

2018 年上半年教师资格证考试《高中信息技术》题解析

1 答案:D

解析：《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》第一章第五条规定：任何单位和个人不得利用国际联网制作、复制、查阅和传播下列信息：（一）煽动抗拒、破坏宪法和法律、行政法规实施的；（二）煽动颠覆国家政权，推翻社会主义制度的；（三）煽动分裂国家、破坏国家统一的；（四）煽动民族仇恨、民族歧视，破坏民族团结的；（五）捏造或者歪曲事实，散布谣言，扰乱社会秩序的；（六）宣扬封建迷信、淫秽、色情、赌博、暴力、凶杀、恐怖，教唆犯罪的；（七）公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人的；（八）损害国家机关信誉的；（九）其他违反宪法和法律、行政法规的。因此，D 项正确。

A、B、C 三项：均为干扰项。与题干不符，排除。

故正确答案为 D

2 答案: D

解析：如果对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中至多有一个（也可以没有）实体与之联系，反之亦然，则称实体集 A 与实体集 B 具有一对一联系，记为 1: 1。一个居民只能有一个身份证，一个身份证只能被一个居民拥有，故居民与身份证之间的联系是一对一。因此，D 项正确。

A 项：如果对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中有 n 个实体（ $n \geq 0$ ）与之联系，反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中至多只有一个实体与之联系，则称实体集 A 与实体集 B 有一对多联系，记为 1: n。一个班级可以有多个学生，但一名学生只能属于一个班级，故班级和学生之间的联系是一对多。与题干不符，排除。

B、C 两项：如果对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中有 n 个实体（ $n \geq 0$ ）与之联系，反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中也有 m 个实体（ $m \geq 0$ ）与之联系，则称实体集 A 与实体集 B 具有多对多联系，记为 m: n。一名顾客可以购买多种商品，而同一种商品也可以由多名顾客购买，故顾客与商品的联系是多对多；一名学生可以选修多门课程，而一门课程也可以被多名学生选修，故学生和课程之间的联系是多对多。与题干不符，排除。

故正确答案为 D

3 答案: C

解析：AlphaGo（阿尔法围棋）是第一个击败人类职业围棋选手、第一个战胜围棋世界冠军的人工智能机器人，其主要工作原理是“深度学习”。深度学习是学习样本数据的内在规律和表示层次，这些学习过程中获得的信息对诸如文字、图像和声音等数据的解释有很大的帮助。它的最终目标是让机器能够像人一样具有分析、学习的能力，能够识别文字、图像和声音等数据。深度学习是一个复杂的机器学习算法，在语音和图像识别方面取得的效果，远远超过先前相关技术。因此，C 项正确。

A 项：语音识别技术，也被称为自动语音识别，其目标是将人类语音中的词汇内容转换为计算机可读的文本。与题干不符，排除。

B 项：虚拟现实（VirtualReality），简称 VR，是利用计算机生成的一种模拟环境，通过多种设备配合使用，使用户犹如“身临其境”一般，实现用户与环境直接进行交互的目的。与题干不符，排除。

D 项：虚拟仿真，意同虚拟现实。与题干不符，排除。

故正确答案为 C

4 答案: A

解析：根据冯·诺依曼提出的计算机的工作原理，使用计算机前要把处理的信息（数据）和处理的步骤（程序）事先编排好，利用输入设备将程序输入存储器中，在启动运行后，计算机从存储器中逐条取出程序中的每一条指令，送到控制器中进行分析、识别，控制器根据指令的含义发出相应的命令，控制存储器和运算器的操作；当运算器任务完成后，就可以根据指令序列将结果通过输出设备输出。根据这一工作原理可知，④应该是控制器。同样，我们还可以有第二种思路，通过图中观察可知，整

