

贵州省普通高中学业水平合格性考试 信息技术学科考试说明（试行）

根据《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》（国发〔2014〕35号）、《教育部关于普通高中学业水平考试的实施意见》（教基二〔2014〕10号）、《贵州省深化考试招生制度改革实施方案》（黔府发〔2016〕9号）和《贵州省普通高中学业水平考试实施办法》（黔教发〔2021〕43号）的精神，按照《普通高中课程方案》（2017年版2020年修订）、《普通高中信息技术课程标准》（2017年版2020年修订）的要求，结合我省普通高中教学实际及学业水平合格性考试实际，制定本考试说明。

I. 考试形式、考试环境要求与试卷结构

（一）考试形式

考试采用局域网环境下无纸化上机闭卷考试的方式，考试时间为60分钟，全卷满分为100分。考生使用考试软件，通过上机实际操作，以人机交互方式答卷。考生的试卷按照组卷方案由计算机从题库中随机抽取试题智能生成，并通过计算机网络分发到考试用机上，考生答题的所有过程全部在计算机上进行，考生答题完毕并提交试卷后，考试系统自动完成评卷判分。

（二）考试最低环境要求

考试对软件环境的最低要求如下：Windows XP、IE6.0、Office 2003（完全版安装）、Python 3.4.4等。

（三）试卷结构

试卷结构分为第一卷选择题，第二卷非选择题。第一卷选择题共25题，每小题3分，共75分；第二卷非选择题，共2题，第1题为10分，第2题为15分。

II. 试题难度与试题比例

（一）试题难度

试题难度为三种不同的层次：容易题、中档题、较难题。

容易题难度为0.85以上，中档题难度为0.75—0.84，较难题为0.6—0.74。

（二）试题比例

试卷容易题、中档题、较难题的比例为 7:2:1。

III. 考试内容与能力层级

根据《普通高中信息技术课程标准》对学业水平合格性考试的要求及信息必修教材《数据与计算》《信息系统与社会》（人民教育出版社、上海科技教育出版社、教育科学技术出版社、广东教育出版社）规定的教学内容，能力层级及其考试内容要求如下：

（一）能力层级

根据学业水平合格性考试的性质和要求，考核内容以必修课程两个模块为基础，以学业质量水平 2 为依据，学业水平合格性考试的能力分为“了解、理解、运用”三个层级，分别用 A、B、C 指代。

了解（A） 知道“是什么”的问题，能够记住学习过的知识要点，能够根据提供的信息辨认是什么。

能够描述数据与信息的特征，知道数据编码的基本方式；了解数据采集、分析和可视化表达的基本方法；了解人工智能技术，认识人工智能在信息社会中的重要作用。能描述信息社会的特征，了解信息技术对社会发展、科技进步以及个人生活与学习的影响。知道信息系统与外部世界的连接方式，了解常见的传感与控制机制，以及接入方式、带宽等因素对信息系统的影响；在信息系统应用过程中，能预判可能存在的信息泄露等安全风险，掌握信息系统安全防范的常用技术方法；认识信息系统在社会应用中的优势及局限性，能够自觉遵守相关法律法规与伦理道德规范。

理解（B） 明白“为什么”的问题，掌握信息技术的基本概念和基本原理，能够理解和说明一些基本的信息技术问题。

掌握数字化学习的方法，能够根据需要选用合适的数字化工具开展学习；能通过技术方法对数据进行保护；依据解决问题的需要，设计和表示简单算法；知道信息系统的组成与功能，描述信息系统常用终端设备的基本工作原理；理解软件在信息系统中的作用。

运用（C） 学会“怎么用”的问题，能够运用信息技术的思维方法和软件工具，解决一些基本的信息技术问题。

能够利用软件工具或平台对数据进行整理、组织、计算与呈现，在数据分析的基础上，完成分析报告。掌握一种程序设计语言的基本知识，利用程序设计语言实现简单算法，解决实际问题。能借助软件工具与平台开发网络应用软件，能构建简单的信息网络系统，积极利用各种信息系统促进学习与发展。

（二）考试内容

各部分内容的比例为各：《数据与计算》约占 65%，《信息系统与社会》约占 35%。

信息技术（必修 1 数据与计算）

| 内容 | 知识点 | 能力层级 |
|---------|--------------|------|
| 数据与信息 | 数据、信息的概念及其特征 | A |
| | 数据、信息与知识的关系 | A |
| | 二进制与数制转换 | B |
| | 数据编码 | A |
| 数据处理与应用 | 数据采集 | A |
| | 数据处理 | C |
| | 数据分析 | B |
| | 数据可视化 | A |
| | 数据分析报告 | A |
| | 大数据 | A |
| | 数据安全与保护 | A |
| 算法与程序实现 | 计算机解决问题的过程 | A |
| | 算法的概念及其描述 | A |
| | 常用算法思想与效率 | A |
| | 程序设计基本知识 | B |
| | 算法的程序实现 | C |
| | 认识人工智能 | A |
| | 人工智能的应用 | A |

