

## 2021年下半年教师资格证考试《初中信息技术》题

**一. 单项选择题：本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。**

1.2021年春节期间，某市赵某自导自演了佩戴防火红袖章在重点消防单位抽烟，调侃森林防火期间禁止带火种上山、禁止吸烟的视频，通过网络平台发布，给当地森林防火工作造成恶劣影响。当地网信、公安部门依据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国治安管理处罚法》相关规定，给予赵某治安拘留并处罚款的行政处罚。下列说法中正确的是（ ）。



图 1

- A. 网络平台是自由空间，发表什么言论纯属个人兴趣爱好
- B. 网络平台是自由空间，言论应不受法律的约束
- C. 利用网络发布虚假信息，公安机关将依法予以严厉打击
- D. 网络平台的关注度高，发布此类信息利于扩大个人影响

2.党的十八大以来，全国平均每年1000多万人脱贫，贵州省作为贫困人口最多的省份，受到党中央、国务院和全国人民的高度关注。2017年贵州脱贫670.8万人，2018年脱贫126万人，2019年脱贫124万人，2020年11月23日随着最后9个县退出贫困县序列，贵州923万贫困人口全部脱贫，66个贫困县全部摘帽，贵州脱贫相当于欧洲一个中等国家走出贫困。对此，以下选项不正确的是（ ）。

- A. “相当于欧洲一个中等国家”应用了数据分析中的对比分析法
- B. “2017–2020年贵州脱贫人数”的变化趋势，可用折线图来可视化
- C. “全国平均每年1000多万人脱贫”应用了数据分析中的平均分析法
- D. “66个贫困县全部摘帽”可得出“贵州省是贫困人口最多的省份”的结论

3.新冠肺炎疫情期间，四川大学华西医院在“战疫”中“大显神通”，在技术支持下不仅为湖北的危重症病人进行远程会诊，还为意大利、英国等国家和地区的华侨华人、海外留学生指导疫情防控（如图2）。远程会诊中主要使用到的技术是（ ）。



图 2

A.5G技术

B.物联网

C.虚拟现实

D.人工智能

4. 将二进制数 $(11111)_2$ 转化为十进制数的流程图如图3所示，判断框内应填入的是（ ）。

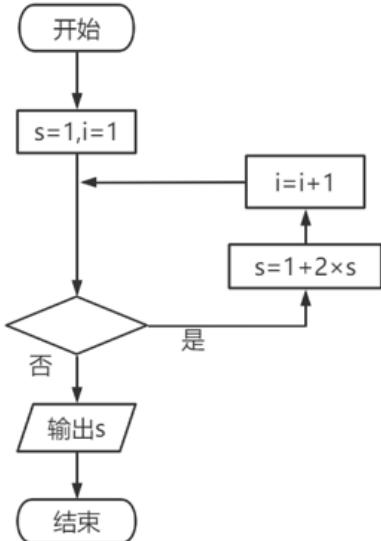


图 3

A.i&gt;4

B.i&lt;=4

C.i&gt;5

D.i&lt;=5

5. 某学校申请到一个C类IP地址，需要设置若干个不同的子网便于管理，其中最大的一个子网有14台计算机，每个子网在一个网段中，若子网掩码是255.255.255.240，可设置的子网数是（ ）。

A.5

B.7

C.14

D.21

6. Python表达式 $divmod(20, 3)$ 的结果是（ ）。

A.2

B.6

C.6, 2

D.(6, 2)

7. 若二进制数  $M=10110100$ ,  $P=1101$ , 进行模2除法运算  $M/P$ , 运算结果的余数是( )。

- A.001      B.010      C.011      D.100

8. 为提倡节约用水, 某省对居民生活用水的水费计算方法如图4所示, 在Excel工作表B2单元格中输入公式, 并填充B3至B7单元格, 则B5单元格返回的值为( )。

	B2	C	D	E
1	用水量 (吨)	水费 (元)	单价 (元/吨)	
2	15	47.25	用水量 (吨)	水费标准 (元)
3	19		小于等于15	3.15
4	24		大于15	5.21
5	13			
6	9			
7	11			

