



教育部中国教育科学研究院
基础教育课程研究中心组织专家审定

2015 · 最新版

教师公开招聘考试 专用系列教材

学科专业知识（小学信息技术）

《教师公开招聘考试专用系列教材》编委会◎编著

- 一般考点+重点难点，夯实知识基础
- 教学案例+教学设计，名师精辟点评
- 最新真题+热点集训，提升解题技巧
- 备考指导+难度提示，助你轻松过关



教育科学出版社

Educational Science Publishing House



® 教育部中国教育科学研究院
基础教育课程研究中心组织专家审定

2015 · 最新版

教师公开招聘考试 专用系列教材

学科专业知识（小学信息技术）

《教师公开招聘考试专用系列教材》编委会◎编著

教育科学出版社
· 北 京 ·

出版人 所广一
责任编辑 张新国
版式设计 贾艳凤
责任校对 曲凤玲
责任印制 曲凤玲

图书在版编目(CIP)数据

学科专业知识. 小学信息技术/《教师公开招聘考试专用系列教材》
编委会编著. —北京:教育科学出版社, 2011. 2(2014. 6 重印)
教师公开招聘考试专用系列教材
ISBN 978-7-5041-5545-0

I. ①学… II. ①教… III. ①计算机课—教学法—小学
教师—聘用—资格考核—自学参考资料 IV. ①G451.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 008774 号

学科专业知识. 小学信息技术
XUEKE ZHUANYE ZHISHI. XIAOXUE XINXI JISHU

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号
邮 编 100101
传 真 010—64891796

市场部电话 010—64989009

编辑部电话 010—64981275

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

制 作 北京华图宏阳图书有限公司

印 刷 三河市冠宏印刷装订厂

开 本 850 毫米×1168 毫米 1/16

印 张 20.25

字 数 648 千字

版 次 2011 年 5 月第 1 版

印 次 2014 年 6 月第 4 次印刷

定 价 46.00 元

如有印装质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

教师必须时刻充电,才能永恒地释放所需能量,才能做学生永不枯竭的营养源。教师尚如此,更何况那些期待步入教师行业的考生。所以,具有扎实的学科专业知识是赢得教师角色的关键。

分析目前各地教师公开招聘考试公告及考试形势,不难发现,学科专业知识是教师公开招聘考试中极其重要的内容。参加教师公开招聘考试的考生必然要有扎实的学科专业知识,才能顺利地通过所报专业科目的考试。

为了助全国各地参加教师公开招聘考试的广大考生顺利通关,华图教育专门选聘了各学科具有较高理论水平和丰富实践经验的专家,撰写了本系列学科专业知识教材。本系列教材包括小学、初中、高中三个学段的 22 门专业课程,涉及语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、政治、美术、音乐、体育、信息技术、社会、科学等科目。

具体说来,本系列教材具有以下特点。

一、严格依据 2011 年最新课程标准编写

2012 年 2 月,教育部正式印发了义务教育课程标准(2011 年版),并决定于 2012 年秋季开始执行。故本系列教材在涉及相关的内容时,都做了相应的更新,以便于考生及时掌握课程标准的最新内容和要求。

二、体例设置合理、科学

本系列教材在体例编排上,设置了“核心考点提示”“历年考情聚焦”“知识体系导览”“名师要点精讲”“真题点睛”“命题热点集训”等模块。其中,“核心考点提示”为考生指明了考试的重点内容及考生需要掌握的程度,便于考生有所侧重地进行备考;“历年考情聚焦”总结各地近年来相关内容的考试情况,指导考生有侧重地进行复习;“知识体系导览”是对各章知识架构的提炼,可帮助考生形成系统的知识结构;“名师要点精讲”是本系列教材的核心内容,由一线名师编写,涵盖了需要考生掌握的知识内容;“真题点睛”穿插在内文当中,甄选各地最新的考试真题,便于考生了解最新考情;“命题热点集训”有助于考生对各章知识的掌握程度进行自我检测。

三、学科知识覆盖全面、内容系统

本系列教材的专业知识部分力求做到最大程度地切合考试大纲,贴近最新考情,系统

梳理知识点,深入浅出地为考生讲解各科知识。

四、精编精选大量案例、真题与练习题

本系列教材在各科目的教材教法部分,专门设置了经典教学案例与教案设计。这些教学案例和教学设计经过了华图专家的精心挑选,具有较强的代表性。名师点评部分精准、明确地点出了各教学案例和教学设计的优缺点,便于考生学习借鉴。

同时,本系列教材在内容讲解中穿插最新真题,做到讲练合一,有效地增强了考生对知识点的记忆。每一章章后均配有大量练习题,供考生练习和检测复习效果之用。

五、重难点内容详细标注

在本系列教材的内容讲解当中,在不同级别标题后设置了不同数量的“★”,以提示考生该内容在备考及考试中的重要程度;内文中的“~~~~~”标出了需要考生着重掌握的知识要点,方便考生抓住重点、提高复习备考效率。

总之,本系列教材力求全面、科学地编排各学科知识,在内容丰富的同时做到重点突出,以满足不同地区、不同层次、不同专业考生的需求。

本套丛书在编写过程中得到了相关大学和一些中小学校的大力支持,我们在此表示衷心感谢!

