

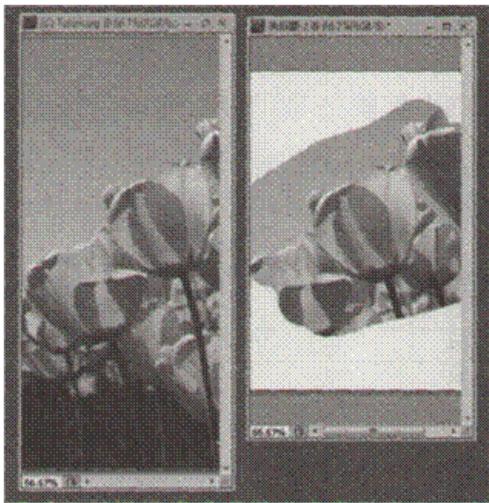
## 2021年教师资格《初中信息技术学科知识与教学能力》

**第1题 单选题**（每题3分，共15题，共45分）下列每小题的四个选项中，只有一项是最符合题意的正确答案，多选、错选或不选均不得分。

1、下面四组设备中，同时包括了输入设备、输出设备和存储设备的是( )。

- A、磁带、打印机、激光印字机
- B、CRT、CPU、ROM
- C、绘图仪、鼠标器、键盘
- D、鼠标器、绘图仪、光盘

2、完成右图的效果最好使用以下哪种工具?( )



- A、修复画笔工具
- B、颜色替换工具
- C、仿制图章工具
- D、多边形工具

3、根据下图中的HTML代码可以判断这是一个( )的表格。

```

▲ <body>
  ▲ <table width="50%" border="1">
    ▲ <tbody>
      ▲ <tr>
        <td width="50%"></td>
        <td width="50%"></td>
      </tr>
      ▲ <tr>
        <td width="50%"></td>
        <td width="50%"></td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>
</body>

```

- A、1行1列

- B、1行2列
- C、2行1列
- D、2行2列

4、二进制数10101011和11011001进行逻辑“与”运算的结果是( )。

- A、10001001
- B、11111011
- C、10011101
- D、10101001

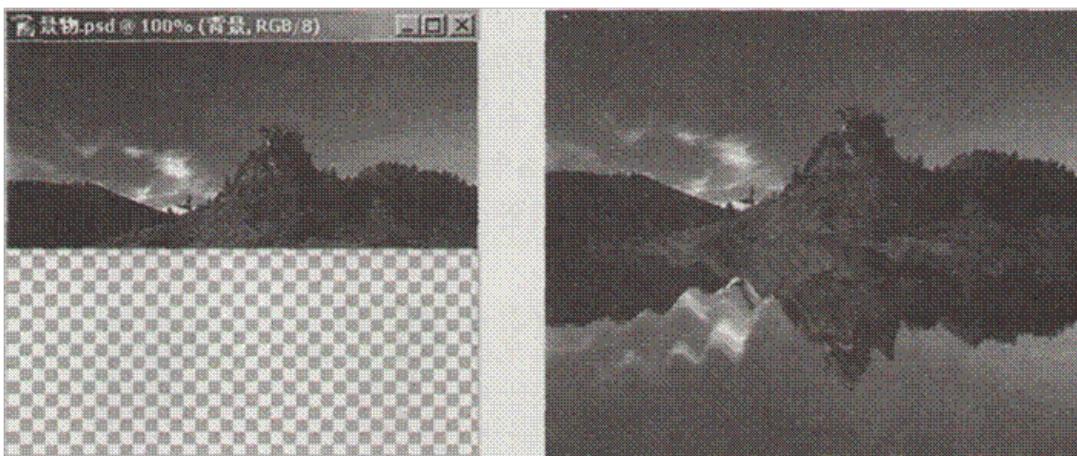
5、微软的手机产品能让用户通过自己的声音启动语音助手Cortana。Cortana能够查询新闻、天气及个人信息，这种服务主要运用了( )。