图 4

- A.28.35      B.40.95      C.98.99      D.125.04

9. 使用GoldWave软件对文件“背景音乐.wav”进行处理, 部分操作界面如图5所示, 下列说法正确的是( )。

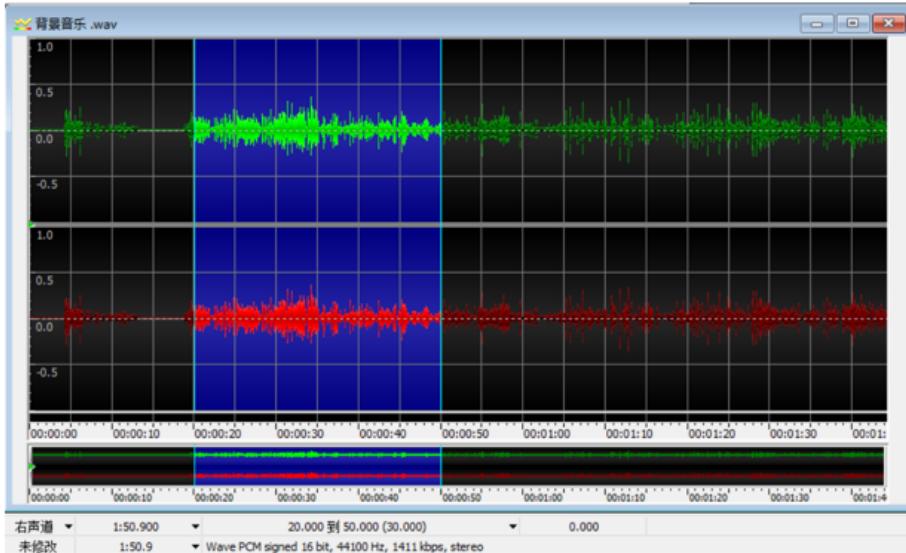


图 5

- A.该音频采样频率为1411kbps  
 B.该音频文件格式是有损压缩格式  
 C.在当前状态下执行“剪裁”操作, 结果是保留右声道选中部分, 其他部分裁剪  
 D.在当前状态下执行“剪切”操作, 则右声道从第20秒开始长度为30秒的静音

10. 通常实现DBMS对数据库的安全保护功能是( )。

- A.完整性控制、并发控制、模式识别、故障恢复      B.并发控制、安全性控制、故障恢复模式识别  
 C.安全性控制、完整性控制、备份与恢复模式识别      D.完整性控制、安全性控制、并发控制、备份与恢复

11. 一副未经压缩的 $1024 \times 768$ 像素的BMP图像文件, 其存储容量均为768KB, 该图像的颜色数是( )。

- A.32      B.64      C.128      D.256

12.

设有两个关系R和S，分别包含15个和10个元素，则在 $R \cap S$ 、 $R \cup S$ 、 $R - S$ 运算中不可能出现的元组数目是（ ）。

- A.0、25、15      B.4、21、11      C.7、17、8      D.10、15、5  
 13.下列选项中不属于解密技术的是（ ）。  
 A.字典攻击      B.GPU加速技术      C.空间换时间技术      D.对称密码的密钥交换

14.用Photoshop软件处理图片效果，界面如图6所示，当前状态下，操作可行的是（ ）。



图 6

- A.交换“背景”图层与“远山”图层的顺序  
 B.用文字工具改变“如诗如画”图层的字体格式  
 C.用“自由变换”命令改变“远山”图层中图像的大小  
 D.对“如诗如画”拷贝图层样式并粘贴到“背景”图层  
 15.若通信协议使用的生成多项式为 $G(x) = x^3 + x^2 + 1$ ，当接收方接收到的比特串是101001001，经检测传输结果正确，该比特串的冗余位是（ ）。  
 A.001      B.101      C.1011      D.1010

## 二. 简答题：本大题共 3小题，每小题 10分，共 30分。

- 16.（论述题）人工智能应用给人类生活带来了巨大的变化也带来了一些问题。请列举三个涉及个人隐私问题的场景并进行简要说明。  
 17.（论述题）某手机计步程序为了鼓励用户持续使用，会根据一段时间的统计步数给用户兑换奖品。奖励规则见表1。请使用C语言或者python语言编写程序，根据输入步数输出相应奖品等级。

表 1

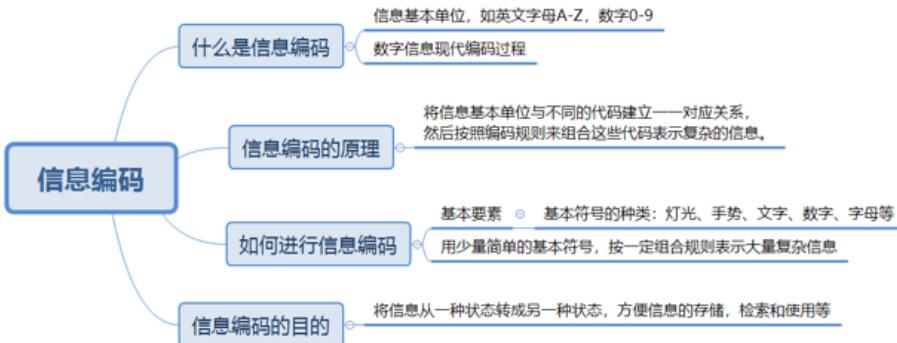
统计步数	奖品等级
450000以上（含）	一等奖
300000（含）— 450000	二等奖
150000（含）— 300000	三等奖
100000（含）— 150000	优秀奖
100000以下	无奖励

