

2023~2024 学年高三百校起点调研测试 技术参考答案

第一部分 信息技术

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

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) 右侧 (1 分)
 (2) ① `a[i] == "0"` (2 分)
 ② `right += 1` (2 分)
 ③ `a[k] = a[k-1]` (2 分)
14. (1) B (1 分)
 (2) ① `str(h)` (1 分)
 ② `pin1.write_digital(0)` (2 分)
 (3) ADE (2 分)
 (4) ③ `df["是否浇水"] == "是"` (2 分)
 ④ `bar` (2 分)
15. (1) 胸透 (2 分)
 (2) 是 (1 分)
 (3) ① `f[num] = que[p][0]` (2 分)
 ② `time - t[i] == dis[i][1]` (2 分)
 ③ `n-1, -1, -1` (2 分)

解析

1. B A 音频和视频是数据的表现形式,因此错误;C 信息的加工和处理不一定需要使用计算机才能完成;D 银联卡时间久了会失去磁性,说明信息需要依赖于载体,载体可能损坏,但信息在重复使用中不会产生损耗。
2. A 该信息系统的用户有系统开发者、维护者、使用者、管理员等。
3. D 四个应用中只有人脸识别是人工智能的应用。
4. C 通过扫码点餐,提高了系统工作效率,但其目的不是提高系统的安全性;不能为系统所有用户设置相同的访问权限;未经授权,不可将某用户注册时的基本信息进行出售。
5. A 网络是由计算机系统、数据通信系统以及网络软件和网络协议组成。
6. C Android, Apple iOS, HarmonyOS 是常见的移动终端操作系统,属于系统软件。

7. D 量化值的范围是 0~256,则量化位数最少是 9 位,8 位最多表示 0~255,共 256 个数据值。
8. C C 中序遍历为 ACBDEF,图像错误。
9. C 栈先进后出,栈顶的元素一定先出,出栈顺序为 1,2,3,4,5,6,7,则初始的情况一定是降序,所以快速选 C。
10. B $f(5,3)=f(4,2)+f(6,2)=f(3,1)+f(5,1)+f(5,1)+f(7,1)=20$ 。
11. A 运行结束后 $q=[1, 2, 3, 1, 6, 9]$, $head=3$, $tail=6$ 。
12. D (1)处 head 是一个列表,应为 $head[i]$,表示第 i 个大门开始路线,(2)(3)处注意 s 的初值为 $a[p][1]$,同时最后一个节点取不到,所以应先跳入下一节点再统计当前时间的和,所以答案为②④③。
13. (1)右侧 (1 分)
- (2)① $a[i]="0"$ (2 分)
- ② $right+=1$ (2 分)
- ③ $a[k]=a[k-1]$ (2 分)
- (1)查找可知最近的货物为 $a[4]$,取出后, $a[5]$ 前移,答案为右侧。
- (2)left 记录离左外侧最近的此货物的离外侧距离,从左遍历时,若当前 $a[i]$ 为"0",则继续下一个,不增加 left 值,若当前 $a[i]$ 为此货物,则左侧遍历结束,若当前 $a[i]$ 是其他货物,则 $left+1$ 并继续下一个,右侧同理。最后判断 left 和 right 大小,小的那侧内移。
14. (1)B (1 分)
- (2)① $str(h)$ (1 分)
- ② $pin1.write_digital(0)$ (2 分)
- (3)ADE (2 分)
- (4)③ $df["是否浇水"]=="是"$ (2 分)
- ④ bar (2 分)

考察:信息系统搭建和 Pandas 数据处理

- (1)从 14 题图 1 可知,数据传输时,数据即可以由智能终端传输到 Web 服务器,也可以由服务器传输到智能终端,故 B 不正确。C 选项,Web 服务器根据传感器数据做出开启或关闭水泵设备的决策,然后交给智能终端控制执行器执行。故 C 正确。
- (2)①处传递的是湿度传感器传递的数据,赋值给了变量 h,此处要转为字符串,所以答案为 $str(h)$ 。②处根据题意是开启水泵浇灌 10 分钟,然后停止。所以此处应为 $pin1.write_digital(0)$ 。
- (3)根据题意是通过增加传感器和执行器,将该系统功能进行拓展,B 选项湿度传感器和水泵执行器之间的匹配虽然正确,但此项功能不属于拓展功能,所以 B 不合适;C 光线传感器传递温度值不正确。
- (4)③筛选"是否浇水"数据项中为"是"的数据,所以答案为 $df["是否浇水"]=="是"$ 。
- ④绘制的是柱形图,所以使用 $bar()$ 函数,因为()内已经有参数,所以答案为 bar 。

15. (1) 胸透 (2分)
 (2) 是 (1分)
 (3) ① $f[num]=que[p][0]$ (2分)
 ② $time-t[i]==dis[i][1]$ (2分)
 ③ $n-1, -1, -1$ (2分)

考察: 队列、数组

(1) 依据优先级排列项目, 随着时间的推移, 四位体检者的体检项目部分顺序如下表:

时间	B超 (12min)	心电图 (5min)	抽血 (2min)	尿常规 (2min)	C14检测 (2min)	胸透 (2min)	一般常规 (1min)
1	1	2	3	4			
2							
3			4	3			
4							
5						3	4
6							
.....							