- A、机器翻译技术
- B、手写文字识别技术
- C、语音识别技术
- D、光学字符识别技术

6、在Photoshop中，如果扫描的图像不够清晰，可用( )滤镜弥补。

- A、噪音
- B、风格化
- C、锐化
- D、扭曲

7、使用Photoshop软件制作如下图左图所示的“景物”在水中的倒影，完成后的效果图如下图右图所示。制作方法：①复制景物图像图层，生成副本后，对副本图层中的图像进行( )操作，并移动位置，使其成为“景物”的倒影图像。②将副本图层的透明度调整为70%，并为该图层添加( )滤镜，产生了如右图所示的效果。



- A、垂直翻转；锐化→锐化边缘
- B、上下翻转；扭曲→水波
- C、垂直翻转；扭曲→水波
- D、上下翻转；锐化→锐化边缘

8、在因特网电子邮件系统中，电子邮件应用程序( )。

- A、发送邮件和接收邮件通常都使用SMTP协议
- B、发送邮件通常使用SMTP协议，而接收邮件通常使用POP3协议
- C、发送邮件通常使用POP3协议，而接收邮件通常使用SMTP协议
- D、发送邮件和接收邮件通常都使用POP3协议

9、某公司员工在地铁站候车回家时，看见大屏幕上显示地铁5分钟后到达，~~他刷手机看资料屋~~家中的空调，然后边刷微博边等车。这段文字中涉及物联网的次数是( )。

- A、1次
- B、2次
- C、3次
- D、0次

10、数据压缩分为无损压缩和有损压缩，下列操作中属于无损压缩的是( )

- A、“照片.bmp”压缩成“照片.jpg”
- B、“图片.psd”压缩成“图片.rar”
- C、“歌曲.wav”压缩成“歌曲.mp3”
- D、“电影.avi”压缩成“电影.mp4”

11、某公司通过一个数据管理系统来管理职员社保信息。如下图所示，需要将“社保档案”表和“工作档案”表通过“工卡号”字段建立关系并实施参照完整性。在操作时无法成功的原因可能是( )。

社保档案		工作档案	
字段名称	数据类型	字段名称	数据类型
编号	自动编号	编号	自动编号
社保编号	文本	工卡号	文本
工卡号	数字	姓名	文本
年龄	数字	工作时间	日期/时间
社保所在地	文本	性别	文本
		籍贯	文本

- A、没有将“社保档案”表的主键设置为“工卡号”
- B、没有将“社保档案”表的主键设置为“社保编号”
- C、没有将“工作档案”表的“工卡号”字段的数据类型设为“数字”
- D、没有将“社保档案”表的“社保编号”字段的数据类型设为“数字”

12、为了计算各班借书人次比例，小张在D3单元格输入公式“=C3 / C13\*100”，利用该公式自动填充D4:D12区域时，出现了“#DIV/0!”字样，如图所示。若要修正这样的错误，D3单元格的公式不应改为( )。

	A	B	C	D
2017年6月图书借阅汇总表				
2	班级	借书数量	借书人次	借书人次比例 (%)
3	1班	23	21	11.1
4	2班	22	13	#DIV/0!
5	3班	58	20	#DIV/0!
6	4班	27	15	#DIV/0!
7	5班	68	24	#DIV/0!
8	6班	14	5	#DIV/0!
9	7班	35	26	#DIV/0!
10	8班	54	30	#DIV/0!
11	9班	47	22	#DIV/0!
12	10班	36	14	#DIV/0!
13	借书总人次		190	

- A、“=C3 / C\$13\*100”
- B、“=C3 / 190\*100”
- C、“=C3 / \$C\$13\*100”
- D、“=C\$3 / C13\*100”

13、在GoldWave软件中，要对选定部分的音频进行~~剪裁~~操作，状态栏界面如下图所示，剪裁

后的音频时长为( )。

公众号：面包资料屋

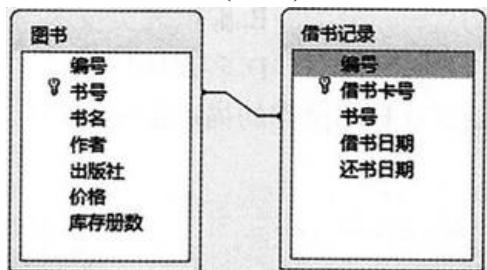
立体声	2:30.000	45.000 到 1:45.000 (1:00.000)
未修改	122 : 826875	MPEG 音频 Layer-3, 44100 Hz, 128 kbps, 立体声

