

2022年上半年初中《信息技术学科知识与教学能力》教师资格证笔试真题及答案解析

编者注:本套试卷包含单项选择题(共15题)、简答题(共3题)、案例分析题(共2题)和教学设计题(共1题),以下为精选的部分试题。因收录不全,有部分题目缺失,以“缺”来标示这类题目。

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。

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. 2017年国家颁布的《互联网跟帖评论服务管理规定》指出,跟帖评论服务使用者应当严格自律,承诺遵守法律法规、尊重公序良俗,不得发布法律法规和国家有关规定禁止的信息内容。跟帖评论服务提供者及其从业人员不得为谋取不正当利益或基于错误价值取向,采取有选择地删除、推荐跟帖评论等方式干预舆论。跟帖评论服务提供者和用户不得利用软件、雇佣商业机构及人员等方式散布信息,干扰跟帖评论正常秩序,误导公众舆论。对该规定的实施,下列说法正确的是( )。

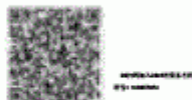
- A. 有利于网络商业机构有偿自由删帖
- B. 有利于规范互联网跟帖评论服务
- C. 不利于用户在网自由发表言论
- D. 不利于对网络舆情分析和管理

2. 下列脚本语句中能弹出图1所示对话框的是( )。



图1

- A. `< script language="JavaScript"> alert("网页存在安全风险!");</ script>`
- B. `< script language="JavaScript"> confirm("网页存在安全风险!");</ script>`



- C. < script language="JavaScript"> prompt("网页存在安全风险!");</ script>  
D. < script language="JavaScript"> window. open("网页存在安全风险!");</ script>

3. 北京大兴机场壮观大气，现代科技含量很高，其航站楼内的机器人(如图2所示)，具有室内定位、自主导航、定点巡航、寻迹行走、自由行走等功能。在行走过程中，机器人能主动感知周边环境，实现智能避障。同时，还能够使用语音和触屏方式进行人机交互，发布机场重要活动和新闻信息。该机器人采用的核心技术是( )。



图2

- A. 人工智能  
B. 虚拟仿真  
C. 虚拟现实  
D. 增强现实
4. 使用 Word 软件编辑某文档时，部分界面如图3所示，下列说法正确的是( )。



图3

- A. 批注的是“学而时习之，不亦说(悦)乎?”  
B. 删除批注，第一行文字与第二行文字会同时被删除  
C. 拒绝文档中所有修订后，批注文字“孔子提倡乐学”会被保留  
D. 接受所有修订后，第一行文字内容为“学而时习之，不亦说乎?”

5. 若要在如图4所示 Excel 表E2单元格中将字符串组合成“凡是自称领导要求汇款的，一律不管”，可以在E2单元格中插入公式( )。

	A	B	C	D	E
1	只要	通知中无	要求无文社	一律排除	
2	所有	自称领导	汇报到安全账号	一律排除	
3	凡是	自称会说法	止有点连接	一律不管	
4		短信	收到银行卡		
5		电话	要求汇款		

图4

- A. =A3-B2-C5-“的，”-D3  
B. =A3+B2+C5+“的，”+D3  
C. =A3&B2&C5&“的，”&D3  
D. =“A3”&“B2”&“C5”&“的，”&“D3”

6. 使用GoldWave软件编辑某音频文件时，选中其中一段音频后的部分编辑界面如图5所示。下列说法正确的是( )。

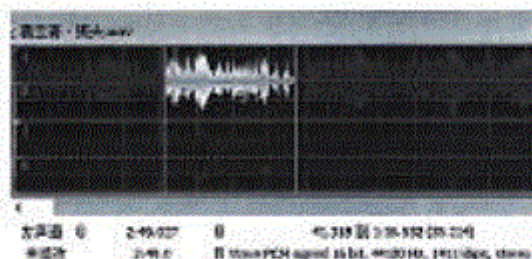


图 5

- 执行“剪切”操作后，整个音频文件剩下当前选中部分
  - 不改变其他参数，仅将当前选中部分“剪切”，右声道不会发生变化
  - 执行“静音”操作后，按原参数进行保存，该音频的文件存储容量将变小
  - 若将左声道全部选中，单击“删除”按钮后直接保存，则该文件变为单声道文件
7. 使用 Photoshop 软件制作某海报的部分界面如图6所示，下列说法正确的是( )。



图 6

- 用矩形选框工具选中“2019”，将选区填充为红色可以改变字体颜色
- 当前状态下可以使用“移动工具”移动“国庆阅兵”图层中内容的位置
- 当前状态下可以改变“2019”和“国庆阅兵”两个图层的图层顺序
- 拷贝“国庆阅兵”图层的图层样式至“2019”图层后，“2019”图层的图层样式将变为3种效果