答疑网站: www.huatu.com

电子邮箱: htbjb2008@163.com

QQ 交流群: 115928843

编 者

2014 年 6 月

注:书中“★”表示各考点不同层次的掌握程度,“★”越多表示该考点越重要;画“~~~~~”部分则为需要重点掌握的内容。

Contents

目录

第一部分 专业知识

第一章 信息技术简介	3
核心考点提示	3
历年考情聚焦	3
知识体系导览	3
名师要点精讲	4
第一节 信息及信息技术概述	4
第二节 信息技术的发展及应用	6
第三节 计算机基本结构及作用	10
第四节 信息编码与数制	24
第五节 计算机病毒及其防治	27
命题热点集训	29
第二章 操作系统	32
核心考点提示	32
历年考情聚焦	32
知识体系导览	32
名师要点精讲	33
第一节 操作系统基本概念及功能	33
第二节 Windows XP 操作系统	39
命题热点集训	54
第三章 Word 文字处理	57
核心考点提示	57
历年考情聚焦	57
知识体系导览	57



名师要点精讲	58
第一节 Word 简介	58
第二节 Word 基本操作	60
第三节 文档的编辑、排版及打印	65
第四节 表格、图形图像的处理操作	73
命题热点集训	75
第四章 Excel 电子表格	78
核心考点提示	78
历年考情聚焦	78
知识体系导览	78
名师要点精讲	79
第一节 Excel 2007 基本操作	79
第二节 Excel 工作表操作	82
第三节 常用公式及函数的使用	84
第四节 Excel 数据的输入	87
第五节 Excel 数据处理及图表	92
命题热点集训	95
第五章 PowerPoint 演示文稿	98
核心考点提示	98
历年考情聚焦	98
知识体系导览	98
名师要点精讲	99
第一节 PowerPoint 基本操作	99
第二节 PowerPoint 演示文稿的编辑制作	101
命题热点集训	106
第六章 图像处理软件及音视频处理软件	110
核心考点提示	110
历年考情聚焦	110
知识体系导览	110
名师要点精讲	111
第一节 图形图像软件	111

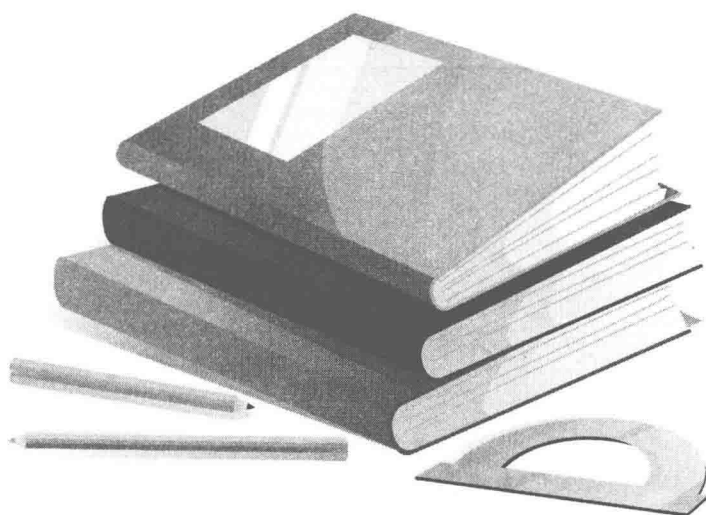


第二节 音视频处理软件	133
命题热点集训	137
第七章 多媒体技术及其应用	141
核心考点提示	141
历年考情聚焦	141
知识体系导览	141
名师要点精讲	142
第一节 多媒体技术基础知识	142
第二节 多媒体技术的应用	145
命题热点集训	147
第八章 网络应用及教学	150
核心考点提示	150
历年考情聚焦	150
知识体系导览	150
名师要点精讲	151
第一节 计算机网络概述	151
第二节 数据通信基础	167
第三节 局域网	172
第四节 Internet 基础	176
第五节 常用的网络交流工具	193
第六节 网页设计与制作	201
命题热点集训	209
第九章 程序设计与数据结构基础	213
核心考点提示	213
历年考情聚焦	213
知识体系导览	214
名师要点精讲	215
第一节 程序设计基础知识	215
第二节 数据结构初步	219
第三节 Visual Basic 程序设计语言基础	239
第四节 C 语言简介	246



