

绝密★考试结束前（暑假返校联考）

Z20 名校联盟（浙江省名校新高考研究联盟）2024 届高三第一次联考

技术试题卷

信息命题：萧山中学 沈燕、王盼盼 磨稿：景宁中学 吴长艳 义乌中学 许亮 校稿：胡红燕
通用命题：元济高级中学 陈颖、张海燕 磨稿：永嘉中学 陈娉婷 义乌中学 陈玫 校稿：戴月凤

考生须知：

1. 本卷满分 100 分，考试时间 90 分钟。
2. 答题前，在试卷指定区域填写学校、班级、姓名、试场号、座位号及准考证号。
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试卷上无效；考试结束后，只需上交答题卷。

第一部分：信息技术（共 50 分）

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、错选、多选均不得分）

阅读下列材料，回答第 1 至 2 题：

材料一：小明老师发现一份资料中某几个题目比较好，可以做一份关于某个知识点的专题资料。她利用手机中的 APP“扫描全能王”进行识别，得到识别后的电子文档 ziliao.doc。小明老师进行简单的字词错误修改、格式整理后保存为 ziliao.pdf 文件，最后打印纸质稿资料分发给学生，方便进行练习。

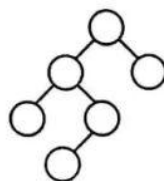
1. 下列有关数据、信息和知识的说法，不正确的是
A. 一个题目中的数字、文字、图片等是数据的表现形式
B. 学生将小明老师整理的题目顺利解题，是运用已学知识的体现
C. 整理得到的 word 文件和下发给学生的纸质稿资料都是信息
D. 信息可以脱离它所反映的事物被存储和传播
2. 下列操作中体现人工智能技术的是
A. 用 APP“扫描全能王”将资料的题目扫描后得到图片
B. 利用手机中的 APP“扫描全能王”进行识别，识别后得到电子文档 ziliao.doc
C. 进行简单的字词错误校对、格式整理后保存为 ziliao.pdf 文件
D. 打印纸质稿资料分发给学生

阅读下列材料，回答第 3 至 5 题：

材料二：智能手环已成为许多人生活中的重要配件，既是健康追踪器又是生活助理。某智能手环支持蓝牙 4.0 数据传输，具有如下功能：支持多种运动模式的识别与跟踪，实时心率监测，运动过程实时反馈；精准记录睡眠时长，识别睡眠状态，针对性提供改善建议；消息来电、天气及日程等情景智能提醒，更好地掌握生活节奏；支持扫码支付、遥控拍照、找手机等功能，为生活减负添能。

3. 智能手环的智能性在硬件上主要基于传感器的植入，下列关于传感器类型选择不正确的是
A. 通过加速度传感器实现计步功能
B. 通过皮电反应传感器准确监测运动状态
C. 通过霍尔传感器实现睡眠监测
D. 通过光学心率传感器监测心率
4. 下列关于该智能手环的说法，不正确的是
A. 手机上要安装专门的 APP 来查看运动数据，则该系统网络应用软件的实现架构是 C/S 架构
B. 要实现手环遥控手机拍照，手环和手机一定要连接至同一个局域网
C. 智能手环可以增加 NFC 功能模拟门禁功能
D. 智能手环提供的健康建议是基于数据分析的科学决策

