



中公·教师考试

给人改变未来的力量

严格依据教师招聘考试大纲编写

2014 / 最新版

权威·专业·高效·实用

教师招聘考试专用教材

学科专业知识·中学信息技术

中公教育教师招聘考试研究院◎编著

本书特色

- 权威专家编著 高度契合大纲
- 全面解读考点 讲解透彻清晰
- 知识重点突出 易错难点剖析
- 精配章节习题 提高备考效率

本书适用于

教师入编考试 | 事业单位公开招聘教师 | 教育局人事局公开招聘教师 | 面向应往届高校毕业生公开招聘教师 | 农村特岗教师招聘考试

世界图书出版公司



中公·教师考试
给人改变未来的力量

严格依据教师招聘考试大纲编写

2014 / 最新版

权威·专业·高效·实用

教师招聘考试专用教材

学科专业知识·中学信息技术

中公教育教师招聘考试研究院 编著

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

图书在版编目(CIP)数据

学科专业知识. 中学信息技术 / 中公教育教师招聘考试研究院编. —北京:世界图书出版公司北京公司, 2013.7

教师招聘考试专用教材

ISBN 978-7-5100-6676-4

I. ①学… II. ①中… III. ①计算机课-教学法-中学教师-聘用-资格考试-自学参考资料 IV. ①G451.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 154748 号

教师招聘考试专用教材·学科专业知识·中学信息技术

编 著: 中公教育教师招聘考试研究院

责任编辑: 夏 丹 王 磊

装帧设计: 中公教育设计中心

出 版: 世界图书出版公司北京公司

出 版 人: 张跃明

发 行: 世界图书出版公司北京公司

(地址: 北京朝内大街 137 号 邮编: 100010 电话: 64077922)

销 售: 各地新华书店

印 刷: 大厂回族自治县彩虹印刷有限公司

开 本: 850 mm×1168 mm 1/16

印 张: 19

字 数: 365 千

版 次: 2014 年 2 月第 1 版 2014 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5100-6676-4

定 价: 40.00 元

版权所有 翻印必究

前言

preface

伴随着教育的不断深化和教师专业化步伐的加快,社会各界对教师的要求越来越高。由于教育的地域性差异,教师招聘尚未实现国家统一考试,但“凡进必考”已成基本共识,各省市也不断进行探索性的改革。从2009年起,浙江、福建、江西、陕西等省在全省范围内实行统考。教师招聘考试实现规范化、专业化、标准化已是大势所趋。

从各地教师招聘考试公告来看,考试的形式千差万别,但是考试的内容却万变不离其宗。考试的科目分为公共科目和专业科目两种,公共科目的考试内容以教育学、教育心理学和心理学的相关知识为主;专业科目则以考生所报学科的专业知识为主。

为帮助更多有崇高理想,立志耕耘三尺讲坛的朋友们顺利加入到教师队伍中,中公教育组织数十名一线名师、原命题专家组成员,按照“立足考试,吃透真题,学练结合,回归能力”的编写思路,倾力打造了2014版教师招聘考试专用教材系列、试卷系列,相信这套书能解您备考之忧,提高备考效率。本套图书有以下几个显著特色:

1.立足考试,内容最新

本套图书在深入研究各省市教师招聘考试内容的基础上,全面总结命题规律,最终确定了图书体系和内容结构。读者可根据自身情况和考试科目合理选择。每本图书的内容都紧随最新考试,包含了历年考试的重难点,并融入了专家团队的教育教学经验和对命题趋势的合理预测,相信这些对读者不无裨益。

2.吃透真题,考点最全

本套图书在编写过程中,首先全面统计分析各类教师招聘考试真题所包含的考点,最终确定了每一学科图书的核心内容,使其涵盖考试的全部内容。然后从最基本、最重要的考点入手,深入浅出地讲解各个知识点,在循序渐进的学习过程中,帮助考生建立

知识体系,加深印象和理解,烂熟于心。

3. 学练结合,提升最快

本套图书在常考、易错知识点后设置了真题释疑、易错分析等板块,帮助读者及时理解重点知识。在章节内容之后配以适量的精选习题,帮助读者巩固知识要点,查漏补缺,稳步提升。此外,试卷系列也是为帮助读者全面掌握考试内容精心设计的。每套试卷的难度、考点分布均与最新真题高度契合。在细致的学习之后,辅以高质量的训练,如此的学练结合必将使应考能力得到最快提升。

