,再布置井点系统,以增加降水深度,或采用二级轻型井点,即先挖去第一级井点所疏干的土,然后再在其底部装设第二级井点。

3. 轻型井点计算。主要包括:涌水量计算,井点管数量与间距确定、抽水设备选择等。井点系统的涌水量按水井理论进行计算。根据地下水有无压力,水井分为承压井和无压井。根据井底是否达到不透水层,水井又分为完整井和非完整井。井点管间距应根据式 $D = \frac{L}{n}$ 确定,实际采用的井点管间距应大于15d,抽水设备一般多采用干式真空泵井点设备,水泵一般选用单级离心泵。轻型井点的施工主要包括施工准备、井点系统安装与使用。

4. 井点降水会引起周围地面不均匀沉降,影响邻近建筑物、道路和管网等设施的正常使用的安全,一般可采取回灌井点法和设置止水帷幕法来防止这种危害的产生。

二、常用支护结构的施工方法

1. 深层搅拌水泥土桩施工工艺流程为:定位→预搅下沉→制备水泥浆→喷浆、搅拌、提升→重复搅拌下沉和喷浆搅拌提升。

2. 土层锚杆的施工过程包括钻杆、安放钢拉杆、灌浆和张拉锚固等。

3.土钉墙施工工艺流程为:开挖工作面后修整坡面→埋设喷射混凝土厚度控制标志→喷射第一层混凝土→钻孔、安设土钉、注浆→绑扎钢筋网、安设连接件→喷射第二层混凝土→设置坡顶、坡面和坡脚排水系统。

三、影响填土压实质量的检验方法

1.影响填土压实的因素主要有:土料的种类和颗粒级配、压实机械所做的功、土的含水量及每层铺土厚度与压实遍数。

2.填土压实后必须达到要求的密实度,填土密实度是以设计规定取控制干容重 ρ_d 作为检查的标准;在填土施工时,当土的实际干容重 ρ 大于或等于控制干容重 ρ_d 时,则符合质量要求,否则,则不符合质量要求。

综合练习

一、填空题

- 含水量符合要求的_____土,可用作各层填料。
- 基坑回填土应_____进行,并尽量采用_____填筑,采用不同透水性的土料填筑时,必须将透水性大的土层置于透水性小的土层之_____,不得混杂。
- 填方施工应_____填筑压实,当基底位于倾斜地面时应先将斜坡挖成_____状,阶宽不小于_____m,然后_____填筑,以防填土横向移动。
- 填土压实的方法有碾压法、夯实法和_____等种。
- 人工填土可分为素填土、_____和冲填土三类。
- 按照土的_____分类,称为土的工程分类。
- 渗透系数 K 是表示土的_____的重要参数。
- 在基坑开挖中,防止流砂的途径有:一是减小或平衡_____;二是设法使_____的方向向下,或是截断_____。
- 井点降水法适用于降水深度较大,土层为_____粉砂或软土地区。
- 轻型井点设备主要是由井点管、滤管、_____及抽水机组等组成。
- 管井井点的设备主要有管井、吸水管及_____组成。
- 基坑边坡的坡度是以其_____与_____之比来表示,即 $1:m$, $m =$ _____,称为坡度系数。
- 井点降水时,为防止对邻近环境产生不良影响,可采取_____、_____。
- 在基坑开挖过程中,基坑土体的稳定,主要是依靠颗粒间存在的内摩擦力和_____来保持平衡的。为了防止土壁坍塌,确保施工安全,当挖土超过一定深度时,其边沿应放出足够的_____,不采用放坡时,则应设置_____。
- 在基坑放坡施工中,为保护边坡面稳定与坚固,可采取_____护坡或_____护坡和浆砌片护坡。
- 土层锚杆由锚头、套管、钢拉杆和_____等组成。
- 塑性指标 $I_p > 10$ 的土称为_____,当 $I_p > 17$ 时,为_____,当 $10 < I_p \leq 17$ 时为_____土。
- 水流通过土中孔隙难易程度的性质,称为土的_____性。地下水在土中的渗流速度与水头差成_____比,与渗流路径成_____比。
- 土经开挖后的松散体积与原自然状态下的体积之比,称为_____。
- 地面水的排除,通常可采用设置_____沟、_____沟或修筑土堤来进行。