- A、45秒
- B、1分45秒
- C、1分钟
- D、2分30秒

14、在标准ASCII码表中，已知英文字母K的十六进制码值是4B，则二进制ASCII码1001000对应的英文字母是( )。

- A、J
- B、F
- C、L
- D、H

15、某学校图书馆数据管理系统中“图书”与“借书记录”两个数据表的关系如图所示，据此可以确定的是( )。



- A、两个表中的编号数一定相同
- B、“图书”表的主键是“书名”
- C、“图书”表和“借书记录”表是多对多的关系
- D、“图书”表和“借书记录”表是一对多的关系

**第2题 简答题 (每题10分, 共3题, 共30分)** 针对相关问题作出简明扼要的回答。

16、概述TCP/IP参考模型中网络层(网际层或称网际互联层)、传输层和应用层中重要协议，并对相关协议作出必要说明，每层至少写2个协议。

17、简述计算机网络的资源子网和通信子网。

18、简述域名解析的过程。

**第3题 案例分析题 (每题20分, 共2题, 共40分)** 根据所给材料回答问题。

19、案例：

袁老师在教授“电子表格信息加工”一课时，结合本市空气污染的相关数据，给学生布置了下面的学习任务。

请对数据进行分析，制作合适的图表来反映下列问题：

- (1)2016年、2017年、2018年本市空气质量为优的天数分别是多少？
- (2)2018年本市空气质量为优的天数占全年总天数的比例大概是多少？
- (3)2016--2018年本市空气质量为优的天数有怎样的变化趋势？

同学们以小组为单位完成图表。袁老师在指导小组完成任务时，发现8组学生思维清晰、操作

熟练、配合默契，便鼓励道：“你们效率真高！再试试不同的图表类型，选出你们最喜欢的！”B组同学在袁老师的鼓励下积极尝试。在小组展示过程中，B组学生的作品形式丰富，并且在组间互评过程中，得到其他小组的一致好评。随后袁老师说这个作品可以成为小组的代表作放在电子成长记录袋里，期末的时候进行综合评价。

问题：

- (1)在学习任务中，这三个问题的设计意图是什么？(8分)
- (2)袁老师的口头表扬具有什么作用？(6分)除了口头表扬，袁老师还采用了什么评价方法？(6分)

20、案例：

初中信息技术“幻灯片的超链接”这一堂课的教学目标是为幻灯片的文字按钮建立超链接，学生之前已经学习过了在word当中对文字建立超链接。张老师教学过程设计如下：

- ①教师将幻灯片顺序混乱的ppt文件发放给学生，请学生在不改变现有顺序的情况下，根据目标页面调整幻灯片播放的顺序。
- ②学生结合前面对Word的学习，并通过网络查找资料。
- ③学生在第二步的基础上已经能够基本完成为目录页面的文字与其对应的幻灯片建立超链接。
- ④学生对“为幻灯片当中的文字按钮建立超链接”不太理解，通过请教老师、上网查找资料解决问题。
- ⑤学生将完成的作品交给老师。
- ⑥教师对学生的作品进行评价。

问题：

- (1)上述案例中，张老师采用的教学方法是什么？(4分)请给出这种教学方法的教学过程。(6分)
- (2)案例当中使用这种教学方法是否合适，为什么？(10分)

**第4题 教学设计题（每题35分，共1题，共35分）** 根据所给材料回答问题。

21、阅读材料，根据要求完成教学设计。

“编排文稿：制作电子小报”是人教版七年级信息技术上册第一单元“图文处理与编排”的第3课。本课主要学习如何运用Word这一字处理软件来设计并制作电子小报。

教学对象：初一学生，已经具备了用word进行文档编辑的操作能力，能够进行插入剪贴画、艺术字、文本框等基本操作。

教学环境：多媒体网络教室，每名学生一台计算机

教学用时：1课时(45分钟)

依据上述材料，完成下列任务：

- (1)请写出该课的教材分析和学生特征。(10分)
- (2)写出教学设计的重点和难点，并且为上述教学内容设计一个板书。(10分)
- (3)利用提供的资料，请设计本节课教与学活动。(15分)