4. 回归能力,效果最佳

教师招聘考试归根结底是要测查应试者的教育教学能力。只有真正具备了这种能力,才能以不变应万变。本套图书在编写过程中,尤其注意在理论讲解中、在案例示范和分析中,引导读者思维,以期读者能融会贯通,最终转化为自身能力的提高,相信这样的学习模式必能收到最佳的学习效果。

“给人改变未来的力量”是中公教育的创业理念,能够在您通往成功的路上贡献我们的力量,是我们的不懈追求。殷切期待您对本系列图书提出宝贵意见,让丛书更好地帮助广大读者。感谢您对中公教育一如既往的支持,祝您梦想成真!

陈景春内,封手呈立

中公教育教师招聘考试研究院

2014年2月

全最点卷,腰真数加.S

目 录

contents

第一部分 中学信息技术学科专业知识

第一章 信息技术简介	(2)
考点聚焦	(2)
考点预测	(2)
第一节 信息及信息技术概述	(3)
一、信息	(3)
二、信息技术	(5)
第二节 信息技术的发展及应用	(6)
一、信息技术的发展	(6)
二、信息技术的应用	(6)
第三节 计算机基本结构及作用	(7)
一、计算机简介	(7)
二、计算机的工作原理	(8)
三、计算机系统的组成	(9)
第四节 信息编码与数制	(14)
一、数制的基本概念	(14)
二、不同进制之间的转换	(14)
三、计算机中信息的存储单位	(17)
四、计算机中字符的编码	(18)
第五节 计算机病毒及其防治	(21)
一、计算机病毒	(21)
二、计算机病毒的检测与预防	(23)
三、信息安全	(24)
四、计算机犯罪	(25)
五、知识产权	(25)
六、网络道德	(25)
2014 试题猜想	(26)

第二章 信息的来源与获取	(30)
考点聚焦	(30)
考点预测	(30)
第一节 信息的来源与获取概述	(31)
一、信息的来源	(31)
二、信息的获取	(31)
第二节 因特网信息资源检索	(33)
一、因特网中的基本概念	(33)
二、因特网信息资源检索	(35)
2014 试题猜想	(36)
第三章 信息的加工与处理	(40)
考点聚焦	(40)
考点预测	(40)
第一节 信息的加工与处理概述	(42)
一、信息的加工	(42)
二、信息的处理	(43)
第二节 文字处理软件 Word	(43)
一、Word 简介	(43)
二、Word 基本操作	(46)
三、文档的编辑、排版及打印	(47)
四、表格、图形图像的处理操作	(57)
第三节 Excel 电子表格	(65)
一、Excel 基本操作	(65)
二、Excel 工作簿和工作表的操作	(66)
三、常用公式及函数的使用	(72)
四、Excel 数据的输入	(76)
五、Excel 数据处理及图表	(79)
第四节 PowerPoint 演示文稿	(84)
一、PowerPoint 基本操作	(84)
二、PowerPoint 演示文稿的编辑制作	(87)
第五节 图形图像软件	(97)
一、图形图像概述	(97)
二、Adobe Photoshop	(99)
三、CorelDraw	(104)
第六节 音视频处理软件	(108)
一、基本概念	(108)
二、Musicmatch Jukebox	(108)
三、RealOne Player	(108)

四、Adobe Premiere	(109)
2014 试题猜想	(112)
第四章 信息管理	(115)
考点聚焦	(115)
考点预测	(115)
第一节 信息资源管理概述	(116)
一、信息资源简介	(116)
二、信息的管理	(116)
第二节 数据库系统基础知识	(117)
一、数据库基本概念	(117)
二、数据库技术的发展	(119)
三、数据库管理的实现	(120)
四、数据库设计	(126)
第三节 结构化查询语言 SQL	(129)
一、SQL 语言简介	(129)
二、数据库模式的建立和删除	(130)
三、表结构的建立、修改和删除	(130)
四、记录的修改和删除	(132)
五、视图的建立、修改和删除	(133)
六、SQL 查询	(134)
第四节 Access 数据库	(135)
一、Access 数据库简介	(135)
二、Access 数据库基本操作	(137)
2014 试题猜想	(144)
第五章 信息的表达与交流	(148)
考点聚焦	(148)
考点预测	(148)
第一节 信息的表达	(149)
一、信息的表达方式	(149)
二、信息的表达技术	(149)
三、信息表达的规范式	(149)
第二节 网上信息的表达和交流	(149)
一、E-mail	(149)
二、BBS	(151)
三、博客	(153)
2014 试题猜想	(155)
第六章 信息技术与社会	(159)
考点聚焦	(159)

