

高三信息技术 参考答案及解析

一、选择题（共 12 题，每题 2 分，共 24 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	D	C	D	C	B	A	D	B	D	C

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

13. (1) 22 (1 分)
(2) ①not flag[j] 或 flag[j]==False 或其他等效答案 (2 分)
②t = i+1 (2 分)
③dis+s[n-1]-s[t]+1 或其他等效答案 (2 分)

14. (1) B (1 分)

写“B”给 1 分，写“B. 开发模式的选择”、“开发模式的选择”不给分（备注：参考 6 月高考阅卷标准）

- (2) C (1 分)

同上题

- (3) 192.168.12.136:8080/view_month 或 192.168.12.136:8080/view_month/ (2 分)

写全给 2 分，写“192.168.12.136/view_month”、“192.168.12.136:8080”、“http://192.168.12.136:8080/view_month”不给分（备注：参考 6 月高考阅卷标准）

- (4) BE (2 分)

多选题，全部选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，不选或有选错的得 0 分

- (5) ① groupby (2 分)

写对给 2 分，大小写错误不给分

- ② str(i+1) (2 分)

写“str(i+1)”给 2 分，写“i+1”或写有“i+1”但 str 函数不对给 1 分

15. (1) 3 (1 分)

- (2) ① a[j][1]>a[j+1][1] 或 a[j][1]>=a[j+1][1]

或 a[j+1][1] < a[j][1] 或 a[j+1][1] <= a[j][1] (1 分)

- ② A (1 分)

- (3) ① range(num) (2 分)

写“range(num)”给 2 分，

写“range(len(mach))”或“range(n)”给 1 分（给分原因：能写出 range 及明白遍历对象），其他不给分

- ② time > order[i][1] (2 分)

写“time > order[i][1]”或“order[i][1] < time”给 2 分，

写“time >= order[i][1]”或“order[i][1] <= time”或“time < order[i][1]”或“order[i][1] > time”给 1 分（给分原因：能找对比较对象）

其他 关系运算符两边变量只要有一个有误就不给分。

- ③ order[p][3] (2 分)

写“order[p][3]”给 2 分

答案解析

一、选择题（共 12 题，每题 2 分，共 24 分）

1、答案 B

【解析】：本题考查数据、信息与知识的相关概念。用计算机等设备存储数据时需要将数据数字化，人工方式存储则不需要，A 错误；B 正确；信息的价值会随着时间的推移发生变化，C 错误；不同的人构建的知识体系是不相同的，D 错误。

2、答案 A

【解析】：本题考查人工智能的相关概念。ChatGPT 是以数据驱动的人工智能方法，A 错误。

3、答案 D

【解析】：本题考查信息系统的相关知识。信息系统有五大组成：软件、硬件、网络、用户、数据，每一项都是必不可少的，A 错误；信息系统中的用户范围很广，前置仓也是信息系统的一部分，其工作人员也是信息系统的用户，B 错误；产品需要追溯源头，需要存储流转信息，C 错误；D 正确。

4、答案 C

【解析】：本题考查信息系统优势和局限性的相关概念。信息系统中的局限性包括对外部环境的依赖、本身有安全隐患以及技术门槛可能加剧数字鸿沟。配备不间断电源只让系统不会断电，但不能避免硬件发生错误，C 错误。

5、答案 D

【解析】：本题考查搭建信息系统的相关概念。该系统中所采集的数据均存储在数据库中，而不是在手机上，D 错误。

6、答案 C

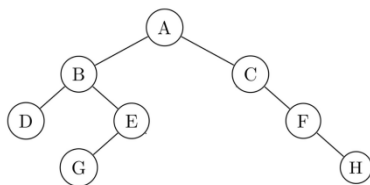
【解析】：本题考查网络技术知识。资源共享是指网络中所有的软件、硬件、数据资源等能被网络中的所有用户共同使用，A 错误；B 错误，数据通信系统主要由传输介质和网络互连设备等组成；C 正确；TCP 协议的作用是管理被传送内容的完整性，D 错误。

7、答案 B

【解析】：本题数制与编码的相关概念。十进制数 n 末位为 0，则一定为 10 的倍数，即一定为偶数，则转为十六进制后末位一定为偶数，A 错误；B 正确；声音的数字化为模数转换，C 错误；采用 16 位色进行编码的 BMP 图像文件，共有颜色数量是 65536 种，D 错误。

8、答案 A

【解析】：本题考查二叉树的相关概念。根据题意，可以构建出如下图的二叉树。该树的中序遍历为 DBGEACFH。故选 A。



9、答案 D

【解析】：本题考查栈的基本操作。栈中最大长度为 3，A 选项需要的长度为 6，错误；B 选项中若果要实现 FEDCBA，则需要的栈长度为 4，错误；出栈序列中 DC 均在 BA 之前，若果要实现 DC 出栈，则接下去出栈顺序为 AB，无法实现，故选项 C 错误；本题选项 D 正确。

