

机密☆启用前

姓名_____准考证号_____

2018年下半年中小学教师资格考试 信息技术学科知识与教学能力试题 (高级中学)(精选)

(科目代码:415)

(本考试真题由中公教育教师资格考试研究院收集、整理和解答)

中々教師Office

2018年下半年中小学教师资格考试

信息技术学科知识与教学能力试题(高级中学)(精选)

注意事项:

1. 考试时间为120分钟,满分为150分。
2. 请按规定在答题卡上填涂、作答。在试卷上作答无效,不予评分。

编者注:本套试卷共21道题,依次为单项选择题(共15题)、简答题(共3题)、案例分析题(共2题)、教学设计题(共1题),以下为精选的部分试题。

一、单项选择题(本大题共15小题,每小题3分,共45分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案字母按要求涂黑。错选、多选或未选均无分。

1.“普京”“反贪局”等网名不能再使用。2015年2月4日,国家互联网信息办公室发布《互联网用户账号名称管理规定》,该规定自3月1日起施行,微博、微信、QQ、论坛等账号名称被画上“底线”。该规定产生的目的是()。

- A. 便于管理网络账号
- B. 促进网络应用规范
- C. 便于维护网络账号
- D. 促进网络应用自由



视频讲解

2. 观众可以使用手机浏览故宫。在“召见大臣”互动项目里,观众可以通过选择手机屏幕上的红头、绿头签子选择要召见的大臣开始问话。这使用的是什么技术?()

- A. 互联网技术
- B. 物联网技术
- C. 人工智能技术
- D. 数据挖掘技术



视频讲解

3. 网络安全事关国家安全,计算机网络面临的安全威胁包括()。

- A. 截取、中断、复制、修改
- B. 截取、中断、篡改、伪造
- C. 窃取、复制、篡改、伪造
- D. 窃取、中断、复制、修改



视频讲解

4. 某图片的分辨率为 800 像素 × 600 像素, 在某种显示器上充满整个屏幕。若换成 1600 像素 × 1200 像素分辨率的显示器, 该图片所占屏幕的比例大小为()。

- A. 1/2
- B. 1/4
- C. 1/8
- D. 1/16



视频讲解

5~9. 缺

10. 使用 GoldWave 软件对一段音频进行编辑处理时, 会改变其存储容量的操作是()。

- A. 增大音量
- B. 设置“淡入效果”
- C. 裁剪部分声音信息
- D. 设置声音的播放速率



视频讲解

11. 一个八位二进制数的补码为 01011011, 对应的十进制数是()。

- A. -197
- B. -69
- C. 36
- D. 91



视频讲解

12. 已知某主机的 IP 地址是 132.12.87.23, 子网掩码是 255.255.192.0, 则该主机的网络地址是()。

- A. 132.12.64.0
- B. 255.255.0.0
- C. 132.12.87.0
- D. 255.255.64.0



视频讲解

13~15. 缺

二、简答题(本大题共 3 小题, 每小题 10 分, 共 30 分)

16. 国际电话与电报咨询委员会 (CCITT) 将媒体分为哪几类? (10 分)



视频讲解

17. 预防计算机犯罪工作应从哪几方面入手? (10分)



视频讲解

18. 教师在信息技术课程中应如何培养学生对信息技术发展的适应能力? (10分)



视频讲解

三、案例分析题(本大题共2小题,每小题20分,共40分)阅读案例,并回答问题。

19. 案例:

在讲授“信息技术对人类社会的影响”一课时,蒋老师准备将全班同学分成“教育文化”组、“科学技术”组、“医药卫生”组、“广播电视”组、“电子政务”组等,要求各小组通过网络查找社会事业信息化的具体内容(每组至少举三个信息技术应用的实例),时间约为10分钟。蒋老师还提供了部分相关网站来帮助学生进行查找。