考点预测	(160)
第一节 网页的设计与制作	(161)
一、网页	(161)
二、网站	(161)
三、HTML	(162)
四、FrontPage	(163)
五、Dreamweaver	(164)
六、静态网页	(165)
七、动态网页	(165)
第二节 程序设计与数据结构基础	(166)
一、程序设计	(166)
二、数据结构	(171)
三、常用的数据结构	(174)
四、数据结构相关算法	(183)
第三节 多媒体技术	(186)
一、媒体	(186)
二、多媒体技术	(187)
三、流媒体	(188)
四、多媒体计算机系统	(191)
五、数字媒体	(191)
六、多媒体技术的研究内容和应用领域	(192)
七、多媒体产品及其开发	(194)
第四节 网络技术	(199)
一、计算机网络的发展史	(199)
二、计算机网络的概念	(200)
三、计算机网络的组成	(200)
四、计算机网络的分类	(201)
五、计算机网络的功能	(203)
六、计算机网络体系结构	(203)
七、传输介质	(208)
八、网络互连设备	(209)
九、局域网	(211)
十、Internet 基础	(213)
十一、Web 浏览器及 IE 的使用方法	(216)
十二、资源检索与下载	(217)
第五节 人工智能	(219)
一、人工智能的定义	(219)
二、人工智能的发展概况	(220)

三、人工智能的研究热点	(220)
四、人工智能的应用领域	(220)
五、人工智能的发展趋势	(222)
2014 试题猜想	(223)

第二部分 中学信息技术课程与教学论

第一章 中学信息技术课程论	(228)
考点聚焦	(228)
考点预测	(228)
第一节 信息技术课程基础知识	(229)
一、信息技术课程的性质	(229)
二、高中信息技术课程的特点	(230)
三、信息技术课程的总体价值	(230)
四、信息技术课程的基本理念	(231)
五、信息技术课程目标	(232)
第二节 信息技术课程评价	(234)
一、信息技术课程的评价原则	(234)
二、信息技术课程的评价方式	(234)
三、信息技术课程评价内容	(235)
四、信息技术评价的组织实施	(235)
2014 试题猜想	(236)
第二章 中学信息技术教学论	(240)
考点聚焦	(240)
考点预测	(240)
第一节 信息技术课程基础知识	(241)
一、信息技术课程教学原则	(241)
二、信息技术教学设计	(243)
三、信息技术教学设计过程模式	(244)
四、信息技术基础教学建议	(249)
第二节 信息技术教学特点及教学过程的规律	(251)
一、信息技术教学的特点	(251)
二、信息技术教学过程	(252)
三、信息技术教学过程的一般规律	(253)
第三节 信息技术教学理论与方法	(254)
一、信息技术教学理论	(254)



二、信息技术课程的教学方法	(259)
三、信息技术课程教学方法的选用	(264)
第四节 信息技术教育研究	(266)
一、信息技术教学研究的主要内容	(266)
二、信息技术教学研究的基本过程	(266)
三、信息技术教学研究方法	(267)
 附录	(272)
《国家基础教育课程改革纲要(试行)》	(272)
《中华人民共和国义务教育法》(节选)	(276)
教学案例	(280)
2014 试题猜想	(287)
 中公教育·教师招聘笔试面授课程	(291)
中公教育·教师招聘面试面授课程	(291)
中公教育·全国分校一览表	(292)

第一部分

中学信息技术 学科专业知识

- 第一章 信息技术简介
- 第二章 信息的来源与获取
- 第三章 信息的加工与处理
- 第四章 信息管理
- 第五章 信息的表达与交流
- 第六章 信息技术与社会