第五节 LOGO 语言	251
命题热点集训	261
 第二部分 教材教法与教案 	
第一章 小学信息技术课程	267
核心考点提示	267
历年考情聚焦	267
知识体系导览	267
名师要点精讲	268
第一节 信息技术课程的特点与基本理念	268
第二节 信息技术课程的任务与内容	271
第三节 信息技术课程的课程评价	278
命题热点集训	282
第二章 小学信息技术教学	285
核心考点提示	285
历年考情聚焦	285
知识体系导览	285
名师要点精讲	286
第一节 小学信息技术课程的教学目标与教学模式	286
第二节 小学信息技术教学方法	287
第三节 小学信息技术教学设计和教学评价	296
命题热点集训	306
第三章 经典教学案例与教学设计展示	310
经典教学案例一	310
经典教学案例二	312
经典教学设计一	312
经典教学设计二	314
经典教学设计三	315

第一部分 专业知识



第一章 信息技术简介

核心考点提示

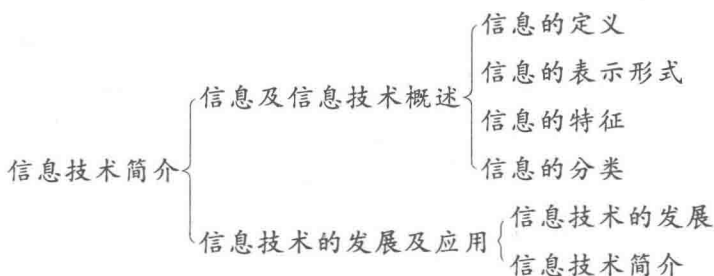
了解:信息及其基本特征;信息技术的发展与应用;信息安全的知识和计算机病毒的特征、危害及防治措施。

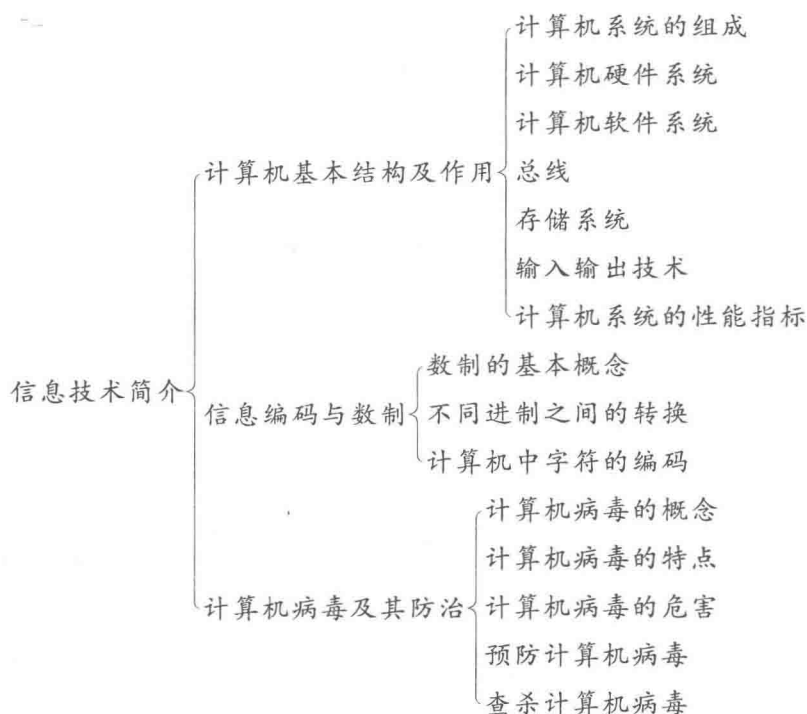
掌握:数制;计算机中数的编码和各种编码在计算机中的表示及运算;微型计算机系统的基本结构及计算机各个部件的功能。

历年考情聚焦

常出题型	分值	高频考点	难易度★★★★★
选择题 填空题	约占总分 8%—15%	不同进制之间的转换;字符的编码;计算机的基本结构及功能	★★

知识体系导览





名师要点精讲

第一节 信息及信息技术概述

一、信息的定义 ★★

简单地说,信息就是通过语言、文字、图形、图像等信号传送的音信、消息。

从专业的角度来说,信息是通信系统传输和处理的对象,泛指消息和信号的具体内容和意义。本书所说的信息,指的是声音、文字、图形、图像、视频等,以及它们所包含的具体内容与意义。