5. 下列关于信息安全的说法, 正确的是
- A. 所有人都可以使用手环, 没有必要鉴别用户身份
 - B. 为保障信息安全, 应给不同用户分配不同的权限
 - C. 运动数据存储于数据库, 不可能丢失
 - D. 将运动记录发布至朋友圈, 不存在信息泄露的风险
6. 下列关于网络技术的说法, 不正确的是
- A. 网络的资源共享功能是指网络中的资源能被特定用户使用
 - B. 移动通信网络的实质是利用无线电波来传递信息
 - C. 数据通信系统包括传输介质和网络互联设备等, 是网络的重要组成部分
 - D. 互联网是若干个局域网汇聚互联得到的
7. 象限是平面直角坐标系(笛卡尔坐标系)中横轴和纵轴所划分的四个区域, 每一个区域叫做一个象限。象限以原点为中心, x, y 轴为分界线, 原点和坐标轴上的点不属于任何象限。某同学根据输入的坐标点 (x, y) 来判断该坐标点的位置所在, 以下实现该分类的 Python 程序段中正确的是
- | | |
|---|---|
| <p>A. <code>if x==0 and y==0:
 result="原点"</code></p> <p><code>if x==0 or y==0:
 result="数轴"</code></p> <p><code>if x!=0 and y!=0:
 result="象限"</code></p> | <p>B. <code>if x==0 or y==0:
 result="数轴"</code></p> <p><code>elif x==0 and y==0:
 result="原点"</code></p> <p><code>else:
 result="象限"</code></p> |
| <p>C. <code>if x!=0 and y!=0:
 result="象限"</code></p> <p><code>elif x==0 or y==0:
 result="数轴"</code></p> <p><code>else:
 result="原点"</code></p> | <p>D. <code>if x!=0 and y!=0:
 result="象限"</code></p> <p><code>if x==0 and y==0:
 result="原点"</code></p> <p><code>elif x==0 or y==0:
 result="数轴"</code></p> |
8. 某二叉树的树形结构如第 8 题图所示, 其后序遍历结果为“物技化数英语”, 则中序遍历结果为
- | | |
|-----------|-----------|
| A. 语数英物化技 | B. 物数技化语英 |
| C. 语数物化技英 | D. 化物技英数语 |
9. 若元素入栈的顺序是 1, 2, 3, 4, 5, 6, 不允许连续三次入栈, 则可能的出栈序列为
- | | |
|---------------------|---------------------|
| A. 2, 3, 5, 1, 6, 4 | B. 1, 2, 3, 6, 5, 4 |
| C. 2, 4, 3, 1, 6, 5 | D. 2, 5, 4, 6, 3, 1 |
10. 有如下 Python 函数:
- ```
def trans(num, n):
 s="0123456789ABCDEF"
 if num<n:
 return s[num]
 else:
 return trans(num//n, n)+s[num%n]
```
- 执行语句 `a=trans(394, 16)` 后,  $a$  的值为
- |        |         |
|--------|---------|
| A. 19A | B. 1810 |
| C. 180 | D. 18A  |



第 8 题图

11. lst1 和 lst2 都是升序排序的列表, 执行如下 Python 程序段:

```
result=[]
i=0 # 用于遍历 lst1
j=0 # 用于遍历 lst2
while i<len(lst1) and j<len(lst2): #①
 if lst1[i]<lst2[j]:
 result.append(lst1[i])
 i+=1
 else:
 result.append(lst2[j])
 j+=1
while i<len(lst1):
 result.append(lst1[i]) #②
 i+=1
while j<len(lst2):
 result.append(lst2[j]) #③
 j+=1
```

下列说法不正确的是

- A. 程序段①执行后, result 可能与 lst1 相同
  - B. 程序段①执行后, result 可能与 lst2 相同
  - C. 在一次程序运行中, ②处代码和③处代码可能都被执行
  - D. 程序执行后, 列表 result 中的元素升序排序
12. 有如下 Python 程序段:

```
a=[34, 35, 38, 41, 41, 41, 45, 45, 69, 78]
i=0; j=9; key=41; n=0
while i<=j:
 m=(i+j)//2
 if key<a[m]:
 j=m-1
 else:
 i=m+1
```

该程序段运行结束后, 下列说法正确的是

- A. i 的值是 3
  - B. j 的值是 3
  - C. i 的值是 6
  - D. j 的值是 6
- 二、非选择题 (本大题共 3 小题, 其中第 13 小题 8 分, 第 14 小题 9 分, 第 15 小题 9 分, 共 26 分)
13. 一个正整数, 如果它能被 7 整除, 或者它的十进制表示法中某一位上的数字为 7, 则称其为与 7 相关的数。现求所有小于等于 n 的与 7 无关的正整数的平方和。