10、答案 B

【解析】：本题考查递归算法。递归的结束条件为 $n \leq 1$ ，当 n 为偶数时，递归公式为 $2 * \text{cal}(n-1)$ ，为奇数时，递归公式为 $1 + \text{cal}(n-1)$ 。因此 $\text{cal}(5) = 1 + \text{cal}(4) = 1 + 2 * \text{cal}(3) = 1 + 2 * (1 + \text{cal}(2)) = 1 + 2 * (1 + 2 * \text{cal}(1)) = 7$ 。

11、答案 D

【解析】：本题考查队列。在 for 循环中，当 $s[i]$ 的值为数字字符时，将 $s[i]$ 放入队列中；当 $s[i]$ 为 ‘,’ 时，将队列中的字符出队并连接。当 flag 为 True 时，字符出队但不连接到 tmp 中；其余字符忽略不处理。因此当输入的字符串为 “1-500,2023900-,” 时，遇到第一个 ‘,’ 字符，则 ans 加上 100，然后再对于进入队列中的字符串 “2023900” 进行计算，故最后的结果为 22400。

12、答案 C

【解析】：根据 k 的不同的值，变量的变化下表。

变量/轮次	初始	1	2	3	4	5	6	7	8	9
i	0	0	1	1	0	1	1	0	1	2
k	k	k-1		k-2	k-3		k-4			
s	8561324	561324		51324	1324		124			

k 的值为 [1, 6]，当结束循环后，若 k 的值还超过 0，则从后往前去掉 k 位。因此 ABD 均由可能，C 不可能。

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

13、答案：

(1) 22

(2) ① not flag[j]

② t=i+1

③ dis+s[n-1]-s[t]+1 或其他等效答案

【解析】（1）若将 4 段分成 5 段，只需要其中一段中两个坑之间间隔最大的分割，在这里最大的为 21~25，分割之后长度减少了 3，故总长度为 22。（2）根据程序的输出结果，可知变量 dis 为最后的总长度，最后一个循环中变量 t 为每一段起始位置的下标，i 为末尾位置的下标，flag[i] 表示 $s[i]$ 与 $s[i+1]$ 是否分割。故当输出每一段之后，dis 加上每一段的举例，变量 t 要更新为 i+1，故②处填写 t=i+1。当结束循环，还有最后一段的长度未加上，最后一段为 $s[t] \sim s[n-1]$ ，则③处填写为 $\text{dis} + s[n-1] - s[t] + 1$ 。根据 flag 数组的含义，当 flag[k] 为 True 表示 $s[k]$ 与 $s[k+1]$ 已经分割，则下一次找分割位置时，必须为未分割的部分，故①处填写 not flag[j]。

14、答案：

(1) B

(2) C

(3) 192.168.12.136:8080/view_month

(4) BE

(5) ① groupby

② str(i+1)

【解析】（1）人们在设计信息系统开发方案时，根据信息系统的的功能和应用场景来确定开发模式，然后选择开发方法，确定架构模式为 B/S 架构属于开发模式的选择。（2）LED 灯属于执行器。

（3）根据服务器的 IP 为 192.168.12.136，端口号为 8080，显示每个月平均气温的页面为 view_month，故 URL 为 http://192.168.12.136:8080/view_month。（4）数据库和浏览器属于软件，而执行器尽管是硬件，但和发生的故障现象不吻合，故都可以排除。BE 是均有可能导致该故障的硬件。（5）

①分组使用 `groupby()` 函数。②根据绘制折线图代码可知，`x` 是横坐标轴（月份），结合情景可知此处表达式是 `str(i+1)`。

15、答案：

(1) 3

(2) ① `a[j][1]>a[j+1][1]`

② A

(3) ① `range(num)`

② `time > order[i][1]`

③ `order[p][3]`

【解析】（1）根据第 15 题图所示，只有订单 A3 有等待时间。若机器数量增加，只需要增加一台机器即可满足所有订单。（2）①函数 `data_sort(a)` 实现对 `a` 按照到达时间升序排序，则判断条件为 `a[j][1]>a[j+1][1]`。②若将加框处的语句写错为 `range(i, len(a)-1)`，则 `a[0]` 处只会被比较一次，若最小值不在 `a[0]` 或 `a[1]`，则无法检测处错误，故选择 A。（3）根据输出的结果可知 `mach[i]` 存储了每个机器最后一个加工的订单索引，变量 `p` 为该机器依次加工的订单索引。变量 `wait` 记录了所有订单的等待时间，根据语句 `order[i][3] = mach[k]` 和 `mach[k] = i` 可知，通过 `order[i][3]` 来记录第 `k` 台机器的加工索引，故③处填写 `p = order[p][3]`。根据程序可知变量 `time` 记录了最早空闲时间的机器，根据语句 `mach[num] = i` 和 `num += 1` 可知 `num` 为开启机器的数量，此处新开启一台机器。变量 `j` 为 `mach` 数组依次遍历的索引，而①处填写 `mach` 数组的索引为 `range(num)`。开启一台机器的条件为当前数量少于 `n` 台且最早空闲机器的时间要大于当前订单到达的时间，故②处填写 `num < n and time > order[i][1]`。