第一章 信息技术简介

考点聚焦

本章叙述了计算机的基础知识,主要阐述了信息和信息技术的相关概念;信息技术的发展及应用;计算机的基本结构及作用;信息的编码与数制;计算机病毒的概述与防治。

具体考查的范围如下:

- 1.了解信息的定义、分类、表示形式及其来源与获取的主要途径和一般过程;信息加工与处理的含义及其内容和过程;信息管理的含义、过程、特征和分类
- 2.掌握信息的特征、搜索引擎的定义、分类及其工作原理
- 3.了解信息技术的发展阶段、发展趋势及其在社会生活中的应用
- 4.了解计算机的应用类型
- 5.掌握第一台诞生的计算机的名字;计算机的发展历史、发展趋势及其分类和特点;冯·诺依曼计算机的原理和设计思想;计算机硬件系统的组成、硬件组成中各部件的定义及功能、内存储器的分类;计算机软件系统的分类;软件系统与硬件系统之间的判别
- 6.了解数制的定义、进位计数制及常用数制的书写形式;计算机中字符的各种编码
- 7.掌握不同进制之间转换的方法;信息在计算机中的存储单位及不同单位之间的换算关系
- 8.了解计算机病毒的检测方法与预防措施;信息安全的定义、基本要求和基本方法;计算机犯罪的定义、特点和对策;知识产权的类别和网络道德规范
- 9.掌握计算机病毒的定义、特点和分类

考点预测

知识点	常考题型	重要程度
信息的定义与特征	选择题、填空题	掌握
信息的表示形式	选择题	了解
信息来源的主要途径和信息获取的一般过程	选择题、填空题	了解
信息加工的内容和信息处理的过程	选择题	了解
信息管理的过程	选择题、填空题	了解
搜索引擎的定义与分类	选择题	掌握
信息技术的概念和发展	选择题	了解
第一台计算机的诞生	选择题、填空题	应用

续表

知识点	常考题型	重要程度
计算机的发展历史和阶段	选择题、填空题、简答题	应用
计算机的分类、特点和应用类型	选择题、填空题、简答题	掌握
冯·诺依曼原理和设计思想	选择题、填空题、简答题	应用
计算机的工作原理	选择题、简答题	掌握
计算机硬件系统	选择题、填空题、简答题	应用
计算机软件系统	选择题、填空题、简答题	应用
各种进制代码的特征	选择题	掌握
二进制、八进制、十进制、十六进制之间的转换	选择题、填空题、计算题	应用
信息的存储单位及单位之间的换算关系	选择题、填空题	掌握
ASCII 码与汉字编码	选择题、填空题	了解
计算机病毒的定义、特点、分类	选择题、填空题	掌握
计算机病毒的检测与防治	选择题、简答题	掌握
信息安全的定义	选择题	了解
信息安全防范的基本方法	选择题、填空题	了解
计算机犯罪	选择题	了解
知识产权	选择题	了解
网络道德	选择题	了解

第一节 信息及信息技术概述

一、信息

(一)信息的定义

信息的定义到现在都没有一个特定的、公认的定义,不同的人、不同的领域都有不同的解释。最具有代表性的三种典型观点:

人物	观点	描述角度
香农(信息学的奠基人)	用来消除不确定的东西	信息作用
维纳(控制论奠基者)	区别于物质和能量以外的第三类资源	信息本质
钟义信(我国的信息论家)	事物运动的状态和方式	信息来源

当前大多数人认为:信息不是实体,是反映一切事物属性以及动态的消息、指令、数据和信号中所包含的实际的内容。能够为视觉、听觉、触觉和嗅、味觉等信息采集器官采集到的各种直观的、抽象的事物(例如文字、数学、音乐、景物、色彩等都被称之为信息)。

(二)信息的特征

★可量度:信息可采用某种度量单位进行度量,并进行信息编码。如现代计算机使用的二进制。

★可识别:信息可采取直观识别、比较识别和间接识别等多种方式来把握。其中直观识别是指通过感官的识别,间接识别是指通过各种测试手段的识别。不同的信息源有不同的识别方法。