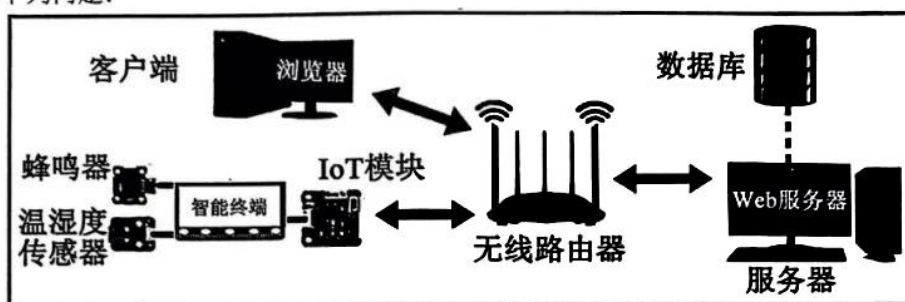
(1) 实现上述功能的部分 Python 程序如下, 请在划线处填入合适的代码。

(2) 程序中加框处代码有错, 请改正。

```
n=int(input())
_____ ① _____
for i in range(n):
 flag=False
 if i%7==0:
 flag=True
 m=i
```

```
while not flag:
 if ②:
 flag=True
 m//=10
 if flag==False:
 sum=③
print(sum)
```

14. 小强搭建了一个博物馆温湿度监测系统，管理员可以通过局域网查看博物馆库房内的温度和湿度信息，传感器采集的数据由智能终端经 IoT 模块发送到 Web 服务器，每隔 10 秒向服务器提交数据。当出现温湿度异常波动时，系统会及时报警。该系统网站架构如第 14 题图 a 所示。请回答下列问题：



第 14 题图 a

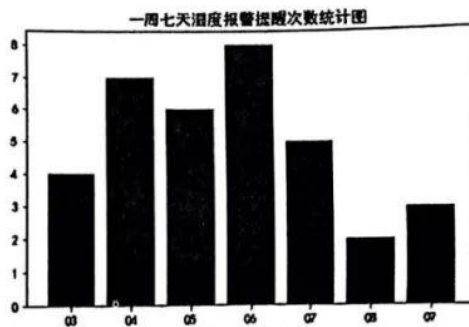
- 把系统分成若干个模块，每个模块完成特定的功能，这属于搭建信息系统前期准备工中的      阶段。（单选，填字母：A. 需求分析/B. 概要设计/C. 详细设计）
- 该系统中，数据库与服务器之间的数据传输      （单选，填字母：A. 只能由服务器从数据库中读取数据/B. 只能由服务器上传数据到数据库/C. 既可以由服务器从数据库中读取数据，也可以由服务器上传数据到数据库）。
- 小强基于 Flask Web 框架编写服务器端的程序，部分代码如下。编写完成后，若要通过浏览器获取视图函数 `select()` 的返回页面，则应访问的 URL 是 `http://`     。

```
#导入 Flask 框架模块及其他相关模块，代码略
app=Flask(__name__)
@app.route("/select")
def select():
 #从数据库读取温度和湿度数据，并返回页面，代码略
 #服务器其他功能，代码略
if __name__=="__main__":
 app.run(host="192.108.10.2",port=8000)
```

- 系统正常工作一段时间后，博物馆库房内的温湿度出现异常波动，系统没有及时发出报警提醒，用浏览器能正常打开温湿度查看页面。请结合第 14 题图 a，从硬件角度简要说明系统中可能造成上述问题的原因     。（注：回答两项，一项正确得 1 分）
- 当博物馆库房湿度超过 50%时，系统会发出报警提醒。小强将系统中某一周七天的湿度数据导出，部分数据如第 14 题图 b 所示（时间格式为“年/月/日 时:分”）。利用 Python 编写程序统计每天发出报警提醒的次数并按第 14 题图 c 所示可视化。统计及可视化的部分程序如下：

| 时间               | 温度 (°C) | 湿度 (%) |
|------------------|---------|--------|
| 2023/07/03 00:00 | 42      | 26     |
| 2023/07/03 00:01 | 41      | 26     |
| 2023/07/03 00:02 | 45      | 27     |
| 2023/07/03 00:03 | 49      | 25     |
| 2023/07/03 00:04 | 53      | 26     |
| 2023/07/03 00:05 | 47      | 25     |
| 2023/07/03 00:06 | 46      | 27     |