21. 地下水的处理方法,一般有止水法和_____两类。
22. 止水法是在基坑四周设置_____截断地下水流,将地下水阻止在基坑外面,具体做法有设置_____桩、水泥旋喷桩、压密注浆和_____墙等。
23. 管井井点适用于含水量丰富的潜水、_____水和_____水。
24. 井点降水法的作用有:降低水位,使基坑挖土保持_____状态,消除_____现象发生;增加地基_____能力;防止基坑底隆起和加速土层_____,提高_____。
25. 轻型井点的降水深度,在井点管底部处,一般不超过_____m。
26. 轻型井点的埋设深度公式 $H_1 \geq H_2 + h + 1L_1$ 中, h 代表_____,一般取 $0.5 \sim 1\text{m}$, L 代表_____, L_1 代表_____。
27. 采用明排水法,集水坑的直径和宽度一般为_____m,其深度要经常保持低于挖土面_____m,当基坑挖至设计标高后,集水坑应低于地面_____m,并铺设_____层。
28. 轻型井点的计算主要包括:涌水量计算的_____的确定、_____的选择等。
29. 常用的回灌井点法有_____和_____。
30. 为保护边坡稳定与坚固,常用的措施有:(1)薄膜覆盖护坡;(2)_____;(3)_____,也可采用红砖砌筑护坡。
31. 挡墙主要起_____和止水作用。
32. 在建筑工地上,基坑排水用的水泵主要有离心泵、_____和_____等。
33. 轻型井点抽水设备一般多采用_____井点设备。
34. 坚硬的粘土直壁不加支撑开挖深度不能超过_____,碎石类土不能超过_____。
35. 集中坑降水法适用于降水深度较小的_____土层,或渗水量小的_____土层。
36. 水在土中渗流时,水头差与渗透路程长度之比,称为_____。
37. 流砂防治的具体措施有:_____,打_____,水下挖土、_____降低地下水位,还可以采取地下_____墙、压密注浆法、土壤_____法。
38. 常用的挡墙有钢板桩、_____挡墙、_____土桩和_____连续墙,钢板桩适用于_____地层的支护结构。
39. 深层搅拌水泥土墙是由_____桩桩体相互搭接而形成的具有一定强度的_____性的挡墙,属于_____式支护结构。
40. 坑内支撑体系是_____式支护结构的重要组成部分,由_____,腰梁和_____等构件组成,是承受挡墙所传递的_____,_____等的结构体系。
41. 深层搅拌水泥土桩的桩位偏差不应大于_____mm,垂直度偏差不宜大于_____。
42. 土层锚杆的施工过程包括_____,安放钢拉杆、灌浆和_____等。
43. 土钉墙是在土体内设置一定长度的_____ (称土钉)并与坡面的钢筋网_____相结合,形成加筋_____式挡墙,起到挡土作用。
44. 目前基坑开挖常用的方式有分段分块开挖、_____开挖、_____开挖、_____式开挖。
45. 基坑开挖时,常用的土方机械有_____,_____和抓铲挖土机。
46. 土层锚杆钻孔时要求:孔壁_____,不得_____和松动,钻孔时应使用_____,不得用泥浆护壁,以免在孔壁上形成泥皮,降低锚杆承载能力。
47. 土钉墙施工中,基坑开挖和土钉墙施工应按设计要求_____进行,每层开挖的最大高度取决于该土体_____的能力,一般取与土钉竖向间距相同,纵向开挖长度一般为_____左右。
48. 钢板桩的打设方法有_____和_____法,又称屏风式打入法,在打设过程中,为保证桩插入的垂直度,应用两台_____在两个方向加以控制。
49. 深层搅拌桩的水泥掺入量宜为被加固土重度的_____,浆液水灰比一般为_____。