8——10. 缺

11. 在如图11所示的算法流程图中，若输入  $s = 6$ ，输出的结果为( )。

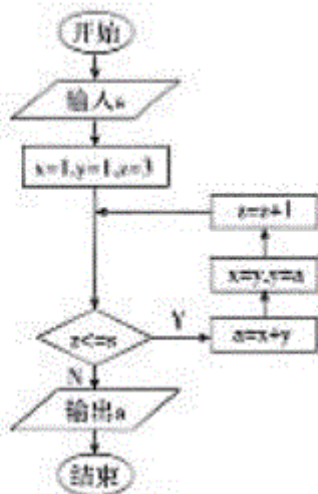
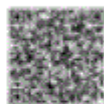


图 11

- 3
- 5
- 8
- 13



12. 王老师在给同学们介绍IP地址的概念和点分十进制记法时, 采用分组实验的方式让大家体验IP地址的正确配置方法。如果计算机M能够与计算机N实现互联通信, 那么这两台计算机的下列四种配置中正确的是( )。

计算机M		计算机N	
IP地址	子网掩码	IP地址	子网掩码
A. 202. 117. 19. 2	255. 255. 255. 0	202. 117. 19. 2	255. 255. 255. 0
B. 202. 117. 19. 2	255. 255. 0. 0	202. 117. 19. 6	255. 255. 255. 9
C. 202. 117. 19. 2	255. 255. 0. 0	202. 117. 19. 2	255. 255. 0. 0
D. 202. 117. 19. 2	255. 255. 255. 0	202. 117. 19. 6	255. 255. 255. 0

13. 在关系代数中, 从两个关系的笛卡尔积中选取它们属性间满足一定条件的元组的操作称为( )。

- A. 投影  
B. 选择  
C. 自然连接  
D.  $\theta$  连接

14. 下列关于二进制转换的说法, 正确的是( )。

- A. 二进制数1110001转换为十六进制数是E1  
B. 二进制数1110中的末位数码0对应权值是 $2^4$   
C. 若二进制数末位为0, 则该数对应的十六进制数末位不一定是0  
D. 若二进制数1101去掉末位数码1, 则新数110是原数1101的 $1/2$

15. 使用UltraEdit软件查看字符内码, 部分界面如图12所示, 下列选项正确的是( )。

48 65 6C 6C 6F 20 41 68 69 6E 61 21 ; Hello China!

图12

- A. 字符“n”的二进制码是01101001  
B. 该字符串共有11个ASCII码字符  
C. 字符“H”和字符“e”的内码值之和用十六进制表示是BD  
D. 字符“e”和字符“h”的内码值之和用十六进制表示是CD

二、简答题(本大题共3小题, 每小题10分, 共30分)

16. 一年级某班学生排队, 按照身高从低到高, 从左至右依次排列。已知第一排八位学生的身高分别为: 122, 126, 124, 128, 118, 130, 135, 132(单位: 厘米)。如果使用冒泡排序算法对这八位学生的身高进行升序排序, 请写出第一轮排序后的结果并简要说明冒泡排序算法的基本思想。





17. 请简要回答TCP/IP协议中传输层的主要功能及两种主要协议。

18. “数字化学习与创新”是指个体通过评估并选用常见的数字化资源与工具，有效地管理学习过程与学习资源，创造性地解决问题，从而完成学习任务，形成创新作品的能力。请简要回答学生的“数字化学习与创新”主要体现在哪些方面。

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：

“Scratch图章”一课的教学重点为 Scratch“画笔”模块中的“图章”“清除”命令，涉及Scratch“画笔”“外观”“动作”等模块的内容。

赵老师在一班进行教学时，采用了以下流程：①介绍“图章”和“清除”命令；②演示“图章”程序的搭建方法；③学生练习编写“图章”命令的程序；④教师展示实例，学生模仿制作。

经过课后反思，赵老师在二班进行教学时做了改动，他设计了“提问→解问→追问→考问”的“四问”教学步骤，基本流程如下：

①导入提问：教师展示只有一个花瓣的图例，询问学生能否称之为花朵？学生质疑花瓣数量不够→产生问题：如何能在较短时间内形成一朵完整的花→师生进入新授环节。随后赵老师出示四个任务，如表1所示。