第 14 题图 b



第 14 题图 c

```
df=pd.read_excel("data.xlsx")
```

①

```
for i in df1.index:
```

```
 t=df1.at[i,"时间"]
```

```
 df1.at[i,"时间"]=_____ ②
```

#截取日期部分重新存入时间

```
df2=df1.groupby("时间",as_index=False).count()
```

```
plt.bar(df2.时间,df2.湿度)
```

```
plt.title("一周七天湿度报警提醒次数统计图")
```

```
plt.show()
```

①小强需要选出异常的湿度数据,下列选项中能填入①处的有 ▲。(单选,填字母)

A. df1=df1[df1["湿度"]>50]

B. df1=df[df["湿度"]>50]

C. df1=df1["湿度">50]

D. df1=df[df."湿度">50]

②请在划线②处填入合适的代码。

15. 小明同学去看病,当他在一位医生的诊室门口等待就诊的时候,发现了叫号系统的页面上有两行病人名单。第一行名单为正常排队等待就诊的序号,第二行名单为过号或检后再诊而等待的序号。叫号的规则是先在第一行叫 2 个就诊序号,再到第二行叫 1 个就诊序号。小明同学回家后将刚才发现的叫号规则编写了 Python 程序。

如第 15 题图示例所示:

图①: 当前到来的就诊序号是 3 号,为过号或检后再诊序号,进入第二行,先到达先就诊

图②: 当前到来的就诊序号是 4 号,为过号或检后再诊序号,进入第二行

图③: 当前到来的就诊序号是 16 号,为正常排队等待就诊的序号,进入第一行,按就诊序号顺序排列

图④: 开始叫号,按照正常排队等待就诊叫号 2 位,过号或检后再诊叫号 1 位,得到新的顺序

|     |                                 |                                    |                                         |                                                      |
|-----|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 示例: | 请输入取号: 3<br>13->15->17-><br>3-> | 请输入取号: 4<br>13->15->17-><br>3->4-> | 请输入取号: 16<br>13->15->16->17-><br>3->4-> | 请输入取号: 0<br>=====开始叫号=====<br>13->15->3->16->17->4-> |
|     | ①                               | ②                                  | ③                                       | ④                                                    |

第 15 题图

(1) 请在划线处填入合适的代码

(2) 加框处的代码有误,请改正

```
def output(head, a, b):
 p=head
 head_b=0;tail_b=len(b)
 while p!=-1:
 print(a[p][0],end="->")
 p=a[p][1]
```

```

print()
while head_b!=tail_b:
 print(b[head_b], end="→")
 head_b+=1
print()
def insert(data, a, b): #根据挂号的序号分别进入第一行名单或第二行名单
 head_a=a[0][0]
 if data>①:
 p=0
 a.append([data, -1])
 while p!=-1:
 if data<=a[p][0]:
 a[-1][1]=p
 a[p][1]=len(a)-1
 break
 else:
 q=p
 p=②
 if p==-1:
 a[q][1]=③
 output(0, a, b)
else:
 b.append(data)
 output(0, a, b)

```

#a、b 初值，代码略

#如第 15 题图示例①所示:a=[[13, 1], [15, 2], [17, -1]];b=[3]

```

while True:
 data=int(input("请输入取号: ")) #输入 0 表示停止取号, 开始叫号
 if data==0:
 break
 insert(data, a, b)
print("====="开始叫号=====")
p=head=0
head_b=0;tail_b=len(b)
while p!=-1 or head_b!=tail_b:
 if p!=-1 and head_b!=tail_b:
 i=0
 while a[p][1]!=-1:
 print(a[p][0], end="→")
 p=a[p][1]
 i+=1
 print(④, end="→")
 head_b+=1
 elif p!=-1 and head_b==tail_b:
 print(a[p][0], end="→")
 p=a[p][1]
 else:
 print(b[head_b], end="→")
 head_b+=1