---

## 答案解析

**1 答案：D**

解析：磁带为存储设备，打印机和激光印字机均为输出设备，A项错误。CPU是中央处理器，为输出设备；运算器和控制器通常集成在一块半导体芯片上，称为中央处理器或微处理器，简称CPU；ROM是只读存储器，为存储设备，B项错误。鼠标器和键盘均为输入设备，绘图仪为输出设备，C项错误。光盘是辅助存储器，为存储设备，D项同时包括输入设备、输出设备和存储设备。

2 答案：C

解析：修复画笔工具主要用于修复图像中的缺陷，使修复结果自然融入周围图像；颜色替换工具是使用校正颜色在目标颜色上绘画，简化图像中颜色的替换；多边形工具可以在绘图页面中拖动鼠标，直至多边形达到所需大小；仿制图章工具能将一幅图案的全部或部分复制到同一幅图或其他图像上，按Alt键并单击鼠标取样到目标位置单击并拖动鼠标实现复制。

3 答案：D

解析：常用的表格标签中，`<table></table>`标签定义表格，`<tr></tr>`标签定义表格中的行，`<td></td>`标签定义表格中的单元。由HTML代码可知，这是一个2行2列的表格。

4 答案：A

解析：“与”运算是计算机中一种基本的逻辑运算方式，符号表示为&。运算规则：  
 $0 \& 0 = 0$ ； $0 \& 1 = 0$ ； $1 \& 0 = 0$ ； $1 \& 1 = 1$ 。题干两个二进制数运算结果为10001001，A项正确。

5 答案：C

解析：语音识别技术就是让机器通过识别和理解过程把语音信号转变为相应的文本或命令的技术。语音助手Cortana可以查询新闻、天气及个人信息，这种服务主要运用了语音识别技术。

6 答案：C

解析：应用锐化工具可以快速聚焦模糊边缘，提高图像中某一部位的清晰度或者焦距程度，使图像特定区域的色彩更加鲜明。风格化用于对图像边缘进行特殊效果的处理。扭曲是对图像进行扭曲变形。

7 答案：C

解析：Photoshop里没有上下翻转，正确的描述是垂直翻转。因为要制作“景物”在水中的倒影，应使用扭曲—水波滤镜。

8 答案：B

解析：SMTP协议通常用于把电子邮件从客户机传输到服务器，以及从某个服务器传输到另一服务器，是一组用于由源地址到目的地址传送邮件的规则。POP3协议是一种允许用户从邮件服务器接收邮件的协议。在因特网电子邮件系统中，发送邮件通常使用SMTP协议，而接收邮件通常使用POP3协议。

9 答案：B

解析：“看见大屏幕上显示地铁5分钟后到达”是物联网中“智慧交通”的体现。“用手机打开了家中的空调”，通过物联网实现对家庭设备的远程遥控，是“智能家居”的体现。

10 答案：B

解析：有损压缩指利用了人类对图像或声波中的某些频率成分不敏感的特性，允许压缩过程中损失一定的信息。有损压缩广泛应用于动画、声音和图像文件中，典型的代表就

是影碟文件格式mpeg、音乐文件格式mp3和图像文件格式jpg。无损压缩格式指利用数据冗余进行压缩，可完全恢复原始数据而不引起任何失真，常见的有zip格式、rar格式等。

**11 答案：C**

解析：若要将“社保档案”表和“工作档案”表通过“工卡号”字段建立关系并实施参照完整性，可将“社保档案”表的外键设置为“工卡号”，与“社保档案”表的主键设置无关。“社保档案”表的外键和“工作档案”表的主键，即“工卡号”字段不一定同名，但数据类型必须一致，C项正确。

**12 答案：D**

解析：D3单元格的公式为“=C3 / C13\*100”，没有使用绝对引用，使用填充柄对D4:D12区域进行自动填充后，D4:D12中引用的将不再是C13单元格，而是C14到C22单元格。修正错误需要将C13修改为绝对引用，A、B、C三项的做法都可以修正错误。

