

高三上信息限时训练5（作业38）

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 下列关于数据、信息和知识的说法，正确的是 **D**

- A. 摄像头采集的图像属于结构化数据
- B. 信息的的表现形式不会影响其实际应用价值
- C. 渔民需获取最新天气信息主要体现了信息的可共享性
- D. 计算机信息处理通过二进制运算实现

2. 下列有关人工智能技术的说法，不正确的是 **A**

- A. 符号主义人工智能在处理复杂、模糊或动态变化的问题时具有较高的可扩展性
- B. 混合增强人工智能中，高风险场景通常需要人类智能介入以做出关键决策
- C. 强化学习通过试错和反馈优化策略，无需事先知道问题答案，属于行为主义人工智能
- D. 深度学习通过模拟人脑神经元连接进行学习，采用数据驱动方法，属于联结主义人工智能

阅读下列材料，回答第 3 至 6 题。

智慧餐饮管理系统，采用射频识别（RFID）和物联网技术，通过云端服务实现全流程数字化管理。所有餐具底部嵌入 RFID 标签，智慧餐台集成多天线阵列 RFID 读写器，支持每秒 60 次盘内标签扫描，通过 API 与云端菜品数据库交互，实现微秒级价格匹配，实时计价。采用多模式支付：非接触式 IC 卡支付、面部特征识别支付、扫码支付等支付方式。提供“账户管理”、“交易流水查询”和“余额实时同步”等功能模块。

3. 下列关于该信息系统的组成和功能的说法，正确的是 **D**

- A. 智慧餐台集成的读写器是 RFID 的 **发射端** **接收端**
- B. 系统共有学生、教师和后勤员工三类用户
- C. 该系统内所使用的软件均为应用软件 **还需要系统软件**
- D. “交易流水查询”主要使用了系统的查询功能

4. 下列关于该信息系统支撑技术的说法，不正确的是 **A**

- A. 智慧餐台不需要安装操作系统
- B. 增加系统中服务器内存，可提升其性能
- C. 不同支付方式均需访问数据库实现扣款
- D. 系统中的服务器和终端通常采用冯诺依曼体系结构

5. 下列关于信息系统安全与保护的的说法，不正确的是 **B**

- A. 系统重要数据应加密传输到云服务器，以提高数据的保密性
- B. 系统应全面收集用户各类数据，以提高推荐准确性
- C. 餐厅所在局域网与互联网间应设置防火墙
- D. 系统通过身份认证和访问控制增强系统防护

6. 下列关于信息系统网络技术的说法，不正确的是 **C**

- A. 智慧餐台与云服务器通信需遵循 TCP/IP 协议
- B. 系统通过数据通信技术实现资源共享功能
- C. 只有智能手机接入餐厅 WIFI，方能实现扫描支付 **也可以移动通信网络**
- D. 路由器 DHCP 服务提供局域网 IP 地址自动分配功能

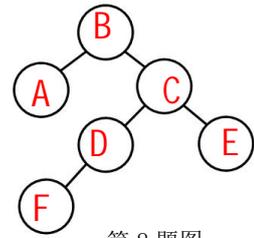
7. 下列有关数据采集与编码的相关说法，不正确的是 **C**

- A. 声音数字化时需要经过采样、量化和编码三个环节
- B. 表示 892 种颜色，至少需要用 10 位二进制 **$2^{10}=1024$**
- C. 算术表达式 $11B+89H$ 的值为 **100D** **$3H+89H=8CH=8*16+12=140D$**
- D. 文件压缩和数据加密是两种不同的数据编码技术

8. 某二叉树的树形结构如第 8 题图所示，其是中序遍历结果为

ABFDCE，则前序遍历结果为 **D**

- A. ABCDEF
- B. BACDEF
- C. AFDECB
- D. BACDFE



第 8 题图

9. 给定一个栈的入栈序列为 1、2、3、4。若第一个出栈的数字是 2，则可能的出栈序列共有多少种？ **C** 1, 3, 4 的出栈有 $\frac{1}{4}C_3^3$