```

## 第二部分：通用技术（共 50 分）

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题列出的四个各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）

- 近期 Kickstarter 众筹平台发布了一款 Qmote 智能遥控器，下列说法中正确的是
  - 该遥控器适用范围广，体现了技术的实践性
  - 该遥控器能遥控手机、汽车、智能家居等多种产品，体现了技术的综合性
  - 该遥控器一经问世就受到了很多人的喜爱，体现了技术的专利性
  - 该遥控器性能比传统红外遥控器更优越，体现了技术的创新性



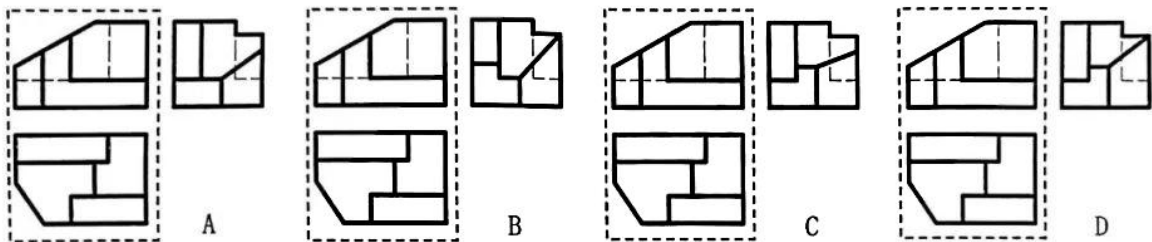
第 1 题图

- 如图所示是自动感应式泡沫洗手液机，下列说法中不正确的是
  - 壁挂、台式两用，体现了设计的实用原则
  - 透明视窗内置萌宠，考虑了人的心理需求
  - 快速出沫，实现了人机关系的高效目标
  - 多种颜色可供选择，考虑了人机关系的信息交互



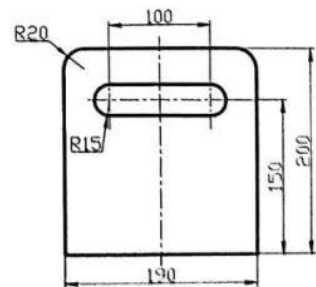
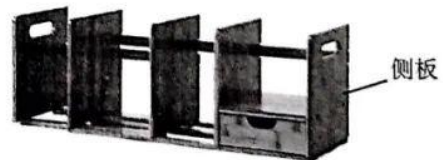
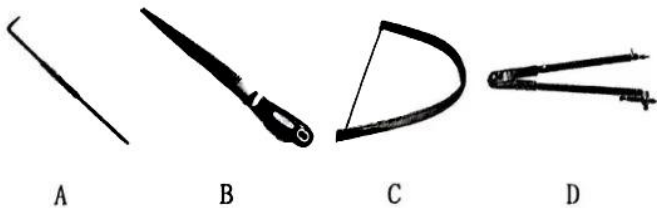
第 2 题图

- 已知某形体的主视图和俯视图，相对应的左视图是



小明准备利用所学的木工知识和技能制作如图所示的书架。现有一块厚度 6mm、幅面尺寸足够、表面粗糙的实木板。通用技术实践教室现有麻花钻头的最大直径是 16mm。请完成第 4~5 题。