- 18.（论述题）请简述信息技术课堂教学方法选择的依据，并列举四种常用的教学方法。

## 三. 案例分析题：本大题共 2小题，每小题 20分，共 40 分。

### （一）

在“信息编码”第一课时的课堂总结环节，老师给学生出示如图7所示思维导图。



结合思维导图，孙老师对本节课主要的信息编码进行了简要梳理和总结，接着又给出课后思考题如下：

- ①说一说日常生活中应用信息编码的实例。
- ②我们电脑或手机中的文字、图片、音频和视频也是通过信息编码进行存储的，你知道这是怎么实现的吗？最后，孙老师结语：“我们生活中，信息编码无处不在，同学们要用心观察，善于发现。下一节课我们将学习如何利用计算机进行信息编码。”

#### 19. (分析题) 问题：

- (1) 请简要说明思维导图在上述案例中的作用。(10分)
- (2) 请分别分析两个课后思考题的教学意图。(10分)

#### (二)

陈老师设计了主题为“我就是我，是不一样的烟火”的学习项目。此项目是学生根据表达需求，综合运用信息处理的知识与技能，通过经历需求分析、内容选取、作品创作、美化修改等问题解决过程，形成自我介绍的多媒体作品。基于这一主题作品的评价表设计如表2所示。

表 2

评价维度	评价指标	星级评定
内容选取	个性化信息（姓名、才艺、爱好等）	★★★
	内容准确表示“我就是我，是不一样的烟火”	★★★★★
	内容健康，积极向上	★★★
	非原创素材注明来源	★★★★★
技术运用	工具软件、APP等运用恰当	★★★
	技术运用准确、适当、熟练	★★★★
	场景转换自然，导航链接清晰	★★★★
	音频、视频质量比较好	★★★
作品创意	主题表达形式新颖	★★★
	注重原创性	★★★★★
	有个性创意，能说出自己的设计思路	★★★★★
整体美化	文字内容通顺，能说出自己的设计思路	★★★
	布局合理，主次分明	★★★★
	风格协调统一	★★★★★

#### 20. (分析题) 问题：

- (1) 为该评价表设置评价主体及权重，体现出评价主体多元性。(10分)
- (2) 请结合案例说明评价多媒体作品时，“内容选取”维度应注意哪些方面的问题。(10分)

#### 四. 教学设计：本大题共 1 小题，每小题 35 分，共 35 分。

#### (三)

电子信息媒体中广泛应用遮罩动画增效果。学生在理解了遮罩动画的制作原理后能够以更加灵活多样的方式表达自己想要传达的信息。遮罩动画这节课涉及到的知识点主要有：遮罩动画原理、遮罩动画的主要作用和应用场景，遮罩动画的制作方法。刘老师在教授动画这一单元的内容时，围绕“诗画中国”的主题，在主题中融合了中国传统绘画中的诗画内容。本节课中刘老师设计了一个通过“探照灯”的移动展现黄公望的“富春山居图”的动画实例，通过这个实例引导学生经历“动画效果分析——制作步骤设计——动画制作——运行调试”的过程。并讲解了遮罩动画的原理，遮罩动画分层思想以及遮罩动画的制作方法，为了讲解清晰，刘老师还绘制了一个简要的遮罩动画原理示意图来进行说明。

由于学生的基础存在差异，在接下来的布置任务环节刘老师希望能够为学生提供不同的任务，第一个任务增加一点难度，并融合之前学习的一些动画制作技术共同完成动画效果；第二个任务则给予学有余力的学生更大的创作空间，给学生个性化表达的机会。

教学目标：

- ①能描述遮罩动画的作用，知道其应用的场景；
- ②能叙述遮罩动画的原理，分辨出遮罩动画中遮罩层与被遮罩层，领会动画中的分层思想；
- ③经历“动画效果分析——制作步骤设计——动画制作——运行调试”的过程，学会遮罩动画的制作方法。

教学对象：初中一年级学生，已经学习过逐帧动画、动作补间动画和形状补间动画。

教学方法：任务驱动法。

#### 21. (分析题) 问题：

- (1) 请利用刘老师设计的“探照灯”动画实例和遮罩动画原理示意图，设计教学活动，已达到教学目标②和③。(20分)
- (2) 请结合刘老师设计的动画主题，设计两个不同的任务，并说明每一个任务涉及的主要知识点。(请按表3格式在答题卡上作答)(15分)

表 3

任务	任务描述	涉及到的知识点	目标层次
任务一			综合应用
任务二			创新