表1 学习任务表

Scratch	任务1	一花一世界→复制
	任务2	五彩烂漫时→变色
	任务3	动态花精彩→动画
	任务4	我花有深意→综合

②任务解问：一花一世界→解决花瓣的瞬间复制问题；五彩烂漫时→解决花朵的变色问题；动态花精彩→解决花朵的循环旋转问题；我花有深意→综合应用，自由制造。



③扩展追问：导入不同花朵，启发学生思考，如何能让这些花朵达到心仪的动作方式？随后学生探索实现途径，再通过修改程序方式完成任务。

④总结考问：引导学生总结四个任务的实现过程，梳理出程序思考的过程，绘制出共性的流程图，并结合主题进行 Scratch 的功能链接，从而加深意义学习的过程。

问题：

- (1) 请从学生学习结果角度比较这两次教学活动的差异。(10分)
- (2) 赵老师的“四问”对教学起到了什么作用？(10分)

20. 案例：

“用递归算法解决问题”一课的主要教学目标是：

- (1) 理解递归算法及其优缺点；
- (2) 应用自定义函数方式完成递归算法的编程。

为此，陈老师为同学们布置了如图13所示的两道练习题。

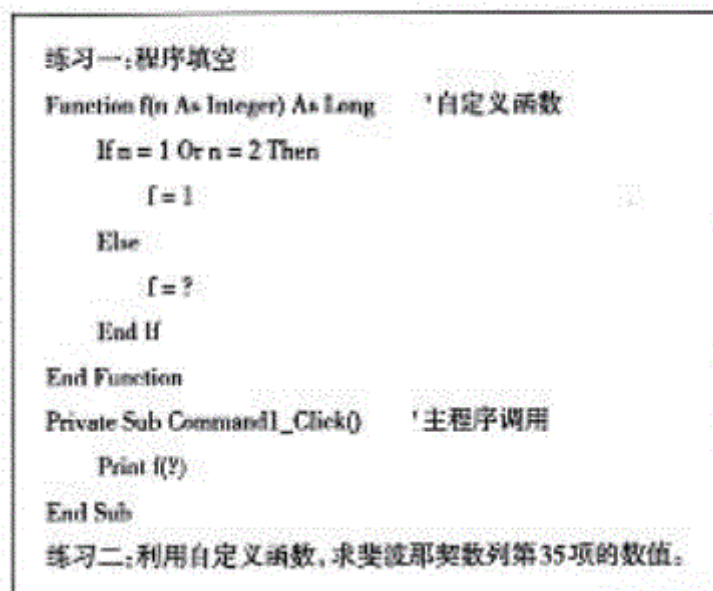


图 13

陈老师在巡视过程中发现学生对练习一的完成率较高，但是仍有很多学生会将们对比用这种方法求第1项和第35项时的运行时间”。





问题:

- (1)陈老师布置的练习一和练习二两个题目之间存在什么关系?(10分)
- (2)结合教学目标,分析学生完成练习二时,陈老师不时提醒学生的目的是什么。(10分)

#### 四、教学设计题(本大题1小题,共35分)

21. 阅读材料,根据要求完成教学设计。

信息技术深刻地改变着人们的生活、学习和工作方式,它在促进社会发展的同时,也带来了一系列信息安全问题,如个人隐私泄露、信息诈骗、网络犯罪等。结合“信息安全”这部分教学内容,为响应学校开展的网络安全宣传周活动,王老师设计了主题为“信息安全,从我做起”的项目学习,要求学生以小组为单位制作一份“信息安全风险及防范手册”。通过该项目学习,学生了解信息社会中常见的信息安全威胁,掌握信息安全风险以及应对措施,树立信息安全意识,力争做信息社会的合格公民。

学习方法:项目学习,一般包含以下主要环节,即确定项目主题、明确项目任务、规划项目方案、项目实施、材料整理与产品制作、展示评价与推广。

教学对象:初中二年级学生。

学习环境:学校、家庭、社会。

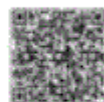
学习资源:教材、网站资源等。

教学用时:3节连课(45分钟/课时)。

依据上述材料,完成下列任务:

- (1)结合学习目标和项目学习主要环节,设计主题为“信息安全,从我做起”的项目学习过程。(15分)
- (2)设计本项目学习的评价标准,以评价学生项目学习的全过程。(20分)





## 参考答案及解析

### 一、单项选择题

1. 【答案】B。解析：《互联网跟帖评论服务管理规定》第一条规定，“为规范互联网跟帖评论服务，维护国家安全和公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，根据《中华人民共和国网络安全法》《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》，制定本规定”。《互联网跟帖评论服务管理规定》的实施有利于规范互联网跟帖评论服务，B项正确。