个虚线框表示的是 CPU，而 CPU 主要由运算器和控制器组成，其中③是运算器，则④是控制器。因此，A 项正确。

B、C、D 三项：均为干扰项。与题干不符，排除。

故正确答案为 A。

5 答案：C

解析：正确的做法应该是拨打官方客服电话查询，或登录其官方网站查询。因此，C 项正确。

A、B、D 三项：点击短信链接、回复短信或者拨打短信留下的电话都可能造成信息泄露。与题干不符，排除。

故正确答案为 C。

6 答案：B

解析：从页码范围上看，只打印当前文档的第 1 页和第 7 页，共计 2 页，且打印 2 份，故需要 4 张纸。因此，B 项正确。

A、C、D 三项，均为干扰项。与题干不符，排除。

故正确答案为 B

7 答案：A

解析：从流程图中可以看出当前算法的结构为单分支，即 $s \leftarrow 3x - 2$ 和 $s \leftarrow 2x + 1$ 只能执行其中的一个。由于 x 初值为 -1 ， S 的值为 -5 ，则需要执行 $s \leftarrow 3x - 2$ 才能得到正确的结果。由此判断，①处的条件应该为“假”， $x > -1$ 结果为“假”。因此，A 项正确。同样，我们可以有第二种思路，由于流程图中采用了单分支结构，由于条件只有“真”“假”两种结果，即 $s \leftarrow 3x - 2$ 和 $s \leftarrow 2x + 1$ 只能执行其中的一个，根据初值 $x \leftarrow -1$ 进行判断，B、C、D 三项判断结果都为“真”，只有 A 项判断结果为“假”，而单项选择题只有一个答案最符合题干要求。因此，A 项正确。

B 项： $x \leftarrow -1$ ，则 $x < 1$ 结果为“真”。与题干不符，排除。

C 项： $x \leftarrow -1$ ，则 $x > -1$ 结果为“真”。与题干不符，排除。

D 项： $x \leftarrow -1$ ，则 $x < 0$ 结果为“真”。与题干不符，排除。

故正确答案为 A。

8 答案：C

解析：由题图可知 $D3 = A1 + B2$ ，且从单元格的引用来判断，属于相对引用。从理论来讲，若对 D3 单元格执行“复制”命令，在 D2 单元格执行“粘贴”命令，则 $D2 = A0 + B1$ ，但 A0 是无效单元格，所以会在 D2 单元格中显示“#REF!”的错误信息。因此，C 项正确。

A、B、D 三项：均为干扰项。与题干不符，排除。

故正确答案为 C

9 答案：B

解析：从图中幻灯片右下角的编号上可以看出，幻灯片 4、7 均被设置为隐藏，而被隐藏了的幻灯片在幻灯片放映时不会出现。因此，B 项正确。

A 项：若幻灯片 4、7 已经被删除，则不会出现在当前的视图当中。与题干不符，排除。

C、D 两项：从幻灯片左下角的标志来看，无法判断幻灯片 2、3、5、6 设置了幻灯片切换效果还是设置了动画效果。与题干不符，排除。

故正确答案为 B

10 答案：B

解析：在 Dreamweaver 中，常见的视图有代码视图、拆分视图、设计视图。其中拆分视图将代码窗口和设计窗口的内容同时显示于文档窗口。从图中可以看出，代码窗口和设计窗口同时显示，并位于文档窗口左右两侧。因此，B 项正确。

A 项：代码视图，在文档窗口中只显示代码编辑视图。与题干不符，排除。

C 项：设计视图，在文档窗口中只显示设计窗口。与题干不符，排除。

D 项：实时视图，与设计视图相似，更能逼真地显示页面在浏览器中的表示形式，并使用户能够与页面进行交互，但是实时视图不可以编辑。与题干不符，排除。

故正确答案为 B

11 答案：B

解析：非十进制数转换为十进制数的转换方法为按位权展开求和，即将各位数字乘以各自的权值求和即可。由 $(76)_x = 7 \times x^1 + 6 \times x^0 = (62)_{10}$ 可知，x 的值为 8。因此，B 项正确。

A、C、D 三项：均为干扰项。与题干不符，排除。

故正确答案为 B

12 答案：A

解析：IPv6 支持即插即用，即自动配置。因此，A 项正确。

B、D 两项：原来有一种叫作“IPv4 兼容的 IPv6 地址”，它的前 96 位都是 0，而最低 32 位则是嵌入的 IPv4 地址。但 2006 年 2 月发表的 RFC4291 取消了“IPv4 兼容的 IPv6 地址”。与题干不符，排除。