信息技术（必修 2 信息系统与社会）

| 内容 | 知识点 | 能力要求 |
|-------------|----------------|------|
| 信息社会特征 | 信息社会及特征 | A |
| | 信息技术应用 | A |
| | 信息技术的发展及其影响 | A |
| 信息系统组成与应用 | 信息系统的组成 | A |
| | 信息系统的功能 | A |
| | 信息系统的应用 | B |
| | 信息系统中的计算机与移动终端 | A |
| | 物联网基础知识 | A |
| | 计算机网络基础知识 | B |
| | 局域网的组建 | C |
| 信息系统中的软件 | C | |
| 信息安全与信息社会责任 | 信息系统安全风险 | A |
| | 信息系统安全防范 | B |
| | 信息社会责任 | A |

IV. 考试样卷及参考答案

(一) 样 卷

贵州省普通高中学业水平合格性考试 信息技术试卷

注意事项:

1. 本试卷分为选择题和非选择题, 考试时间 60 分钟, 满分 100 分。
2. 考试中可能用到的 python 函数均在 python 标准库中。

第I卷 选择题

选择题共 25 题, 每小题 3 分, 共 75 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求。

一、基础知识单选题 (共 20 题, 共 60 分)

1. 2021 年 5 月记者从贵州省政府新闻办获悉, 第七次全国人口普查结果显示, 贵州省常住人口 3856.21 万人, 与 2010 年相比, 10 年增加 381.56 万人, 增长 10.98%。上述新闻中的“10.98%”属于 ()
A. 信息 B. 数据 C. 知识 D. 智慧
2. 某四位二进制数 1■01, 其中有一位模糊不清, 则可能与此二进制数等值的十进制数是 ()
A. 9 或 11 B. 5 或 11 C. 9 或 13 D. 18 或 24
3. 某双声道 Wav 格式的音频文件, 其采样频率为 44.1kHz, 量化位数为 16, 时长为 10 秒, 则其存储空间约为 ()
A. 861KB B. 1.68MB C. 6.9MB D. 215KB
4. 关于信息采集, 下列说法错误的是 ()
A. 传感器的作用主要是采集数据 B. 网络爬虫能采集互联网上的数据
C. 在线问卷不是数据采集的方式 D. 采集数据时必须遵守相关法律法规
5. 下列选项中不能体现数据分析作用的是 ()
A. 剖析事物的发展历程 B. 了解事物的现状
C. 预测事物的未来走向 D. 对数据进行组织和管理
6. 要直观地展示某同学高一学年连续几次考试成绩的变化情况, 最合适的图表类型是 ()
A. 柱状图 B. 折线图 C. 饼图 D. 雷达图
7. 在抗击疫情的战斗中, 大数据技术充分发挥了其数据量大、速度快、类型多等优势, 特别是在对密切接触者的判断和查找中发挥了巨大的作用, 下列没有体现大数据技术应用的是 ()
A. 利用手机基站获取的定位信息 B. 利用购票、乘车信息获取的出行信息
C. 利用水银体温计测量人体体温信息 D. 利用人脸识别获取的商店进出信息

8. 下列说法错误的是 ()
- A. Python 语言是一种高级语言
 - B. 程序是一组可执行的计算机指令
 - C. 自助式过街人行红绿灯的应用体现了计算机解决问题
 - D. 计算机编程解决问题的核心是设计代码
9. 下列选项中不能描述算法的是 ()
- A. 自然语言
 - B. 流程图
 - C. 柱形图
 - D. 伪代码
10. 某景区门票对部分群体实行免票或优惠。其中年龄 (Y) 在 60 周岁 (含 60 岁) 以上的老年人和 14 周岁 (含 14 岁) 以下且身高 (H) 在 1.4m (含 1.4m) 以下的儿童可以免费入园。则表示满足该免费入园条件的逻辑表达式是 ()
- A. $(Y \geq 60 \text{ or } Y \leq 14) \text{ or } H \leq 1.4$
 - B. $Y \geq 60 \text{ and } (Y < 14 \text{ or } H \geq 1.4)$
 - C. $Y \geq 60 \text{ or } (Y \leq 14 \text{ and } H \leq 1.4)$
 - D. $(Y > 60 \text{ or } Y \leq 14) \text{ or } H \leq 1.4$
11. 新高考改革学生可以自主决定科目组合。某校为了统计选物理学科人数，从而划分班级。现通过输入所有 n 名学生的选科情况，计算选物理学科的总人数。
待补全程序代码如下：

```
n = int(input("请输入学生总人数: "))
sum = 0
for i in range(①):
    t = input("输入选科编号: ")
    if t == "2022035":
        sum=②
print("选物理学生人数为: ",sum)
```