50. 土钉墙施工工序包括：_____、成孔、_____及注浆等。
51. 基坑支护工程的监测内容中，_____监测、_____监测、_____监测及漏水情况的监测等是必不可少的。
52. 土层锚杆常用的钢拉杆材料有_____、_____和钢绞线，钢拉杆应平直，除_____除_____，并按_____要求进行_____处理。
53. 土方开挖与_____是土方工程的主要施工过程，应尽量采用_____和半机械化施工方法，加快施工进度。
54. 对于场地平整和表层的开挖常用_____。
55. 分层开挖基坑时，开挖顺序应按照_____、_____的原则进行。
56. 在土方施工中，对于打预制桩的工程，必须先_____，再施工_____，否则会由于打桩挤土效应，引起支护结构_____。
57. 若发现基底土超挖，应用_____或_____回填夯实，不能用_____回填。
58. 填土压实后必须达到要求的_____度。
59. 影响填土压实质量的因素有土料的种类和_____、_____功，土的_____及每层铺土厚度与_____。
60. 填土压实的方法有_____法、_____法和振动压实法。
61. 填土密实度是以设计规定的_____作为检查标准的，_____与_____最大干容重 $\rho_{d-\max}$ 之比称为_____度。
62. 含水量符合压实要求的_____土，可用作各层填料，碎石类土，爆破石渣和砂土，可用作_____的填料，_____和_____一般不能用作填料。
63. 正铲挖土机挖掘力_____，生产效率_____，宜用于开挖_____等。
64. 在填土施工时，土的实际干容重 ρ_d _____（填 >、=、< 或 $\geq$ 、 $\leq$ ）控制干容重 $\rho_{d-\max}$ 时，则符合质量要求。
65. 在使用同样的压实功进行压实的条件下，使填土压实获得最大密实度时土的含水量称为土的_____含水量。
66. 盆式开挖和“中心岛”式开挖较适用于土质较好的_____土和密实的_____土。
67. 灌浆是土层锚杆施工的一个重要工序，有_____灌浆法和_____灌浆法，灌浆材料一般用_____或_____。
68. 地下连续墙整体性_____，刚度_____，变形_____，对周围环境影响小，适用于地下水位高的_____地基或基坑开挖深度大，且与邻近的建筑物、道路等市政设施等相距较近时的_____支护。
69. 填土碾压法是利用_____的压力压实土壤，碾压机械有_____等，主要适用于_____和大型_____回填土等工程。
70. 夯实法是利用夯锤_____的冲击力来夯实土壤。夯实机械有_____、夯锤，主要适用于_____面积的回填土。
71. 在实际施工中，对松土应先用_____碾压实，再用_____碾压就会取得较好压实效果。
72. 检查土的实际干容重，可采用_____法取样测定，对基坑回填应_____ m^3 取样一组，基槽每层_____ m 取样一组，室内填土每层_____ m^2 取样一组，场地平整填方每层_____ m^2 取样一组。

二、单项选择题

1. 开挖高度大于 2m 的干燥基坑，宜选用()。

- A.抓铲挖土机 B.拉铲挖土机 C.反铲挖土机 D.正铲挖土机
- 2.下列不适用于降水深度较大的细砂地区的是()。
- A.轻型井点 B.管井井点 C.深井井点 D.集水坑
- 3.当基坑或沟槽宽度小于6m,且降水深度不超过5m,可采用的布置是()。
- A.单排井点 B.双排井点 C.环形井点 D.U型井点
- 4.对于坚硬的粘土,其直壁开挖的最大深度是()。
- A.1.00m B.1.25m C.1.50m D.2.00m
- 5.密实的砂土直立壁不加支撑挖方的最大深度是()m。
- A.1.0 B.1.25 C.1.50 D.2.00
- 6.在深层搅拌桩所用的水泥浆搅拌均匀后,停置时间应小于()。
- A.2h B.3h C.1h D.2.5h
- 7.下列土料中,一般不能用作填料的是()。
- A.粘性土 B.碎石类土 C.淤泥 D.碎块草皮
- 8.选用平碾,填方每层的铺土的厚度和压实遍数应分别是()。
- A.200~350mm,3~4遍 B.200~250mm,3~4遍
C.200~300mm,6~8遍 D.200~250mm,6~8遍
- 9.与各种压实机械压实影响深度大小有关的因素是()。
- A.土的压实功 B.土的厚度
C.土的颗粒级配 D.土的性质和含水量
- 10.框架结构在地基的主要受力层范围内的填土压实系数应大于()。
- A.0.92 B.0.90 C.0.96 D.0.8
- 11.土方工程施工不具有的特点是()。
- A.土方量大 B.劳动繁重 C.工期短 D.施工条件复杂
- 12.塑性指标 $I_p > 10$ 的土称为()。
- A.粉土 B.粘土 C.粘性土 D.粉质粘土
- 13.对计算土方机械生产率、平衡调配土方量有很大影响的是()。
- A.土的渗透性 B.土的可松性 C.孔隙比 D.含水率
- 14.下列四种土中渗透系数 K 最大的是()。
- A.黄土 B.粘土 C.粉砂 D.中砂
- 15.在地下水的处理方法中,属于降水法的是()。
- A.集水坑 B.水泥旋喷桩 C.地下连续墙 D.深层搅拌水泥土桩
- 16.集水坑深度应随着挖土的加深而加深,要经常保持低于挖土面()。
- A.0.5~0.7m B.0.7~1.0m C.1.0~1.5m D.1.5~2.0m
- 17.下列土层中设置集水坑将会产生流砂的是()。
- A.粘性土层 B.细砂 C.粉砂 D.A和B
- 18.下列防止流砂的途径中不可行的是()。
- A.减少或平衡动水压力 B.设法使动水压力方向向下
C.截断地下水流 D.提高基坑土中的抗渗能力
- 19.适用于填土、粉土、砂土和粘性土的降水井点是()。
- A.轻型井点 B.管井井点 C.电渗井点 D.深井井点
- 20.降水深度不受限制的井点有()。
- A.轻型井点 B.管井井点 C.深井井点 D.回灌井点