二、信息的表示形式 ★★

在计算机系统中,数据是各种字母、数字符号的组合、语音、图形、图像等的统称。数据是信息的载体。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1并没有什么意义,只有被赋予一定的信息之后才有意义,如:1艘船、1张桌子等。在实际应用中,很多时候并不区分数据与信息概念,常将两者等同。

三、信息的特征 ★★★

1. 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,例如现代计算机使用的二进制。

2. 可识别。信息可通过直观识别、比较识别和间接识别等多种方式来把握。
3. 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和计算机代码。
4. 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。
5. 可处理和可增值性。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领域。
6. 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、电话等都是人类常用的信息传递媒介。
7. 可再生。信息经过处理后,可以以其他形式再生。例如自然信息经过人工处理后,可用语言或图形等方式再生成信息。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。
8. 可压缩。信息可以进行压缩,可以用不同信息量来描述同一事物。人们常常用尽可能少的信息量来描述一件事物的主要特征。
9. 可利用。人们可依据信息进行决策、设计、研究等活动。
10. 可共享。信息具有扩散性,因此可共享。
11. 价值性。信息满足人们需要的程度。
12. 依附性。信息必须依附于一定的载体方可存在。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。
13. 信息的时效性。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。所以人们总是要及时地掌握最新、最有用的信息。
14. 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。

※真题点睛

8月5日,天气炎热,李先生顺手拿起一张报纸浏览,看到一条信息:“今明两天到国美电器购买空调一台,即获300元现金券。”于是,李先生便前往国美商场,却被告知他不能享受优惠,李先生不解,找出报纸一看,发现报纸是8月1日的。

从这个案例可以看出信息具有()。

- | | |
|--------|---------|
| A. 价值性 | B. 可加工性 |
| C. 时效性 | D. 依附性 |

【答案】C

【名师点评】题干中由于信息已过时,李先生不能享受优惠,所以信息具有时效性。



四、信息的分类 ★

1. 按照信息的加工顺序可分为：一次信息、二次信息和三次信息。
2. 按信息的应用领域可分为：管理信息、社会信息、军事信息、文教信息、经济信息和科技信息等。
3. 按照信息的反映形式可以分为：数字信息、图像信息和声音信息等。

※真题点睛

按照信息的反映形式划分,信息可以分为()。

- A. 一次信息、二次信息和三次信息
- B. 数字信息、图像信息和声音信息
- C. 管理信息、社会信息和军事信息
- D. 文教信息、经济信息和科技信息

【答案】B

【名师点评】按照信息的反映形式,信息可以分为:数字信息、图像信息和声音信息等。按照信息的加工顺序,信息可分为:一次信息、二次信息和三次信息。按照信息的应用领域,信息可分为:管理信息、社会信息、军事信息、文教信息、经济信息和科技信息等。

第二节 信息技术的发展及应用

一、信息技术的发展 ★

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35000—50000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。文字的创造使人类创造的文明得以传承,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术的发明。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。汉朝以前使用竹木简或帛作书写材料,直到东汉(公元105年)蔡伦改进造纸术,这种纸叫蔡侯纸。从后唐到后周,封建政府雕版刊印了儒家经书,这是我国官府大规模印书的开始,成都、开封、临安和建阳是当时雕版印刷中心。

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的电脉冲来传递信息以及通过电磁波来进行无线通信。1837年美国人莫尔斯研制了世界上第一台有线电报



机。1864年英国著名物理学家麦克斯韦发表了一篇论文《电与磁》，预言了电磁波的存在。1875年，苏格兰青年亚历山大·贝尔发明了世界上第一台电话机，并于1878年在相距300千米的波世顿和纽约之间进行了首次长途电话且获得成功。1876年3月10日，美国人贝尔用自制的电话同他的助手通了话。1895年俄国人波波夫和意大利人马可尼分别成功地进行了无线电通信实验。1920年美国无线电专家康拉德在匹兹堡建立了世界上第一家商业无线电广播电台。1933年，法国人克拉维尔建立了英法之间的第一条商用微波无线电路，推动了无线电技术的进一步发展。1894年电影问世。1925年英国首次播映电视。