- 加工含腰型把手的侧板，用不到的工具是

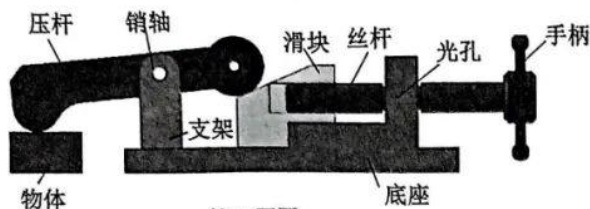


第 4-5 题图

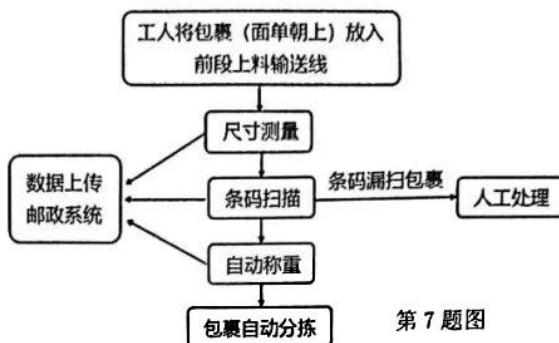
- 关于该书架侧板的加工，下列说法中正确的是
  - 下料时应选择钢丝锯
  - 粗糙的实木板表面应用砂纸打磨
  - 加工侧板的两个 R20 圆角，需要用到圆锉刀
  - 合理的加工流程为：刨削→画线→钻孔→锯割→锉削→表面处理

6. 如图所示的压紧机构, 手柄带动丝杆转动, 通过滑块、压杆将物体压紧。当物体被压紧时, 下列说法中正确的是

- A. 压杆受弯曲、支架受拉和受弯曲、丝杆受压
- B. 压杆受弯曲、支架受压和受弯曲、丝杆受拉
- C. 丝杆与底座之间是静连接
- D. 丝杆与滑块之间是铰连接



第 6 题图

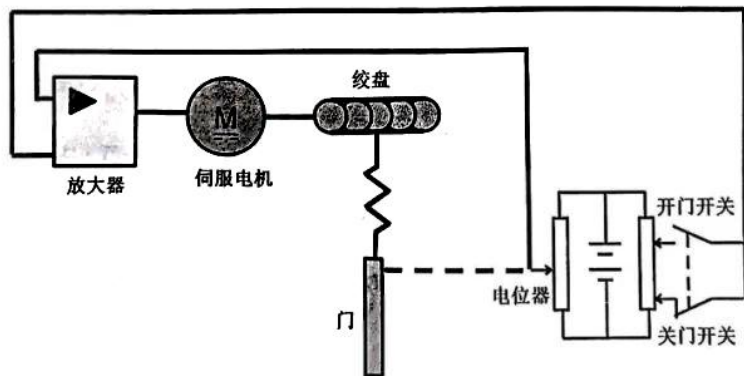


第 7 题图

7. 早期邮政包裹采用人工分拣, 费时费力。如图所示是优化后的分拣流程图, 下列有关该流程的说法中正确的是

- A. 在设计该流程时首先应明确流程设计要考虑的主要因素
- B. 该流程的优化建立在设备和技术水平提高的基础上
- C. 为减少人员接触, 可取消人工处理环节
- D. 自动称重与人工处理属于并行环节

如图所示为仓库大门位置控制系统示意图, 合上开门开关, 产生的偏差电压信号被放大器放大后, 驱动伺服电机转动, 绞盘牵动大门向上升起, 当大门升到规定高度时, 电位器的滑动引脚移动, 放大器输出信号随之变化, 电动机停止转动; 反之, 合上关门开关, 伺服电机反向转动, 绞盘转动使大门下降至规定位置。请完成第 8~9 题。



第 8-9 题图

8. 下列关于该系统的说法中不合理的是

- A. 放大器出现故障会导致仓库大门无法打开, 体现了系统的整体性
- B. 当伺服电机接收到放大器的信号时, 带动绞盘转动, 把门打开, 体现了系统的动态性
- C. 设计系统时需要根据门的重量考虑伺服电机的功率
- D. 设计时先考虑整体功能的实现, 再考虑各部件的性能, 体现了系统分析的整体性原则