说明要求之后,蒋老师便让同学根据自己的兴趣爱好自由组合。分组后,蒋老师发现有

的小组人多,有的小组人少,甚至有的小组只有两位同学。在活动过程中,蒋老师还发现人多的小组有些成员“无所事事”,有些成员“沉默寡言”,根本没有参与到学习任务中来。课后,蒋老师对自己的分组方式进行了反思。

问题:

(1)蒋老师采用小组学习的教学方式有什么好处?(10分)

(2)你对蒋老师的分组方式有什么改善建议?(10分)



视频讲解

20.案例:

孙老师在教学“应用智能工具处理信息”时,通过以下几个案例导入,引导学生分析案例中所提及问题的解决手段,应用了何种智能工具。

案例1:王主任走进办公室给秘书小李布置了任务:“把这本教材第二章和第三章内容打出来,作为公司职工培训材料。”虽然只有两章内容,但文字量足有30多页,怎么办?小李并没有着急,他利用扫描仪与汉字识别软件很快完成了任务。

案例2:一位不懂汉语的外国游客来中国旅游,在商店买东西时利用手机中安装的语音翻译APP与售货员对话,顺利购物。

案例3:我们利用在线汉英翻译服务,输入汉字内容是“你好,我在这里挺好的,现在正在学习一些智能信息处理工具”,然后得到英文翻译结果是……

然后,孙老师让学生独立操作案例中提到的类似工具。

……

最后,孙老师给同学留了这样的作业:请搜集智能信息处理工具在现实生活中的应用案例若干,并就应用案例写一篇关于“智能信息处理工具的学习体会”,上传至学习平台中的电子学习档案袋,同时给出下表作为评分标准。

表 1 评分标准

水平	要求	技能
优秀	能说出一般信息处理工具和智能信息处理工具的区别	图文并茂,排版合理美观,有文本朗读,有相关实例的拓展资源链接
良好	能描述出相关实例中智能信息处理工具的简单原理	图文并茂,排版合理美观,有文本朗读
中等	能说出两个及以上的智能信息处理工具在现实生活中的应用实例	图文并茂,排版合理美观
差	不能说出两个及以上的智能信息处理工具在现实生活中的应用实例	不能做到图文并茂,排版合理美观

问题:

(1)学生的作业属于什么评价方法?(4分)这种评价方法有什么特点?(6分)

(2)评价表格对学生完成作业起到什么作用?(4分)请分别说明“要求”栏目中“优秀”“良好”“中等”标准的描述体现了什么样的学习目标。(6分)



视频讲解

四、教学设计题(本大题1小题,35分)

21. 阅读材料, 根据要求完成教学设计。

理解算法的概念是理解计算机解决问题的过程与方法的重要基础之一。关于计算机算法的概念, 一般表述为“用计算机编程解决问题, 首先应确定解决问题的思路和方法, 并写出正确的求解步骤, 这就是所谓的算法。简单地说, 算法就是解决问题的方法和步骤”。

教学目标:

- (1) 通过本节课的学习, 学生能够准确地描述出算法的概念。
- (2) 通过本节课的学习, 学生能够举例说明算法的选择对提升问题解决效率的作用。
- (3) 通过本节课的学习, 学生能够用自然语言和流程图表述变量交换的算法。

教学材料: 教师以“液体交换”问题为例介绍算法的概念。液体交换的问题为“有两个杯子A、B, 分别盛放酒和醋, 要求将两个杯中的液体互换, 即A中放醋, B中放酒”

教学环境: 多媒体教室

教学对象: 高一年级学生

要求:

(1) 试分析教师介绍算法时, 运用“液体交换问题”作为示例的意图。(8分) 设计板书, 呈现该问题的具体算法。(7分)

(2) 基于该示例, 设计一个教学片段, 帮助学生理解算法的概念。(20分)