★可转换:信息可以从一种形态转换为另一种形态。如自然信息可转换为语言、文字和图像等形态,也可转换为电磁波信号或计算机代码。

★可存储:信息可以存储。大脑就是一个天然信息存储器。人类发明的文字、摄影、录音、录像以及计算机存储器等都可以进行信息存储。

★可处理:人脑就是最佳的信息处理器。人脑的思维功能可以进行决策、设计、研究、写作、改进、发明、创造等多种信息处理活动。计算机也具有信息处理功能。

★可增值:在传递与使用信息的过程中,经过选择、重组、分析、统计以及其他方式的处理,可以使原有信息增值,使其更有效地服务于不同的对象或不同领域。

★可传递:信息的传递是与物质和能量的传递同时进行的。语言、表情、动作、报刊、书籍、广播、电视、电话等是人类常用的信息传递方式。

★可再生:信息经过处理后,可以其他形式等方式再生成信息。输入计算机的各种数据文字等信息、可用显示、打印、绘图等方式再生成信息。

★可压缩:信息可以进行压缩,可以用不同的信息量来描述同一事物。人们常常用尽可能少的信息量描述一事物主要特征。

★可共享:信息具有扩散性,因此可共享。同一信息同时或异时、同地或异地被多个人所共享。例如:大家都可以欣赏“3D 电影阿凡达”。

★价值性:信息满足人们需要的程度。

★依附性:信息必须依附于一定的载体才可存在,例如:在计算机中,信息必须以数据的形式存储于存储体中。同一信息可依附于不同的载体。

★时效性:信息也具有生命周期,如果信息不能反映事物的最新变化,它的效用就会降低。所以人们总是及时地把握最新、最有用的信息。

★信息的普遍性、客观性、无限性:从本质上看,信息是事物的状态、特征和变化的表现,事物的发展变化是普遍存在、无穷无尽的。

★真伪性:通过信息我们可以判断某些内容是真是假。

真题释疑

【例题】“三个臭皮匠,顶个诸葛亮”,这反映了信息的()。

A.共享性

B.真伪性

C.时效性

D.传递性

【答案】A。解析:“三个臭皮匠,顶个诸葛亮”,原来为“三个臭裨将,赛过诸葛亮”,“裨将者,副将也”,因“皮匠”与“裨将”谐音,故有此一说。比喻人多智慧多,有事情经过大家商量,就能商量出一个好办法来。这就体现出了资源的共享性,以及资源共享后能够实现信息的最优组合。

(三)信息的分类

在计算机信息处理领域,从计算机能处理的信息形式看,信息可以分为文本信息、多媒体信息和超媒体信息;从信息的结构化程度看,信息可以分为结构化信息、半结构化信息和非结构化信息。在信息安全领域,信息有公开的信息、一般保密信息和绝密信息等。因此,信息与我们的日常工作密不可分。

(四)信息的表示形式

信息通过载体表现,信息的载体有两种含义,一是呈现信息的媒体,如文字、声音、图形图像等;二是指存储和传递信息的物理介质,如硬盘、电话等等。

在计算机系统中,数据是信息的载体(数据是指各种字母、数字符号的组成、语音、图形、图像等的统称)。数据本身并没有意义,只有被赋予一定的信息之后,才会成为有意义的内容。例如,数字2并没有什么意义,只有赋予一定的信息之后才有意义。如2个人,2张票等。在很多时候并不区分数据与信息概念,常将两者等同。

二、信息技术

(一)信息技术的定义

信息技术(Information Technology,简称IT),是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称。它主要是应用计算机科学和通信技术来设计、开发、安装和实施信息系统及应用软件。它也常被称为信息和通信技术(Information and Communications Technology, ICT)。主要包括传感技术、计算机技术和通信技术。

传感技术同计算机技术与通信技术一起被称为信息技术的三大支柱。从仿生学观点,如果把计算机看成处理和识别信息的“大脑”,把通信系统看成传递信息的“神经系统”的话,那么传感器就是“感觉器官”。

传感技术用来解决获取信息方面的问题,通信技术用来解决传递信息方面的问题,计算机技术则用来解决信息的存储、加工、处理等方面的问题。此外,传感技术、通信技术以及许多其他信息技术本身都需要计算机技术的支持。因此,计算机技术是现代信息技术的核心和支柱。