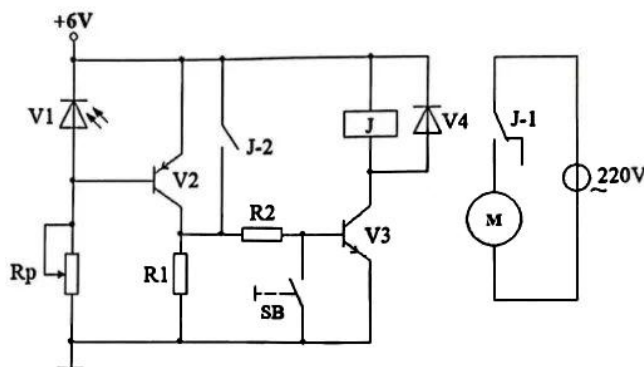
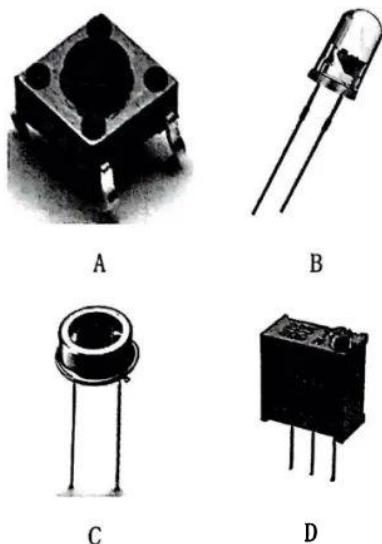
9. 关于仓库大门位置控制系统, 下列说法中不正确的是

- A. 该系统属于闭环控制系统
- B. 伺服电机故障属于干扰因素
- C. 被控对象是门的开启或关闭
- D. 电位器参与反馈



如图所示是一款光控安全开关电路原理图，可以安装在冲压机床、剪板机等容易发生事故的特殊部位。当人的手臂靠近危险部位时（V1 被遮挡），安全开关能迅速启动受控设备的制动装置（电机 M），从而使机器立即停止工作。请完成第 10~11 题。

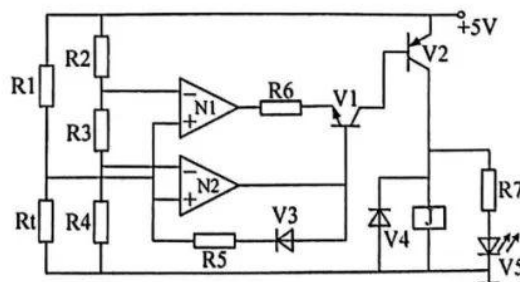
10. 下列元器件中不需要的是



第 10-11 题图

11. 关于该电路，下列分析中合理的是
- V4 的作用是在 V3 导通瞬间保护 V3 不被击穿
  - 将 R1 换大，可以使设定亮度值调高
  - 在面包板上搭接该电路时，可选用 5 只引脚的继电器
  - 一旦人的手臂离开机器的危险部位，制动装置（电机 M）马上停止
12. 如图所示的控制电路，当温度低于下限时继电器 J 吸合，加热器开始加热；温度高于上限时继电器 J 释放，加热器停止加热；Rt 短路或断路时，加热器均不加热。下列分析中正确的是

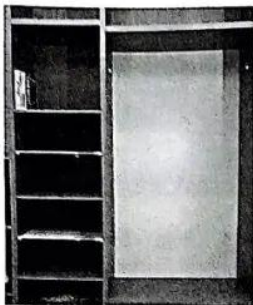
- Rt 是正温度系数热敏电阻
- R3 短路时，加热器可能会加热
- 将 R5 换成阻值更大的电阻器，则上限温度被调低
- 调试时，应先调上限，后调下限



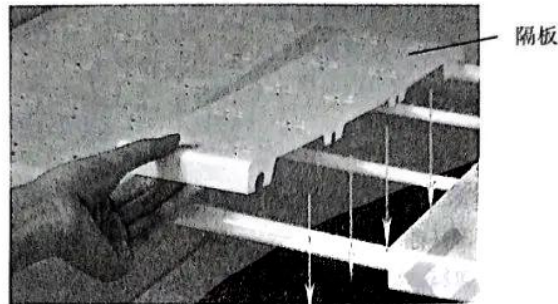
第 12 题图

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. 如图 a 所示的衣柜，右侧柜体没有分层，翻找衣服不方便，于是小明想设计一款衣柜分层置物架。请完成以下任务：