视频讲解

2018年下半年中小学教师资格考试 信息技术学科知识与教学能力试题(高级中学)(精选)参考答案及解析

一、单项选择题

1.【答案】A。解析:《互联网用户账号名称管理规定》第一条规定,“为加强对互联网用户账号名称的管理,保护公民、法人和其他组织的合法权益,根据《国务院关于授权国家互联网信息办公室负责互联网信息内容管理工作的通知》和有关法律、行政法规,制定本规定”。

2.【答案】C。解析:互联网技术指在计算机技术的基础上开发建立的一种信息技术。物联网技术是通过射频识别(RFID)、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议,将任何物品与互联网相连接,进行信息交换和通讯,以实现智能化识别、定位、追踪、监控和管理的一种网络技术。人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能常用技术包括语音识别、文字识别、机器学习等技术。数据挖掘一般是指从大量的数据中通过算法搜索隐藏于其中信息的过程。题干中使用的是人工智能技术。

3.【答案】B。解析:计算机网络面临的安全威胁主要有四种:①截取——从网络上窃听他人的通信内容。②中断——有意中断他人在网络上的通信。③篡改——故意篡改网络上传送的报文。④伪造——伪造信息在网络上传送。

4.【答案】B。解析:占屏幕的比例大小: $(800 \times 600) / (1600 \times 1200) = 1/4$ 。

5~9. 缺

10.【答案】C。解析:音频文件容量计算公式:文件大小=(采样频率×采样精度×声道数)×时间/8(字节)。音量不是文件大小的决定因素,因此A项中增大音量的做法不会改变该音频的存储容量。B项中设置“淡入效果”,不会改变该音频的存储容量。C项裁剪部分声音信息,时间变小,该音频的存储容量会变小。D项设置声音的播放速率不会改变存储容量。

11.【答案】D。解析:八位二进制数的补码为01011011,符号位为0,说明八位二进制数是正数。正数的原码、反码和补码都相同,所以该八位二进制数的原码是01011011,将二进制数转换成十进制数,按权展开逐项相加,结果为91。

12.【答案】A。解析:求网络地址的方法是将IP地址和子网掩码进行“与运算”。IP地址转换成二进制形式为10000100.00001100.01010111.00010111,子网掩码转换成二进制形式为11111111.11111111.11000000.00000000,“与运算”之后的结果为10000100.00001100.01000000.00000000,所以该主机的网络地址是132.12.64.0。

13~15. 缺

二、简答题

16.【参考答案】

国际电话与电报咨询委员会(CCITT)将媒体分成以下5类:

- (1)感觉媒体。感觉媒体指直接作用于人的感觉器官,使人产生直接感觉的媒体。
- (2)表示媒体。表示媒体指传输感觉媒体的中介媒体,即用于数据交换的编码。
- (3)表现媒体。表现媒体指进行信息输入和输出的媒体。
- (4)存储媒体。存储媒体指用于存储表示媒体的物理介质。
- (5)传输媒体。传输媒体指传输表示媒体的物理介质。

17.【参考答案】

可以从以下几个层面进行预防:

- (1)国家层面:加强网络安全管理,杜绝管理漏洞;完善立法,让计算机犯罪行为受到法律的制裁。
- (2)社会层面:普及预防计算机犯罪知识,加强网络安全教育。
- (3)个人层面:在电脑上安装杀毒软件并及时升级,不打开可疑的文件、程序、邮件或网站,树立网络安全防范意识。

18.【参考答案】

- (1)培养学生自主学习能力。通过组织学生讨论、分析任务,尽可能让学生自己提出解决问题的步骤、策略和方法。
- (2)因材施教。教师根据学生特点,采取合适的方法培养他们对信息技术的学习、实践和适应能力。
- (3)因地制宜。教师结合实际情况,选择易于实践且基础实用的课程学习。
- (4)理论与实践结合。理论教学为前提,实践教学为根本,能够让学生积极主动地思考和探索,从实践中获得真知。