C 项：为了解决地址资源不足的问题，IPv6 把地址从 IPv4 的 32 位扩大 4 倍，即增大到 128 位。与题干不符，排除。

故正确答案为 A

13 答案：A

解析：如果导入的是图像序列中的某一个文件（文件名称以数字结尾），而且此文件的后面还有顺序的文件（如 NC001、NC002、NC003 等）跟它在同一个文件夹中，则 Flash 会自动将其识别为图像序列，并提示“此文件看起来是图像序列的组成部分，是否导入序列中的所有图像？”。单击“是”按钮将导入图像序列中的所有文件，单击“否”按钮将只导入当前指定的文件。而题干中要求单击“是”按钮，这样就将此全部序列中的文件都导入 Flash 的舞台中，则每个文件都自动旋转到时间轴的一个关键帧中，形成逐帧动画。因此，A 项正确。

B、C、D 三项：均为干扰项。与题干不符，排除。

故正确答案为 A

14 答案：C

解析：视频文件的总字节 = (像素数 × 彩色位数 × 帧频) × 时间 / 8，所以文件大小 = $800 \times 600 \times 16 \times 25 \times 10 \div 8 \div 1024 \div 1024 \approx 229\text{MB}$ 。因此，C 项正确。

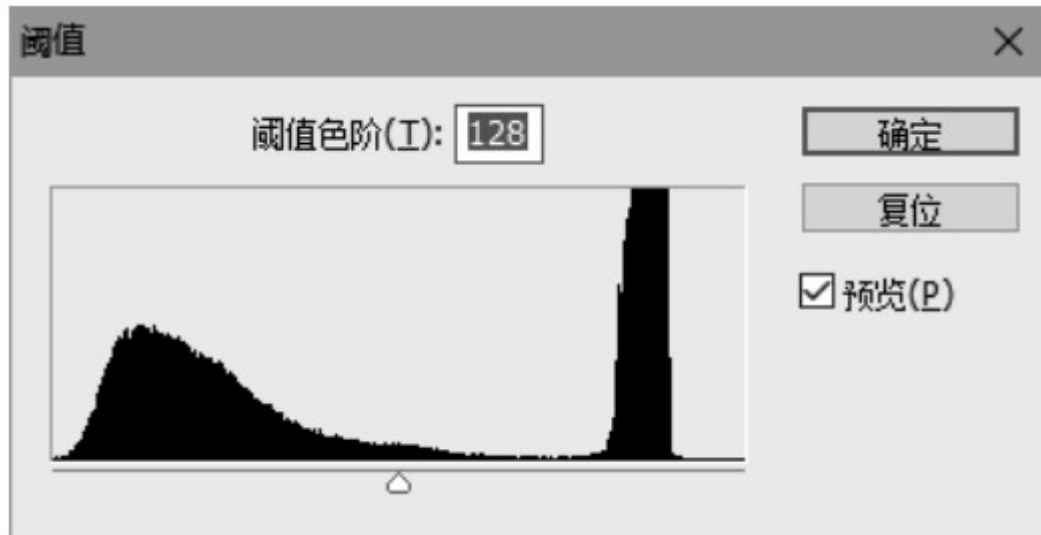
A、B、D 三项：均为干扰项。与题干不符，排除。

故正确答案为 C

15 答案：D

解析：

“阈值”命令可将彩色图像或灰度图像转换为只有黑白两种颜色的图像，“阈值”对话框如下图所示。

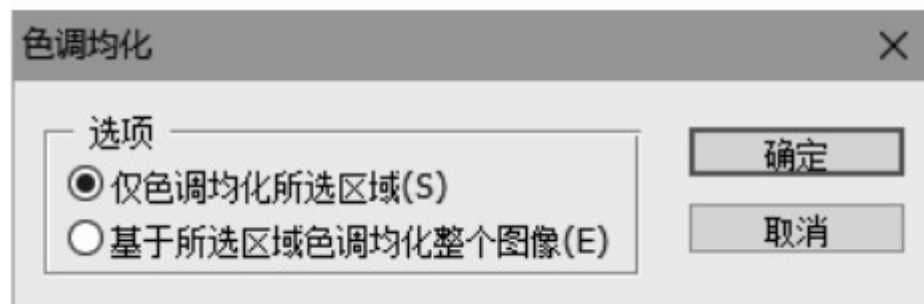


从题图中能够明显看到，图中只有黑白两种颜色，即执行了“阈值”命令。因此，D 项正确。

A 项：“反相”命令可以将像素的颜色改变为它们的互补色，比如黑色变为白色，其他中间的像素取对应数值。与题干不符，排除。

B 项：双色调模式通过 2~4 种自定油墨创建单色调、双色调（两种颜色）、三色调（三种颜色）和四色调（四种颜色）的灰度图像。与题干不符，排除。

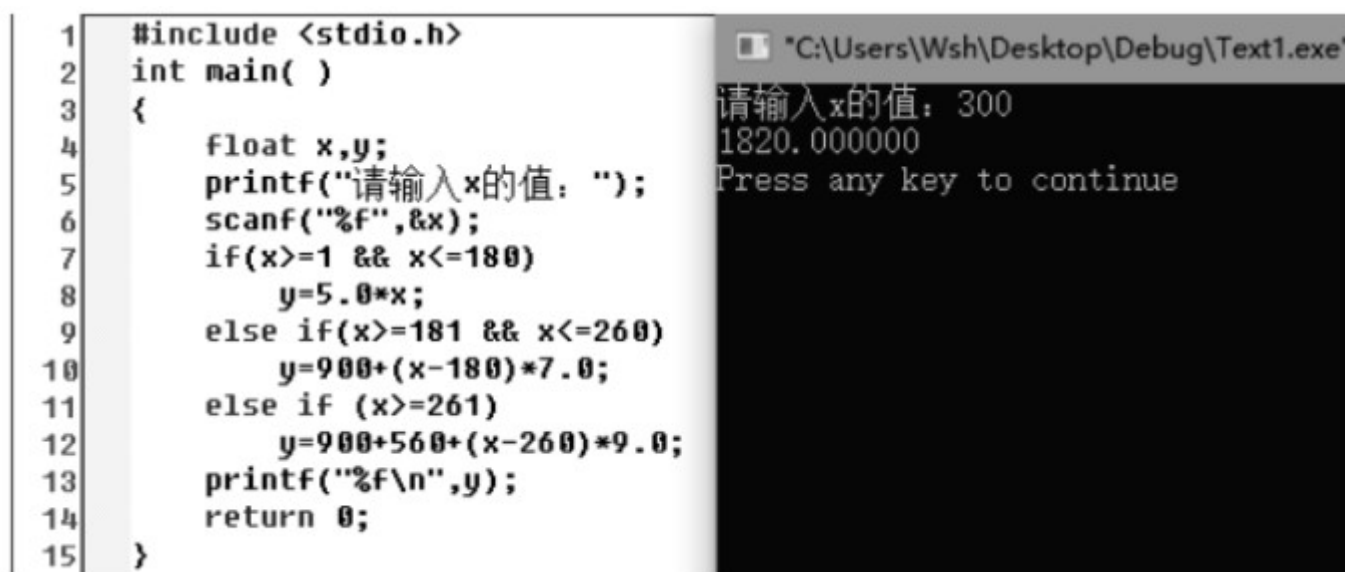
C 项：执行“色调均化”命令，系统会打开“色调均化”对话框，如下图所示。



如果在“色调均化”对话框中选“仅色调均化所选区域”单选按钮，则命令只对当前选取范围中的像素起作用；若选择“基于所选区域色调均化整个图像”单选按钮，则命令就以所选范围中的图像最亮或最暗的像素为基准，使整个图像色调平均化。与题干不符，排除。