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。

随着电子技术的高速发展，军事、科研迫切需要解决的计算工具也大大得到改进，1946年由美国宾夕法尼亚大学研制的第一台电子计算机ENIAC诞生了。此后经历了5个发展过程：第一代电子计算机（1946—1958年）、第二代晶体管电子计算机（1958—1964年）、第三代集成电路计算机（1965—1970年）、第四代大规模集成电路计算机（1971—20世纪80年代）、第五代智能化计算机（20世纪80年代之后至今）。为了解决资源共享，计算机与通信技术融合的问题，单一的计算机很快发展成计算机联网，实现了计算机之间的数据通信、数据共享。

在此阶段出现了量子计算机、生物计算机、网络计算、机器人、数字地球和智能化社区、因特网和下一代因特网、虚拟现实等技术。

量子计算机，早先由理查德·费曼提出，一开始是从物理现象的模拟而来的。这是一类遵循量子力学规律进行高速数学和逻辑运算、存储及处理量子信息的物理装置。当某个装置处理和计算的是量子信息，运行的是量子算法时，它就是量子计算机。量子计算机的概念源于对可逆计算机的研究。研究可逆计算机的目的是为了解决计算机中的能耗问题。

生物计算机又称仿生计算机，以生物芯片取代在半导体硅片上集成数以万计的晶体管制成的计算机，涉及多个学科。

机器人是自动执行工作的机器装置。它既可以接受人类指挥，又可以运行预先编排的程序，也可以根据人工智能技术制定的原则纲领行动。它的任务是协助或取代人类的工作，例如生产业、建筑业，或是危险的工作。

数据地球是一个以地球坐标为依据的、具有多分辨率的海量数据和多维显示的地球虚拟系统。通俗地讲，数字地球就是用数字的方法将地球、地球上的活动及整个地球环境的时空变化装入计算机中，实现在网络上的流通，并使之最大限度地为人类的生存、可持续发展和日常的工作、学习、生活、娱乐服务。

智能化小区，目前还没有一个完善的定义。2001年，国家建设部住宅产业办公室提出了一个关于智能化小区的基本概念：“住宅小区智能化是利用4C（即计算机、通信与网络、自控和IC卡），通过有效的传输网络，将多元的信息服务与管理、物业管理与安防、住宅智能化集成，为住宅小区的服务与管理提供高技术的智能化手段，以期实现快捷高效的超值服务与管理，提供安全舒适的家居环境。”

因特网，英文名称为Internet，是在全球范围内由采用TCP/IP协议族的众多计算机网相互连接而成的最大的开放式计算机网络，其前身是美国的阿帕网（ARPAnet）。网络的更新换代是必然的，



但目前学术界对于下一代互联网还没有统一定义,只是对其主要特征已达成如下共识:更大、更快、更安全、更及时、更方便、更可管理和更有效。

虚拟现实是近年来出现的高新技术,也称灵境技术或人工环境。虚拟现实是利用计算机模拟产生一个三维空间的虚拟世界,提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟,让使用者如同身临其境一般,可以及时、没有限制地观察三维空间内的事物。

※真题点睛

()的研制成功,是计算机发展史上的一座里程碑。

A. ENIAC

B. ENICA

C. ENACI

D. ENCAI

【答案】A

【名师点评】1946年,世界上第一台通用电子数字计算机 ENIAC(Electronic Numerical Integrator And Calculator)在美国宾夕法尼亚大学研制成功。ENIAC 的研制成功,是计算机发展史上的一座里程碑。

二、信息技术简介 ★

(一)常见的信息技术

信息技术是扩展人类信息功能的技术。所谓信息功能,指的是人类接收、存储、处理和传送信息的功能。

1. 传感技术

传感技术是帮助人获取信息的技术。利用这种技术,人们发明了各种各样的传感器,用来收集自然界、生产过程中或其他应用领域里的信息。例如,把温度传感器投入熔炉中,可以测出熔融状态下金属的准确温度;利用压力传感器,可以测得气体、液体的压力参数;利用气体传感器,可以测知氢、氟、一氧化碳以及许多其他气体的含量;利用红外线探测器,可以在高空探测到地面上的情况;利用声音传感器,可以测得音量……可以说,传感技术是介于信息处理系统与外部世界的界面。

2. 通信技术

通信技术主要用于传递信息。从 19 世纪上半叶开始,人们通过电报、电话、传真、广播、电视等手段,借助于电和电磁波,以接近每秒 30 万公里的速度传递信息。在此基础上,现代通信技术不断发展、种类不断增多。

(1)光纤通信

光纤就是光导纤维。用光导纤维传送光信号来传递信息,就是光纤通信。光纤通信具有抗干扰性能好、保密性强、成本低、传输质量高、中继距离长等优点,是当今世界上最具有发展前途的通信技术。