所以, 开始体检后第5分钟, 4 在检查胸透项目。

(2) 两段代码循环次数相同, 在 que 中添加的元素也相同。

(3) 第①问在理解 p 体检者被呼叫时, 需要更新当前项目的体检者编号以及体检者开始体检时间;

第②问在 time 这一时刻, 若体检项目为空, 则要叫号体检, 若不为空则要判断当前时刻该项目是否刚结束体检任务;

第③问结合语句段 $temp=que[p]$

```

for i in range(p, tail-1):
    que[i]=que[i+1]
que[tail-1]=temp
tail-=1
  
```

可知, 每一位完成者将移动到队伍中未完成的后面, 使得完成队伍为逆序。为保证按照体检完成的先后顺序输出, 则应逆序遍历 que 队列。

第二部分 通用技术

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

1.【答案】C

【解析】技术的复杂性一方面是技术的内容和体系越来越复杂,另一方面是技术使用和应用的也越来越复杂。A 选项中该灯能适应户外登山环境及海边居民的生活环境,说明技术的应用环境复杂了,故 A 选项正确。

发展的技术不断丰富着人们的设计思维,它促使人们不断思考如何应用新技术、新材料、新工艺来改进现有产品、开发新产品等问题,B 选项中采用了新材料,体现技术发展对设计产生重要影响,故 B 选项正确。

C 选项中“方便携带”是方便“人”携带,所以主要考虑了人的因素,故 C 选项错误。

D 选项中采用太阳能供电,太阳能是可再生能源,故 D 选项正确。

2.【答案】A

【解析】本题考查设计的一般原则、人机关系。

手机 APP 远程控制,不体现人机关系舒适目标,选项 A 错误;不产生明火烟尘,避免发生火灾,不产生人身安全事故,实现了人机关系的安全目标,选项 B 正确;用 USB-C 供电模式,符合设计的技术规范原则,选项 C 正确;按钮大小与普通人群的手指生理构造尺寸有关,考虑了人的静态尺寸,选项 D 正确。

3.【答案】B

【解析】用电机带动齿轮旋转,需要满足两个条件,第一个条件是电机轴与齿轮是相对静止的,C 选项齿轮套在电机轴外面,没有采用任何连接方式,所以不满足条件一,D 选项电机轴与齿轮之间采用轴承进行连接,也不能满足条件一;第二个条件是齿轮转动时不会从电机轴轴向方向移出,A 选项满足条件一,不满足条件二,B 选项两个条件都满足,故 B 选项最合理。

4.【答案】C

【解析】本题考查金工、焊接、装配的操作。

电路板手工锡焊元器件正确步骤:加热焊盘和焊件→加焊锡→移走焊锡→移走电烙铁。

5.【答案】A

【解析】精准的外径结构不是环节,B 错;包装入库与回收粉碎为选择,不是并行工序,C 错;不能省去喷码机印字,D 错。

6.【答案】D

【解析】图 a 左边广告牌在水平力的作用下,会使连接杆有顺时针旋转的趋势,灯柱就有受扭转的趋势;图 a 右边广告牌在水平力的作用下,会使连接杆有逆时针旋转的趋势,灯柱就有受扭转的趋势;灯柱上的两个趋势正好相互抵消,所以图 a 灯柱受弯曲,不受扭转,图 b 灯柱受

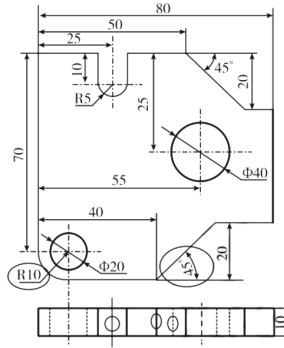
扭转,故 A 选项和 B 选项都错误。

广告牌上下两端被连接杆固定住,中间受到水平风力的作用,广告牌受弯曲,故 C 选项错误。

连接杆中间与灯柱固定,两端与广告牌固定,在水平风力的作用下,连接杆两端有向后的趋势,故连接杆受弯曲,D 选项正确。

7.【答案】C

【解析】错误情况如下图所示



8.【答案】D

【解析】该目的不是体温显示子系统的目的。

9.【答案】C

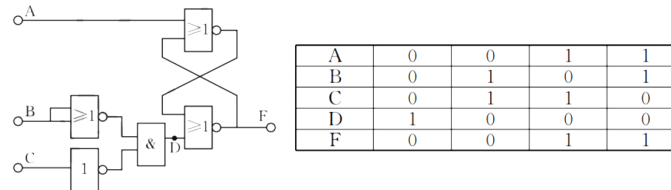
【解析】对于门禁控制子系统而言,无反馈环节,所以为开环控制系统。

10.【答案】B

【解析】电容 C1 的正负极接反了,B 错误。

11.【答案】A

【解析】本题考查的是逻辑门的相关知识。



可根据逻辑门的逻辑关系写出真值表如上,即可得出正确答案。

12.【答案】D

【解析】使用逆推法,假设发光二极管 VD2 发光,C 点需要有高电平,VT1 和 VT2 需要同时导通,A 点和 B 点需要低电平,Rg 阻值大,外界光线暗,干簧管断开,门被打开,故天黑且门被打开时光二极管 VD2 会亮,故 A 选项错误。