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

10. 下列 python 程序段功能：在非降序排列的列表 lst 中从右向左查找，将找到的第 1 个小于 key 的元素替换为 key，则划线处合适的代码是 **D**

```
lst = [2, 5, 6, 8, 9]
```

```
key = int(input())
```

```
i = len(lst)-1
```

```
while _____:
```

```
    i -= 1
```

```
    if i >= 0 :
```

```
        lst[i] = key
```

插排思想

A. key <= lst[i]

B. i != -1 and key > lst[i]

C. key > lst[i]

D. i >= 0 and key <= lst[i]

11. 对于任意正整数 d 和正整数 x ($2 \leq x \leq 16$)，下列关于甲、乙两个函数的说法不正确的是

<pre>def fun_a(d, x): c = "0123456789ABCDEF" if d < x: return c[d] return fun_a(d//x, x) + c[d%x]</pre> <p style="text-align: center; color: red;">递归</p> <p style="text-align: center; color: red;">功能：将十进制数 d 转换为 x 进制</p>	<pre>def fun_b(d, x): c = "0123456789ABCDEF" s = "" while d > 0: s = c[d%x] + s d = d//x return s</pre> <p style="text-align: center; color: red;">迭代</p>
函数甲	函数乙

- A. 函数甲采用递归算法 ✓
- B. 甲、乙两个函数的时间复杂度不相同 ✗ $O(\log_x d)$
- C. 甲、乙两个函数功能相同 ✓
- D. 当 d=6, x=2 时，函数甲被调用了 3 次 ✓

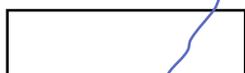
12. 使用列表 lst 模拟链表结构（节点数大于 0），每个节点包含数据区域和指针区域，head 为头指针。下列 Python 程序实现链表反转，如第 12 题图 a 所示，修改该链表各节点的链接关系，使链表各节点指针反转，结果如第 12 题图 b 所示。实现该功能的部分程序段如下：

```
head = 2
```

```
q = lst[head][1]
```

```
lst[head][1] = -1
```

```
while q != -1 :
```



head → 2

	数据区域	指针区域
0	13	4
1	17	3
2	11	0
3	19	-1
4	15	1

第 12 题图 a

	数据区域	指针区域
0	13	2
1	17	4
2	11	-1
3	19	1
4	15	0

第 12 题图 b

方框中代码的正确顺序为 **B**

- ① lst[q][1] = head
- ② p = lst[q][1]
- ③ q = p
- ④ head = q

- A. ①②③④
- B. ②①④③
- C. ④①③②
- D. ④③②①

二、非选择题（本大题共 3 小题，其中第 13 题 7 分，第 14 题 10 分，第 15 题 9 分，共 26 分）

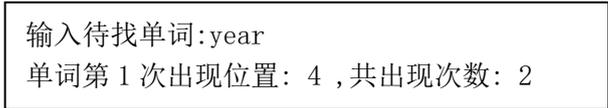
13. 给定一个单词和一段文章，编写 Python 程序实现以下功能：

- ①输出该单词在文章中出现的次数
- ②输出该单词第一次出现的位置（从 0 开始计数）

匹配规则：

- ①不区分大小写
- ②要求完全匹配
- ③单词是文章中独立的单词，不能是其他单词的一部分

某次程序测试时，执行后输出结果如第 13 图所示。



第 13 题图

- (1) 如第 13 图所示，该种测试属于软件测试中的 ▲^C。（单选，填字母）。
- A. 正确性证明 B. 静态测试 C. 动态测试

(2) 阅读下列 Python 程序，请在划线处填入合适的代码。

```

seg = "New year, new joy, new success. May 2025 bring you happiness, health, and
heaps of success! Happy New Year!"
word = input("输入待找单词:")
n = ① len(seg)
t = ""
for i in range(n): #将找到的所有大写字母转换成小写字母
    ch = seg[i]
    if "A"<=ch<="Z":
        ch = chr(ord(ch)+32)
        seg = ② seg[:i]+ch+seg[i+1:]
i = 0
lg = len(word)
cnt = 0
first = -1
while i <= n - lg :
    if seg[i:i+lg]==word:
        if first==-1:
            first = i
            cnt +=1
            i+=lg③
        else:
            i += 1
print("单词第 1 次出现位置:",first,",共出现次数:",cnt)