21. 在干式真空泵井点设备的优点中,不正确的是()。
- A. 抽水和排气能力大 B. 适应性强
C. 施工费用低 D. 带动井点数多
22. 在轻型井点平面布置中,对于面积较大的基坑可采用()。
- A. 单排井点 B. 双排井点 C. 环形井点 D. U形井点
23. 轻型井点管距离基坑一般不少于()。
- A. 0.2~0.3m B. 0.3~0.5m C. 0.7~1.0m D. 1.0~1.5m
24. 地下水无压力且井底又未达到不透水层的水井属于()。
- A. 无压非完整井 B. 无压完整井 C. 承压完整井 D. 承压非完整井
25. 其计算理论较为完善的一种水井是()。
- A. 承压非完整井 B. 无压完整井 C. 承压完整井 D. 无压非完整井
26. 轻型井点的施工中,实际采用的井点管间距应大于()。
- A. 10d B. 15d C. 20d D. 25d
27. 当土质为粘性土,且渗透系数 $K \leq 0.1\text{m/d}$,需采用的降水方法是()。
- A. 电渗井点 B. 喷射井点 C. 深井井点 D. 管井井点
28. 在基坑开挖过程中,保持基坑土体的稳定主要是靠()。
- A. 土体自重 B. 内摩擦力 C. 粘聚力 D. B和C
29. 对于硬塑、可塑的粘土其直壁开挖不加支撑的最大深度是()。
- A. 2.00m B. 1.25m C. 1.50m D. 1.00m
30. 深度在5m以内的基坑,坡顶无荷载时,其边坡坡度应为()。
- A. 1:0.50 B. 1:0.33 C. 1:1.00 D. 1:0.75
31. 当土质良好时,堆土或材料应距挖方边缘()。
- A. 0.8m以内 B. 0.5m以外 C. 1.0m以外 D. 1.5m以外
32. 在下列支护结构中属于非重力式支护结构的是()。
- A. 水泥旋喷桩 B. 土钉墙
C. 深层搅拌水泥土桩 D. 地下连续墙
33. 适用于地下水位较高的软土地基的支护结构是()。
- A. 排桩式挡墙 B. 钢板桩 C. 地下连续墙 D. 水泥土墙
34. 下列适合制作支护结构冠梁的混凝土是()。
- A. C_{10} 混凝土 B. C_{20} 混凝土 C. C_{15} 混凝土 D. C_{25} 混凝土
35. 支护结构冠梁的高度不应小于()。
- A. 桩径 B. 墙厚 C. 400mm D. 都选
36. 选择坑内支承体系时,当基坑平面尺寸很大而开挖深度不太大时,应选()。
- A. 单层水平支撑 B. 对撑 C. 斜撑 D. 多层水平支撑
37. 基坑开挖深度大、地质条件为砂土或粘性土层的深基坑支护应选用()。
- A. 土层锚杆 B. 水平拉杆锚锭 C. 斜撑 D. 多层水平支撑
38. 挡墙的截面过小,在过大的侧向压力作用下,易产生的破坏是()。
- A. 挡墙底端向坑内位移 B. 土体整体滑动失稳
C. 支撑压曲或拉锚破坏 D. 挡墙平面变形过大或弯曲破坏
39. 在进行钢板桩施工时一般常用的导架形式是()。
- A. 单层单面导架 B. 单层双面导架 C. 双层单面导架 D. 双层双面导架
40. 土层锚杆施工时,其上下层垂直间距和水平间距分别不宜小于()。