A点和B点低电平时,C点高电平,A点或B点有一个为高电平时,C点低电平,故输入端A点、B点与输出端C点是“或非”逻辑关系,故B选项错误。

VT3导通时,VT3基极的电位为0.7V,而VD1导通至少需要1.6V以上的电压,故VT3导通时,VD1不亮;当VT3截止时,C点电位为低电平,VD1不亮,故VD1的这种接法是错误的,永远不会亮,故C选项错误。

R6是三极管VT3基极的电阻,起限流作用,故R6阻值增大,三极管VT3基极电流变小,故三极管VT3集电极电流也变小,VD2会变暗,要想VD2变亮,需要增大三极管VT3基极电流,故C点电位要变高,故VT1和VT2需要趋于饱和导通状态,故Rg的阻值需要增大,光线需要更暗,故D选项正确。

二、非选择题(本大题共3小题,第13小题8分,第14小题10分,第15小题8分,共26分。各小题中的“_____”处填写合适选项的字母编号)

13.【答案】(1)A(2分)

(2)C、B(不可颠倒)(2分)

(3)A、B、D、E(可颠倒)(2分)

(4)A、C(可颠倒)(2分)

【解析】

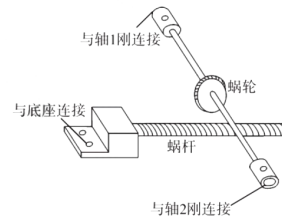
(1)问题是在日常生活中发现的,故选A;

(2)回收利用是符合可持续发展的,图像采用蓝牙传输符合技术规范原则;

(3)A、B项遵循了科学性原则,D项遵循了综合性原则,E项遵循了综合性原则;

(4)A项金工加工划线用不到木工铅笔,C项搭配不合理板牙和丝锥扳手无法完成螺纹加工。

14.【答案】(3)C(2分)



评分标准:1.能带动前轮1、前轮2转动(2分);

2.关闭电机后,前轮1、前轮2能锁死后后溜(2分)

3.采用单电机驱动,前轮1、前轮2能同步转动(2分)

4.Φ50(1分),其他尺寸合理(1分)

15.【答案】(1)B

(2)C

(3)BC

(4)

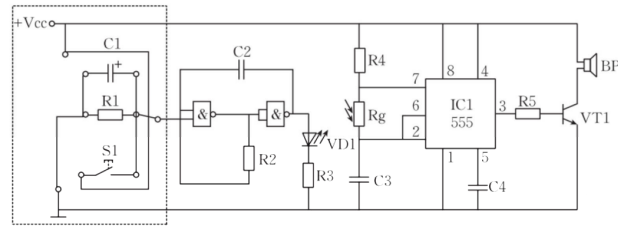


图 c

【解析】(1)“温度越高,喇叭 BP 发出的声音越尖锐”,说明温度越高,振荡频率越高,而振荡频率越高,电容的充放电时间越短,故 R_t 的阻值越小,故 R_t 是负温度系数热敏电阻。

(2)图 b 的 3 脚是低电平时,VD1 会发光,光线会照到 R_g 上, R_g 的阻值会变小,此时电容 C1 处于放电状态,故 C1 的放电时间会缩短,3 脚为低电平的时间会缩短;而 3 脚为高电平时,VD1 不发光, R_g 阻值不变,此时电容 C1 处于充电状态,故 C1 的充电时间不变,即 3 脚出高电平的时间不变,故 C 选项正确。

(3)喇叭 BP 发出尖锐声音,需要 R_g 阻值变小,需要 VD1 发光,需要 3 脚为低电平,3 脚为低电平时,电容 C1 处于放电状态,放电回路是 $C1 \rightarrow R2 \rightarrow 7$ 脚,C1 放电时间由 C1 和 R2 决定,C1 容量越大,R2 阻值越大,放电时间越长。故选项 B、C 正确。

(4)这是一个振荡电路,当输入端为与非门的决定信号低电平时,该电路不振荡,当输入端不是与非门的决定信号低电平时,该电路振荡。按下开关 S1 松开后,能听到一段时间的鸟叫声,说明需要 VD1 闪烁,需要该电路振荡,故该电路的输入为高电平,当按下 S1 时该电路的输入端为高电平,故开关 S1 一端接 V_{cc} ,电阻一端接地,松开 S1 后能延时一段时间,故电容与电阻并联,电容过电阻放电延时。