2. 【答案】A。解析：JavaScript中，alert()是弹出警告框，显示文本信息；confirm()是弹出确认框，会返回布尔值，通过这个值可以判断点击时是确认还是取消；prompt()是弹出输入框，点击确认会返回输入框中的值；window.open()的作用是打开新窗口。本题中弹出的是警告框，A项正确。

3. 【答案】A。解析：人工智能是研究、解释和模拟人类智能、行为及其规律的一门学科，其主要任务是建立智能信息处理理论，进而设计出可展现某些近似于人类智能的计算机系统。人工智能的研究内容包括知识表示、自动推理和搜索方法、机器学习和知识获取、知识处理系统、自然语言理解、计算机视觉、智能机器人等方面。大兴机场内的机器人采用的核心技术是人工智能，A项正确。

4. 【答案】C。解析：批注的是第一行和第二行的内容，A项错误。删除批注不会影响正文的内容，B项错误。拒绝文档中所有修订后，批注内容不受影响，C项正确。接受所有修订后，第一行文字内容为“学而时习之，不亦悦乎？”，D项错误。

5. 【答案】C。解析：在Excel中，&是文本运算符，用于将多个文本数据按顺序连接在一起组成一个文本数据，C项正确。

6. 【答案】B。解析：执行“剪切”操作后，选中部分移动到剪贴板，其他部分无变化，A项错误。当前选择的是左声道，将当前选中部分“剪切”，右声道不会发生变化，B项正确。音频文件大小由采样频率、量化位数、声道数和时间确定，执行“静音”操作后不会改变文件存储容量，C项错误。将左声道全部选中，单击“删除”按钮后直接保存，该文件左声道无内容，但仍为立体声文件，D项错误。

7. 【答案】C。解析：图中“2019”和“国庆阅兵”两个图层被锁定，无法修改图层的内容，A、B两项错误。图层锁定状态下可以调整图层的顺序，C项正确。“2019”图层被锁定，无法粘贴图层样式，拷贝“国庆阅兵”图层的图层样式至“2019”图层后，“2019”图层的图层样式不发生改变，D项错误。

### 8—10. 缺

11. 【答案】C。解析：输入a=6，初始值x=1，y=1，z=3。此时执行判断框，符合条件，重新赋值，a=2，x=1，y=2，z=4。继续执行判断框，符合条件，重新赋值，a=3，x=2，y=3，z=5。继续执行判断框，符合条件，重新赋值。a=5，x=3，y=5，z=6。继续执行判断框，符合条件，重新赋值，a=8，x=5，y=8，z=7。继续执行判断框，此时不符合条件，输出a的值为8，C项正确。

12. 【答案】D。解析：计算机M的IP地址为202.117.19.2，这是一个C类IP地址，默认子网掩码为255.255.255.0，可以排除B、C两项。IP地址在整个互联网范围内是唯一的，两台计算机的IP地址不能相同，排除A项，D项正确。

13. 【答案】D。解析：投影是从关系中选择出若干属性列组成新的关系。选择是从关系中选择满足给定条件的元组。自然连接要求两个关系中进行比较的分量必须是同名的属性组，并且在结果中把重复的属性列



去掉。0连接是从两个关系的笛卡尔积中选取属性间满足一定条件的元组。D项正确。

14. 【答案】C。解析：二进制数1110001转换为十六进制数是71，A项错误。二进制数1110中的末位数码0对应权值是 $2^0$ ，B项错误。若二进制数末位为0，比如0110，对应的十六进制数为6，末位不一定是0，C项正确。二进制数1101对应的十进制数是13，二进制数110对应的十进制数为6，新数不是原数的1/2，D项错误。

15. 【答案】D。解析：字符“n”的内码值为十六进制6E，转换成二进制数为01101110，A项错误。该字符串共有12个ASCII码字符，B项错误。字符“H”的内码值为十六进制48，字符“e”的内码值为十六进制65，两者之和为十六进制AD，C项错误。字符“e”的内码值为十六进制65，字符“h”的内码值为十六进制68，两者之和为十六进制CD，D项正确。

## 二、简答题

### 16. 【参考答案】

(1) 第一轮排序后的结果：122，124，126，118，128，130，132，135。

(2) 冒泡排序的基本思想：将第一个记录和第二个记录进行比较，若为逆序，则交换，然后比较第二个记录和第三个记录，直到第n-1个记录和第n个记录进行比较。这个过程称为第一趟排序，结果使得最大的记录移动到第n个记录的位置上。然后进行第二趟排序，对前n-1个记录进行同样的操作，最大的记录移动到第n-1个记录的位置上。重复操作，直到在一趟排序中没有进行记录交换的操作。