**13 答案：C**

解析：剪裁操作是将未选中的波形删除，保留选中的波形，由状态栏可知，当前选中的波形段是45秒到1分45秒之间的部分，所以剪裁后的音频时长为1分钟。

**14 答案：D**

解析：4BH=75D，1001000B=72D，两个英文字母相差3个字符，则72D对应的英文字母是H。

**15 答案：D**

解析：一本图书可能对应多条借书记录，一条借书记录对应一本图书，所以两个表中的编号数不一定相同，二者是一对多的关系，A项和C项错误，D项正确。由图可知，在Access中，字段前带有“钥匙”图标的为主键，“图书”表的主键是“书号”，B项错误。

**16 网络层协议如下。**

- (1)IP协议是网络之间互连的协议，是为计算机网络相互连接进行通信而设计的协议。
- (2)ARP协议是地址解析协议，是根据IP地址获取物理地址的一个TCP / IP协议。
- (3)ICMP协议是Internet控制报文协议，是TCP / IP协议族的一个子协议，用于在IP主机、路由器之间传递控制消息。

传输层协议如下。

- (1)TCP协议是传输控制协议，是一种面向连接(连接导向)的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议。
- (2)UDP协议是用户数据报协议，在网络中它与TCP协议一样处理UDP数据包，是一种面向报文的、尽最大努力交付的、无连接的协议。

应用层协议如下。

- (1)HTTP协议是超文本传输协议，用于从WWW服务器传输超文本到本地浏览器。
- (2)FTP协议是文件传输协议，用于Internet上控制文件的双向传输。
- (3)SMTP协议是简单邮件传输协议，它是一组用于由源地址到目的地址传送邮件的规则，由它来控制信件的中转方式。
- (4)POP3协议是邮局协议版本3，它规定了怎样将个人计算机连接到Internet的邮件服务器，并用于支持客户端远程管理在服务器上的电子邮件，支持“离线”邮件处理。

**17** 资源子网由计算机系统、终端、终端控制器、连网外设、各种软件资源等组成。资源子网主要负责全网的信息处理、数据处理业务，向网络用户提供各种网络资源和网络服务。它主要包括网络中所有的主计算机、I / O设备和终端，各种网络协议、网络软件和数据库等。

通信子网是指网络中实现网络通信功能的设备及其软件的集合，通信设备、网络通信协议、通信控制软件等属于通信子网，是网络的内层，负责信息的传输，主要为用户提供数据的传输、转接、加工、变换等。通信子网的任务是在端结点之间传送报文，主要由转结点和通信链路组成。

**18** 域名解析的过程包括以下步骤。

- (1)客户机提出域名解析请求，并将该请求发送给本地的域名服务器。
- (2)当本地的域名服务器收到请求后，就先查询本地的缓存，如果有该记录项，则本地的域名服务器就直接把查询的结果返回。
- (3)如果本地的缓存中没有该记录项，则本地域名服务器就直接把请求发给根域名服务器，然后根域名服务器再返回给本地域名服务器一个所查询域(根的子域)的主域名服务器的地址。
- (4)本地服务器再向上一步返回的域名服务器发送请求，然后接受请求的服务器查询自己的缓存，如果没有该记录项，则返回相关的下级的域名服务器的地址。
- (5)重复第四步，直到找到正确的记录。
- (6)本地域名服务器把返回的结果保存到缓存，以备下一次使用，同时还将结果返回给客户机。

**19** (1)

- ①学生在完成任务过程中达到掌握所学知识与技能的目的。
- ②将任务与实际生活相联系，易于激发学生学习的积极性。
- ③合理的任务驱动，能够保证学生学习的主动性。
- ④通过设置小组任务，锻炼学生的合作精神和沟通能力。
- ⑤恰当的任务设计，具有一定的激励作用。

(2)

- ①口头表扬能激励学生，可起到提高他们学习积极性的作用。
- ②除了口头表扬，袁老师还采用了定性评价、发展性评价、他人评价等方式。

**20** (1)张老师采用的教学方法是自主学习的方法。自主学习方法就是学生在教师的指导和辅导下，以学生自己学习的方式来完成教学目标。

教学过程：教师提出一个具体的学习任务与目标，学生进行自主学习。当学生遇到问题的时候教师要给予解决；当学生完成学习后，教师要给予适当的反馈和评价。

(2)案例中使用自主学习法合适，因为学生之前已经学习过在word中对文字建立超链接的操作，他们可以将已经学习过的知识进行迁移，并且在教师的指导下，顺利完成本课教学内容的学习。这种方法能够培养学生的自学能力，使学生逐渐养成良好的自学习惯，更大程度地发挥学生的潜力与优势，也符合新课标“以学生为主体，教师为主导”的思想。