故正确答案为 D

16 答案：



```

1  #include <stdio.h>
2  int main( )
3  {
4      float x,y;
5      printf("请输入x的值: ");
6      scanf("%f",&x);
7      if(x>=1 && x<=180)
8          y=5.0*x;
9      else if(x>=181 && x<=260)
10         y=900+(x-180)*7.0;
11     else if (x>=261)
12         y=900+560+(x-260)*9.0;
13     printf("%f\n",y);
14     return 0;
15 }

```

Execution output: 请输入x的值: 300
1820.000000
Press any key to continue

解析：同上

17 答案：“三网”，即电信网、有线电视网（广播电视网）和互联网。这三种网络向用户提供的服务不同。电信网可向用户提供电话、电报（现在电报业务已基本上消失了）及传真等服务。有线电视网可向用户提供各种电视节目。互联网则可使用户能够迅速传送数据文件，以及从网络上查找并获取各种有用资料，包括图像和视频文件。这三种网在信息化过程中都起到十分重要的作用，其中发展最快的并起到核心作用的是互联网。因此，随着技术的发展，电信网和有线电视网都逐渐融入了现代互联网的技术，即利用互联网，不仅能够传送数据，同时也能够向用户提供打电话、听音乐和观看视频节目的服务，而电信网和有线电视网也都能够连接到互联网上，这就是“三网融合”

解析：同上

18 答案：（1）采用“非零起点”，与小学和高中信息技术教育的衔接。

义务教育阶段信息技术教育的内容应以小学阶段规定的内容为基础，初中不再采用“零起点”的内容设置；同时注意与高中信息技术课程标准有关规定的衔接，为学生在高中阶段的学习奠定必要的基础。

（2）以兴趣为起点，以活动为载体，螺旋式上升地设置内容。

以符合义务教育阶段学生年龄特点和认知规律的实践任务为主线，组织学生进一步学习信息技术内容。淡化学科体系，打破各操作软件之间的界限，将学生必须掌握的软件知识和操作技能有机整合到不同学年的实践活动中，通过活动的不同技术要求引领学生螺旋上升式学习必要的软件操作。

（3）鼓励跨学科的活动主题，实现技术学习与技术应用之间的整合。

应注意从各学科学习任务中设计活动主题，引导学生以学科学习任务为载体探究和掌握信息技术；同时，加深学生对信息技术在学科学习中价值的理解，推动学生利用信息技术开展学科学习，解决研究性学习问题，实现信息技术作为学习对象与学习工具的双重价值。

（4）淡化学科体系。

中学阶段信息技术课程的学习应注意软件知识和操作技能的融合。

（5）适应地区差异、体现地域特色。

各省在确定地方课时、界定课程内容、选择教材呈现方式上有一定的自主权。

（6）体现个别差异，鼓励技术创新。

学习内容应丰富多样，任务要求要分水平，以适应学生的个别差异的发展需求；鼓励学生自主选择活动主题、讨论确定合适的活动方式，活动空间要打破教室和书本的局限，鼓励更自主的技术实践和更开放的科技探究与技术创新

解析：同上

19 答案：（1）江老师设计的程序二和程序三都是为将要学习的循环结构所做的铺垫。程序二中，需要反复执行 4 条重复的语句 $n=n+1$ ，引导学生思考，是否存在一种简化的程序结构能够反复执行重复的语句；而程序三是重复执行累加一组有规律的数字的 5 条语句，引发学生思考能否采用一种统一的形式来表示 5 条语句，然后再反复执行。程序三是在程序二的基础上的进一步延伸，向学生不断地渗透循环结构的思想及其优越性。

因此，江老师设计的程序二和程序三都是为将要学习循环结构所做的铺垫。

（2）对于程序一，有的同学出现错误结果的原因有可能有以下两个：

①学生对赋值运算的含义理解得不够透彻。对于赋值运算中，赋值运算符左边变量中的原值会被右边表达式的值所取代，即原值被新值所覆盖。当程序段执行到“ $a=a+b$ ”时，将 a 和 b 的值相加得到的 30 重新赋值给变量 a ，此时 30 取代了变量 a 的初值 20，即当前变量 a 的值为 30，而不是原来的 20。