### 17. 【参考答案】

(1) 传输层的主要功能是为应用进程之间提供端到端的逻辑通信，保证数据包的顺序传送及数据的完整性。

(2) 传输层的两个主要协议是传输控制协议(Transmission Control Protocol, TCP)和用户数据报协议(User Datagram Protocol, UDP)。

### 18. 【参考答案】

具备数字化学习与创新的学生，能够认识数字化学习环境的优势和局限性，适应数字化学习环境，养成数字化学习与创新的习惯；掌握数字化学习系统、学习资源与学习工具的操作技能，用于开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创造，助力终身学习能力的提高。

## 三、案例分析题

### 19. 【参考答案】

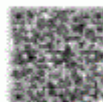
(1) 第一次教学活动中，赵老师没有提供学习情境，学生不知道为何要进行“图章”命令的学习，哪些情况下需要使用“图章”命令。学生对“图章”命令的学习缺乏心理预设，只是模仿赵老师的程序搭建过程，没有进行有效的自我构建，知识掌握不牢固，无法有效迁移。

第二次教学活动中，赵老师设计了“提问→解问→追问→考问”的教学步骤。学生带着算法进行有目的的任务推进活动，问题的层层推进，推动了学生不断地进行有关算法的思维过程。学生不仅学习了知识内容，并且能够主动思考，学习效果更好，效率更高。

(2) 赵老师通过导入提问，提出明显的问题要求，引起学生的思考，调动学生的思维；之后进行任务解问，每一个任务解决一个具体的问题；接着进行扩展追问，引出更深的思考和下一步的教学任务；最后总结考问，引导学生进行总结，梳理出程序思考的过程，提升学生的总结归纳能力。这“四问”在教学中的作用是层层推进教学的进行。

### 20. 【参考答案】

(1) 练习1是程序填空练习题，陈老师有目的地将代码的核心部分留白，引导学生应用自定义函数完成递



归算法的编程。练习2是应用题，陈老师在学生掌握了递归算法和自定义函数知识后，布置具体的问题，引导学生理解递归算法的优缺点。两个练习循序渐进，学生能够先掌握基础知识，再应用到具体实践中，进一步激发学习和解决问题的兴趣。

(2)陈老师不时地提醒学生对比求不同项的运行时间，学生通过比较求第1项和第35项的运行时间，可以直观发现求第35项的数值的运行时间大大超过求第1项的数值的运行时间，进而总结出递归算法存在着大量重复的函数调用，具有耗费计算机资源、运行效率较低的缺点。

#### 四、教学设计题

##### 21.【参考答案】

(1)①确定项目主题：信息安全，从我做起。

②明确项目任务：学生以小组为单位制作一份“信息安全风险及防范手册”。

③规划项目方案：学生通过小组合作学习的方式，对信息安全风险及防范手册进行初步设计，初步计划采用PowerPoint进行制作和宣传。

④项目实施：教师按照组间同质、组内异质的原则进行分组，并根据小组成员特点进行恰当分工。小组共同确定制作方案，初步设计手稿，准备实施。教师可进行适当指导，如提供设计方向、具体流程等。

⑤材料整理与产品制作：小组成员分工协作，分别搜集整理所用的文字、图片、视频等资料。资料主题为信息社会中常见的信息安全威胁、信息安全风险以及应对措施。小组长对资料进行汇总，并组织集体讨论挑选出最合适的资料。最后由负责制作的同学进行制作，其他成员可以提出新的想法或方案，不断修改设计稿直至定稿完成。

⑥展示评价与推广：汇总并展示各小组的作品，教师评价、小组自评和其他小组评价相结合。学生分享本小组作品的优点，吸收其他小组作品的长处，不断学习进步。

(2)设计评价标准时，应注意评价主体的多元化、评价内容的全面化等，示例如下：

评价要素	主要指标	评价标准描述	评价方式		
			自评	互评	师评
学习过程 (60分)	参与学习态度 (10分)	积极参与小组讨论，共同探讨问题；能够反思自己在活动中的收获			
	活动准备阶段 (10分)	小组分工明确，内容安排合理，时间设置得当			
	活动实施阶段 (20分)	有序实施，能够多渠道搜集素材，能够使用多种工具进行制作			
	小组合作效率 (20分)	全员参与，互帮互助；团队合作融洽，作品能按时完成			
学习成果 (40分)	最终作品 (20分)	作品完整，符合基本要求；设计美观，具有一定的创新性			
	作品展示 (10分)	作品展示时语言表达清晰，语句流畅，详略得当			
	作品评析 (10分)	评析他人作品时能够发现优点，指出不足，并使用恰当的语言表达			