下列正确答案是()

- A. ①应为 n, ②应为 sum+1
 - B. ①应为 n+1, ②应为 sum
 - C. ①应为 n, ②应为 i+1
 - D. ①应为 n+1, ②应为 t+1
12. 下列问题中可以采用枚举算法思想解决的是 ()
- ①银行贷款买房后每月还贷金额的计算
 - ②从 100 枚硬币中找出质量较轻的一枚伪币
 - ③求两个已知电阻并联后的阻值
 - ④查找 1000 以内所有能被 3 整除的数
 - ⑤在一串不相同的钥匙中寻找计算机教室的钥匙
- A. ①②③④⑤
 - B. ②④⑤
 - C. ③④⑤
 - D. ①②④⑤
13. 在超市购买商品后，到收银处将手指在机器上放一下就完成付账，是将指纹和银行账户关联实现了手指付款，这其中主要体现了 ()

- A. 人工智能中的模式识别技术
- B. 信息的整理和加工
- C. 虚拟现实技术
- D. 智能代理技术

14. 下列应用中，没有体现人工智能技术应用的是（ ）

- A. “百度翻译”可以将输入的英文自动翻译成中文
- B. 无人值守停车场，通过自动识别车辆的车牌号进行收费
- C. 校园广播系统到某个时间就自动播放铃声
- D. 根据照片，通过淘宝网站“搜图”功能找到了同款球鞋

15. 某学校开发校园一卡通信息系统中，需要对下列哪一选项进行组织、存储和处理，并转换为信息系统中有用信息（ ）

- A. 硬件
- B. 软件
- C. 数据
- D. 网络

16. 某医院使用了一款在线挂号系统，通过该系统可以实现在线发布通知、挂号、缴费等功能，下列关于信息系统功能的描述，正确的是（ ）

- A. 用户挂号数据不属于该信息系统
- B. 不同的信息系统功能是不一样的
- C. 用户在挂号的过程中，并没有用到信息系统的功能
- D. 在线挂号系统无法将信息传送到医生的终端

17. 在利用计算机和移动终端解决问题时所需的程序和数据都保存在（ ）

- A. 运算器
- B. 控制器
- C. 存储器
- D. CPU

18. 门禁道闸前的体温检测一般采用的传感器是（ ）

- A. 声音
- B. 红外
- C. 压力
- D. 超声波



19. 办公室新配置了一台计算机，已知该办公室路由器（网关）的IP地址是192.168.0.1，要将该计算机与办公室其它计算机建立网络连接并通信，该计算机的IP地址可以设置为（ ）

- A. 192.168.0.1
- B. 192.168.0.0
- C. 192.168.0.16
- D. 192.168.0.256

20. 下列关于二维码扫描带来的风险，说法正确的是（ ）

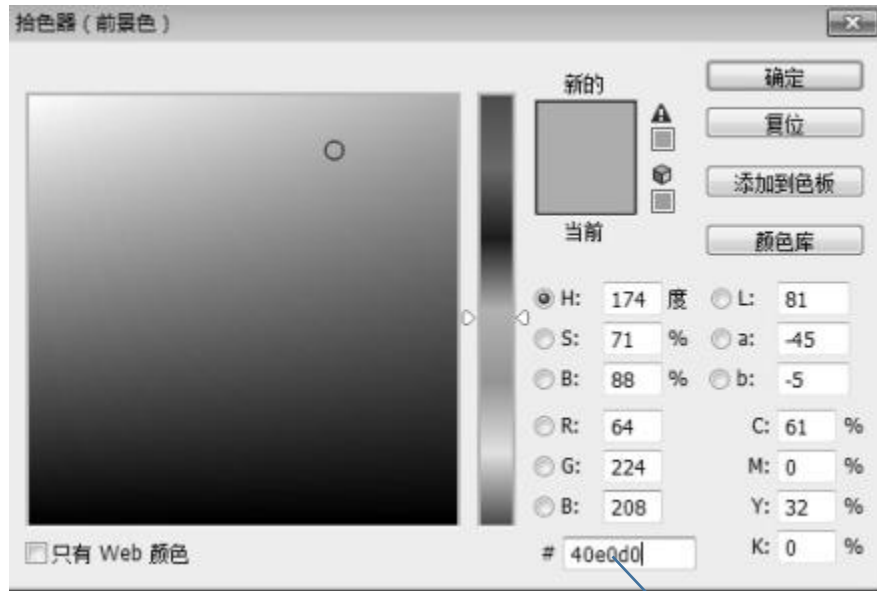
- A. 凡是二维码都可以放心扫描，不存在风险
- B. 街边“扫码送礼”活动的二维码，都不存在风险