**21** (1)

- ①教材分析：本课是人教版七年级信息技术上册第一单元“图文处理与编排”的第3课，主

要学习如何运用Word这一文字处理软件来制作电子小报。学生在制作电子小报时需要综合运用前面课程所学知识，因此本节课的学习一方面能够再次加深学生对相关知识点的掌握，另一方面也能帮助学生提高运用知识制作电子作品和美化修饰作品的能力。

②学生特征：作为刚升入七年级不久的学生而言，他们好奇心强、学习兴趣浓厚并且想象力比较丰富。从知识上来说，他们已经具备了用Word进行文档编辑的操作能力，能够进行插入剪贴画、艺术字、文本框等基本操作。但是他们在电子小报的版面设计和美化、修饰等方面的能力还比较欠缺，这也是本节课要着重解决的问题。

(2)重点：制作电子小报的一般过程以及电子小报的基本要素及设计技巧。难点：根据已经获取的信息适当取舍制作电子小报作品，并合理地运用艺术字、文本框、插入图片等技术使电子小报整体和谐美观。

板书：

## 制作电子小报

### 一、电子小报制作流程：

确定主题→收集与选择素材→设计版面→制作作品→评价修改

### 二、电子小报制作技巧

(3)

教学环节	教师活动	学生活动	公众号 设计课堂资料屋
导入环节	创设情境:春节马上就要来了,但大部分学生对春节的了解仅局限于压岁钱,而对于春节的其他习俗都不太了解。因此老师想在全校进行一个了解春节的宣传活动。同学们,想不想和老师一起来做这个宣传活动	学生认真倾听,进入学习情境,形成学习的心理准备	通过联系生活,情境导入,激发学生学习的兴趣
学习与探究	<p>1.出示两份去年欢庆春节的电子小报,让学生对比(前一张比较差:文字少,没背景,颜色单调,而且很乱)→总结出制作电子小报的注意事项</p> <p>2.自主探究与交流。每个学生根据以下两个问题,然后开始自主阅读教材寻找答案:</p> <p>①为了方便图形大小的调整,应选用哪种类型的图形?自选图形还是包含图形的图片</p> <p>②在电子小报的制作过程中,要先确定什么才能进行其他活动?制作电子小报的一般流程是什么</p> <p>一段时间后引导学生交流答案,教师进行阶段性总结</p> <p>3.合作学习。科学划分小组,学生以小组为单位合作学习。任务开始前,教师先提要求:</p> <p>①组内每人都要完成一份电子小报,可以相互协作,取长补短。制作中如果遇到问题,可以询问老师,也可以自行参考助学课件</p> <p>②电子小报具体创作要求(参照PPT)</p>	<p>学生们认真思考,积极参与课堂教学活动,初步了解制作电子小报的一般流程,对教师总结的内容做好笔记</p> <p>小组合作研讨,分析、分解任务,构思解决方法,完成电子小报的制作</p>	<p>培养学生自主学习的能力,阶段性任务的检查与总结,可及时得到学生学习情况的反馈,有利于开展之后的教学活动</p> <p>培养学生合作意识,综合多方有用资源合作解决问题</p> <p>教师监控学生的学习过程,适时的帮助,有助于学生更好地完成任务,达成预期的教学目标</p>
成果展示与评价	引导学生开展自评、组内互评、组间互评,评选出全班优秀作品,最后教师进行总评,对优秀作品的优点进行细致讲解,并对相关学生提出表扬	学生自评、互评,对教师讲解内容做好笔记	自评和互评有助于学生更好地发现问题,认识到自身作品和他人作品的优缺点 教师适当的表扬可以激发学生学习的兴趣
总结提高	全课内容总结,讲授拓展提升内容	认真倾听,记录本课重难点,了解拓展提升内容	<p>总结有助于学生及时发现自身未掌握的知识点,对已掌握部分可加深记忆,完成意义建构</p> <p>拓展延伸可针对不同层次的学生提供更好的帮助</p>