三、案例分析题

19.【参考答案】

(1)①有利于学生的发散思维。采用小组学习可以利用头脑风暴方式发散学生的思维,从不同的方向分析问题,从而得出最佳答案。

②有利于增强学生学习的主动性和积极性。学生在进行小组学习时能够分享自己的想法,在其中能够体会到分享的快乐,有不同的意见可以相互讨论,这样的氛围有助于调动学生的主动性与积极性。

③有利于加强教学互助。小组学习使每一位学生能够平等参与到活动中,体现了学生的主体性,也加强了学生与教师之间的沟通与交流,真正实现了双边活动,促进了教学相长。

(2)①在分组过程中要考虑到学生的水平存在一定的差异。有些学生爱思考,有些学生成绩好……这就要求教师在分组之前要全面了解学生的水平,根据学生的个体差异性,以组间同质、组内异质的原则,把学生按照能力、成绩等情况合理搭配成四到六人的学习小组,这样能够使学生之间优势互补。

②小组学习一定要避免流于形式,没有实效。所以教师要明确小组内各个成员的任务,要求小组成员共同完成,发挥小组合作学习的作用,人人有事做。

③合作时间要充分。一是要给足学生思考时间。在讨论交流之前必须给学生独立思考的时间,使那些平时反应较慢的学生也能积极思考,为讨论中发言做好准备。二是要给足讨论时间。学生有了自己的看法,希望得到同伴的支持与认可,如果没有充足的讨论时间,一些动作缓慢的学生可能会被迫放弃发言机会,造成只听不说,达不到生生互动、互帮互学的目的。因此,教师组织合作学习必须给足学生时间。

20.【参考答案】

(1)学生的作业属于总结性评价。总结性评价又称为终结性评价,是指某一教育、教学活动项目告一段落或实施结束后,为了确定工作成效而进行评价。其目的是了解教学目标的达成情况、对评价对象的整体效益做出价值判断或甄别优劣、评定等级。

(2)评价表格对学生完成作业的作用:①强化激励功能。对于教师来说,适时的、客观的教学评价可以使教师明确教学工作中需要努力的方向;对于学生来说,教师的表扬和奖励、学习成绩测验等,可以提高学习的积极性和学习效果。②目标导向功能。教师事先将评价的标准交给学生,使他们知道教师或其他学生将如何评价他们完成的学习任务,将有助于学生自己调节努力方向,从而达到教师预期的教学目标。

“要求”栏目中，“优秀”“良好”“中等”等标准的描述体现了知识与技能目标。知识与技能目标是指通过一定时间的学习，学生学习行为变化达成要实现的结果，也叫结果性目标，这是三维目标的基础。这个目标是显性的，可测量的。知识与技能目标中的“知识”指信息的获取、加工、管理、表达与交流等，“技能”指操作能力、动手能力、工具使用能力、信息表达能力等，常用句式是“学生会正确说出……/学生能够独立使用/操作……”

四、教学设计题

21.【参考答案】

(1)①选用“液体交换问题”作为示例是因为这是日常生活中常见的问题，而本课的内容相对来说比较抽象，从学生日常生活中常见的问题出发过渡到本课，学生比较容易理解；同时选取的这个生活实例可操作性强，能够引起学生的兴趣和参与感。

②板书如下：

一、A杯子的酒→空杯

二、B杯子的醋→A（空杯）

三、空杯中的酒→B（空杯）

(2)①导入环节：教师先让学生联系生活，自行解决生活中液体交换的问题，待学生解决后让学生用自然语言总结步骤。

②新授环节：教师展示学生总结的步骤，解释说明——像这样的解决问题的方法和步骤就是算法。为了让学生进一步掌握算法这一概念，可以让学生分小组讨论，共同探究如何用流程图进行描述。最后请小组代表对本组的流程图进行讲解说明。

③巩固环节：教师给出问题——求从1累加到100的和。要求学生给出两种解决该问题的方法和步骤。

④总结环节：通过解决不同的算法，师生共同总结出解决问题的首要因素是要确定解决问题的思路和方法，而不同的算法的选择对问题解决的效率又有至关重要的影响。