```

大写改小写，重新放回字符串中

14. 某校为了保障学生拥有适宜的学习光照环境，部署了一套室内光照智能监控系统，实现各教室独立监控。该系统基于 Flask 框架开发 Web 服务器端，通过以下流程运作：

- 数据采集：每 60 秒通过光线传感器获取一次教室光照强度；
- 数据传输：智能终端将采集数据经 IoT 模块实时上传至 Web 服务器并存储到数据库；
- 智能调控：当光照值<300 时，自动触发该教室的照明补偿系统；当光照值>500 时，自动启动遮光系统；
- 远程管理：管理员可通过浏览器访问系统，查看历史光照数据记录。

请结合上述场景回答下列问题：

- (1) HTTP 请求方式中更安全的是 ▲ B (单选, 填字母, A. GET / B. POST)。
- (2) 智能终端上传数据的网址 (URL) 是: `http://192.168.10.5:8080/upload?light=400`, 则服务器端正确的路由设置语句应为 `@app.route("/up▲load")`。
- (3) 下列有关该光照监控系统的说法, 正确的是 ▲ ADE (多选, 填字母)。
 A. 照明补偿系统、遮光系统和 IoT 模块均直连到智能终端
 B. 明确用户“目标期待”属于可行性分析 需求分析
 C. 考虑数据库的性能、数据类型和安全保密性属于详细设计 概要设计
 D. 系统的开发模式为 B/S 架构, 更易升级和维护
 E. 浏览器与服务器、智能终端与服务器间通信均是双向的
- (4) 系统部署时, 每教室一个智能终端。系统正常运行一段时间后, 某教室内出现异常情况: 无论光照值如何变化, 该教室的照明补偿系统和遮光系统均不工作, 而其他教室功能正常。请分析可能导致该问题的两种原因。(注: 答对一项得 1 分, 多于 2 项只计前两项)
- (5) 将数据库中某教室的历史数据导出至“lgt.xlsx”文件 (部分数据参见第 14 题图 1)。程序需要计算给定日期中每小时的平均光线数值, 绘制该教室光照数据分析图, 如第 14 题图 2 所示图表。部分 Python 代码如下, 请在划线处填写合适的代码。

①该教室智能终端硬件故障;
 ②该教室 IoT 模块通信异常, 或 IoT 与智能终端连接异常
 ③该教室中的光线传感器损坏; 或光线传感器与智能终端连接异常
 ④该教室照明补偿和遮光系统故障。

日期	时间	光线值
2025-9-16	00:00:00	100
2025-9-16	01:00:00	110
2025-9-16	02:00:00	110
2025-9-16	03:00:00	100
2025-9-16	04:00:00	100
2025-9-16	05:00:00	150
2025-9-16	06:00:00	200
2025-9-16	07:00:00	300

第 14 题 图 1



第 14 题 图 2

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
df = pd.read_excel("lgt.xlsx")
date = input("请输入查询日期: ")
df = ① df[df.日期==date]或df[df["日期"]==date]
df.insert(2, "小时", "")
for index in df.index :
    t = df.at[index, "时间"]
    df.at[index, "小时"] = t[:2]
df = df.drop(["日期", "时间"], axis=1)
df = df.groupby("小时", as_index=False②).mean()
plt.title(date+"光照数据分析")
plt.plot(df.小时, df.光线值)
plt.show()
```