因而在计算 $b=a+c$ 时用错了 a 的值出现了错误。

②没有严格按照顺序结构的执行过程来执行语句。顺序结构的程序必须一句句依次执行，不能被跳过。学生在计算程序一中变量 b 的结果时，通过语句 $b=a+c$ ，其中， a 的初值为 20， c 的值由 $a+b$ 得到是 30，因此得出 $b=20+30=50$ 。在这一过程中，跳过了语句 $a=a+b$ ，从而忽略了变量 a 的值发生了变化，因而在计算中出现了错误。

指导思路：我会按照如下思路对学生进行有效指导

第一步：以提问的方式，让学生说出对程序执行过程的理解及计算过程，从而判断出学生出现错误的原因，并对于相应的知识点加以讲解，直到学生听懂没有疑问。

第二步：针对不同的错误原因，将学生分成不同的小组，学生在小组内进行彼此讲解，以此来加深对知识的理解。同时，我也会主动参与到小组的讲解当中去，对学生的讲解进行适时地指导。

第三步：对不同的组，分别呈现一些针对性的练习题，让学生巩固所学知识，并通过练习题的反馈，来检验学生这个环节中的学习成果。

第四步：在总结强化环节，带领学生共同总结本节课的知识，尤其对于学生出现问题的知识进行进一步巩固和梳理，确保达成教学目标。

解析：同上

20 答案：（1）形成性评价。其特点是能够了解动态过程的效果，及时反馈信息、及时调节，使计划、方案不断完善，必要时采取弥补措施，或者结合个别学生实际情况安排学习，以便顺利达到预期目的。

（2）①唐老师利用 Moodle 平台的跟踪和日志功能及时了解学生学习的动态过程，能够及时发现问题和调整计划，以便顺利实现教学目标。

②唐老师还通过 QQ、微信、E-mail 及时提醒未能按时完成作业或不积极参与学习的学生，充分利用了现代网络资源，高效地发挥了教师的主导作用，提高了教学反馈的效率。

③体现评价主体多元化的评价原则。一方面可以从多个方面、多个角度出发对学生进行更全面、更客观、更科学的评价；另一方面，有利于学生在学习过程中能相互学习、相互帮助，共同进步，同时，增强了团队的凝聚力，有利于形成良好的学习氛围。

④在作品评价之前，制定了评价标准，提供有关学生表现水平的参考依据，减少评价者的主观因素对评价结果的不良影响。

解析：同上

21 答案：（1）《信息的编码》这节课的内容涉及两部分的内容：一是二进制的含义、特点及运算法则，这部分内容理论性较强，知识相对比较抽象；二是关于二进制与十进制之间的转换，需要学生理解转换的基本原理并进行大量的练习，因此逻辑性和实践性较强。

本节课适宜采用教练法进行教学。理由：本节课既有抽象的理论知识，又有需要动手实践的计算，因此对于理论知识部分可以辅以讲授法帮助学生理解二进制的含义、特点及运算法则进行理解，为学习第二部分重点知识——进制转换做好铺垫；同时，在第二部分教学过程中，一方面需要老师的示范，同时也需要学生进行大量的练习，并在练习的过程中，更容易发现学生的个性化问题，并根据学生的个体差异性进行帮助和指导。

(2) ①一个 3 位十进制数最少需要用个二进制位来表示。

②把十进制数 13 转换成二进制数为 ()。

A.1001

B.1010

C.0101

D.1101

(3)

练习环节设计表

师生活动	电子白板运用
教师将两道练习题呈现给学生，并将结果写在自己的练习本上，同时要求写出第二题的计算过程。教师巡视指导	主要运用了电子白板的演示功能，即通过电子白板出示练习题
教师随机选取一名学生，使其计算过程和结果书写到电子白板上	主要运用了电子白板的书写功能
对学生的练习情况进行评价之后，对知识内容进行及时复习，并对在练习过程中出现的共性问题进行归纳和总结，提升学生的学习效率	主要运用了电子白板的记录功能。将讲解环节的重要内容进行回放，对学生的学习进行及时复习和强化

练习环节设计表

师生活动	电子白板运用

解析：同上