(二)信息技术的分类

按表现形态的不同,信息技术可分为硬技术(物化技术)与软技术(非物化技术)。前者指各种信息设备及其功能,如显微镜、电话机、通信卫星、多媒体电脑。后者指有关信息获取与处理的各种知识、方法与技能,如语言文字技术、数据统计分析技术、规划决策技术、计算机软件技术等。

按工作流程中基本环节的不同,信息技术可分为信息获取技术、信息传递技术、信息存储技术、信息加工技术及信息标准化技术。

日常用法中,有人按使用的信息设备不同,把信息技术分为电话技术、电报技术、广播技术、电视技术、复印技术、缩微技术、卫星技术、计算机技术、网络技术等。也有人从信息的传播模式分,将信息技术分为传者信息处理技术、信息通道技术、受者信息处理技术、信息抗干扰技术等。

按技术的功能层次不同,可将信息技术体系分为基础层次的信息技术(如新材料技术、新能源技术),支撑层次的信息技术(如机械技术、电子技术、激光技术、生物技术、空间技术等),主体层次的信息技术(如感测技术、通信技术、计算机技术、控制技术),应用层次的信息技术(如文化教育、商业贸易、工农业生产、社会管理中用以提高效率 and 效益的各种自动化、智能化、信息化应用软件与设备)。

(三)信息技术的特征

信息技术具有技术的一般特征:技术性。具体表现为方法的科学性,工具设备的先进性,技能的熟练性,经验的丰富性,作用过程的快捷性,功能的高效性等。

信息技术具有区别于其它技术的特征:信息性。具体表现为信息技术的服务主体是信息,核心功能是提高信息处理与利用的效率、效益。由信息的秉性决定信息技术还具有普遍性、客观性、相对性、

动态性、共享性、可变换性等特性。

第二节 信息技术的发展及应用

一、信息技术的发展

(一)信息技术的发展阶段

以每一次信息技术革命为标志,可将信息技术的发展分为以下 5 个阶段。

第一次信息技术革命是语言的使用。发生在距今约 35 000—50 000 年前。语言的使用,是人类从猿进化到人的重要标志。

第二次信息技术革命是文字的创造。文字大约出现在公元前 3500 年。文字的文明得以传承,因此这是信息第一次打破时间、空间的限制。

第三次信息技术革命是印刷的发明。大约在公元 1040 年的北宋时期,平民毕昇发明了活字印刷术,我国开始使用活字印刷技术,这比欧洲早了 400 年。

第四次信息技术革命是电报、电话、广播和电视的发明和普及应用。19 世纪中叶以后,随着电报、电话的发明,电磁波的发现,人类通信领域产生了根本性的变革,实现了以金属导线上电脉冲来传递信息以及通过电磁波来进行无线通信。

第五次信息技术革命始于 20 世纪 60 年代,其标志是电子计算机的普及应用及计算机与现代通信技术的有机结合。

(二)信息技术的发展趋势

高速、大容量:速度越来越高、容量越来越大,无论是通信还是计算机发展都是如此。

综合化:包括业务综合以及网络综合。

数字化:一是便于大规模生产。过去生产一台模拟设备需要花很多时间,模拟电路每一个单独部分都需要进行单独设计单独调测。而数字设备是单元式的,设计非常简单,便于大规模生产,可大大降低成本。二是有利于综合。每一个模拟电路其电路物理特性区别都非常大,而数字电路由二进制电路组成,非常便于综合,要达到一个复杂的性能用模拟方式往往综合不起来。现在数字化发展非常迅速,各种说法也很多,如数字化世界、数字化地球等。而搞数字化最主要的优点就是便于大规模生产和便于综合这两大方面。

个人化:即可移动性和全球性。一个人在世界任何一个地方都可以拥有同样的通信手段,可以利用同样的信息资源和信息加工处理的手段。

二、信息技术的应用

随着二十世纪八、九十年代互联网在全世界的迅猛兴起,对经济活动和人类生活方式产生了深刻的影响。到 2000 年底,互联网将世界各地 100 多万个网络、1 亿台主机和 5 亿用户连接起来,形成了一个覆盖全球的开发和使用信息资源的信息大通道,进入了人类社会生活的方方面面,对政治、经济、军事、科技、文化、社会等领域都产生了重大影响,从而揭开信息经济时代的序幕。