C. 任何商家发来的领红包二维码，都不存在风险

D. 不扫描来路不明的二维码，这样做可以降低扫描二维码带来的风险

二、情境应用知识单选题（共 5 题，共 15 分）

“颜色探究”情境问题，结合实际操作、信息技术知识和下图，完成 21~25 题的选择。



21. 在用鼠标点击此对话框左边“色域”区，右下区域的参数区域数字是否发生变化（ ）

- A. 是
- B. 否

22. 修改 HSB 参数时，其他的 Lab,RGB,CMYK 三组参数是否发生变化（ ）

- A. 是
- B. 否

23. 在 A 指向的区域，输入 FFFFFFF 后，得到和下列选项接近的颜色是（ ）

- A. 红色
- B. 白色
- C. 黑色
- D. 蓝色

24. #40e0d0 数字采用的是下列哪种进制记录（ ）

- A. 二
- B. 八
- C. 十
- D. 十六

25. RGB 分别代表是颜色（ ）。

- A. 绿、红、蓝
- B. 蓝、红、绿
- C. 红、绿、蓝

D. 红、蓝、绿

第 II 卷 非选择题

非选择题共 2 题，其中操作题 1 为 10 分，操作题 2 为 15 分，共 25 分。

一、操作题 1

打开“考生文件夹\##”下的文件“体重指数与健康.Xls”，完成（1）~（5）项操作后保存文件并关闭应用软件。

肥胖不仅给我们的生活、工作带来了诸多不便，而且还严重危害我们的身体健康。而体重指数 BMI(Body Mass Index)则是衡量人体胖瘦程度以及是否健康的一个标准。

（1）用公式“体重指数=体重/(身高*身高)”计算每个学生的“体重指数”，结果保留 2 位小数，并将结果填入单元格区域（E3:E14）中。

（2）以“体重指数”为主要关键字进行降序排序，并在“序号”列填写 1, 2, 3... 12。

（3）将“体重指数”大于等于 22.6 的学生，在对应的“肥胖情况”列中标注“超重”，否则标注“正常”。

（4）以“姓名”和“体重指数”为数据区域，创建柱形图，对每个同学的“体重指数”进行可视化表达。

（5）保存工作簿并关闭应用软件。

二、操作题 2

打开“考生文件夹\##”文件夹下的程序文件“C1-1.py”，删除序号（1）、（2）、（3）并填写正确的代码实现题目所述功能，调试完成后保存程序文件并关闭应用软件。

阅读以下材料内容，完成程序的补充。

PM2.5 的含量是监测环境空气质量的重要指标，是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物，被吸入人体后会引发呼吸系统和心血管等方面的疾病。各国政府均设立了相关标准。根据 PM2.5 检测的空气质量新标准，24 小时平均值标准值分布如下：

| 空气质量等级 | 24 小时 PM2.5 平均值标准值 |
|--------|-------------------------------------|
| 优 | 0~35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 良 | 35~75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 轻度污染 | 75~115 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 中度污染 | 115~150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 重度污染 | 150~250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 严重污染 | 大于 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以上 |

现要求输入每天的 PM2.5 值，输出对应空气质量等级。

```
pm=int(input("请输入 PM2.5 值: "))
if (1) <=35:
    (2) ("空气质量等级: 优")
elif pm<=75:
    print("空气质量等级: 良")
elif pm<=115:
    print("空气质量等级: 轻度污染")
elif pm<=150:
    print("空气质量等级: 中度污染")
elif pm<=250:
    print("空气质量等级: 重度污染")
(3) :
    print("空气质量等级: 严重污染")
```

(二) 参考答案

贵州省普通高中学业水平合格性考试

信息技术参考答案

第I卷 选择题

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 答案 | B | C | B | C | D | B | C | D | C | C | A | B | A | C |
| 题号 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | |
| 答案 | C | B | C | B | C | D | A | A | B | D | C | | | |

第II卷 非选择题

一、操作题 1 (共 10 分) (略)

二、操作题 2 (共 15 分) (略)