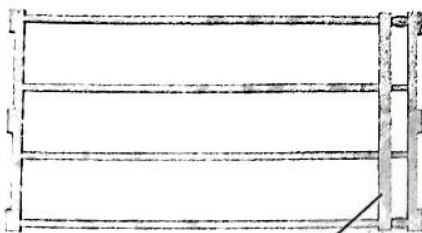


第 13 题图 a

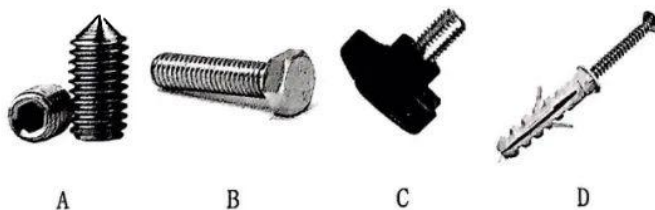
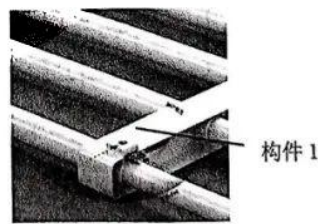


第 13 题图 b

- (1) 小明通过购物平台了解是否有类似的分层置物架较好地解决了该问题，这属于设计的一般过程的哪个阶段？（单选）▲；
- A. 收集信息                      B. 明确问题的价值                      C. 明确解决问题受到的限制
- (2) 小明设计的分层置物架由托架和隔板两部分组成，效果如图 b 所示。托架主要由若干圆钢管组成，隔板的下部采用卡扣式设计，轻轻一按，即可卡住圆钢管。隔板的选材要求结实质轻、易于成型、价格低廉，适合做隔板的材料是（单选）▲；
- A. 塑料                      B. 实木                      C. 铸铁
- (3) 小明对隔板模型进行了测试，接下来要做的是（单选）▲；
- A. 构思方案                      B. 方案优化                      C. 方案评价
- (4) 小明希望托架的长度可伸缩，且调至所需长度后能锁紧，如图 c 所示是托架的结构图，下列连接件中便于锁紧圆钢管与构件 1 的是（单选）▲。



第 13 题图 c      构件 1



14. 如图所示是地下车库顶部的消防管道，管道外直径 100mm，管道底部距离地面 3500mm。小明发现，工人在安装管道时，需要两人一起抬着管道沿梯子向上爬，十分不便，于是想设计一款管道升降装置。请帮助小明设计该装置，设计要求如下：



第 14 题图

- (a) 管道能水平放置在升降装置上；
- (b) 管道能升至规定的安装高度；
- (c) 管道能保持在所调节的高度；
- (d) 采用减速电机驱动；
- (e) 材料自选；

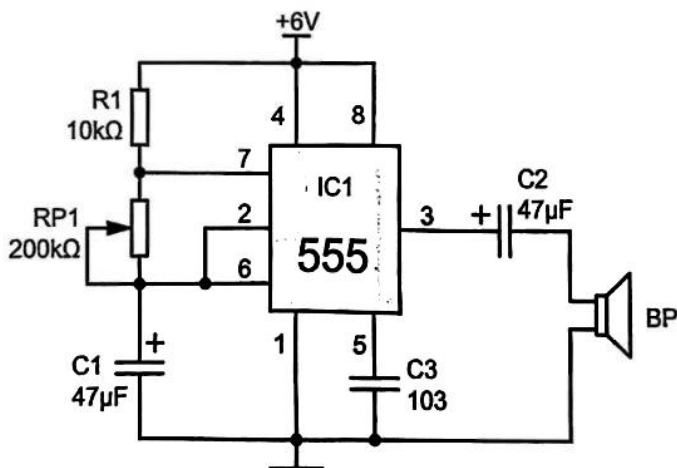
(1) 小明设计该装置时，不属于设计需要考虑的因素是（单选）▲；

- A. 小明的设计能力
- B. 消防管道的直径
- C. 车库的面积
- D. 投入的资金

(2) 画出设计草图（电机可用方块表示），简要说明升降装置的工作过程；

(3) 在草图上标注主要尺寸。

15. 研究表明，下小雨时发出的雨滴声具有一定的催眠作用，有助于失眠者进入梦乡。如图 a 所示是用来模拟雨滴声的电路。请完成以下任务：



第 15 题图 a

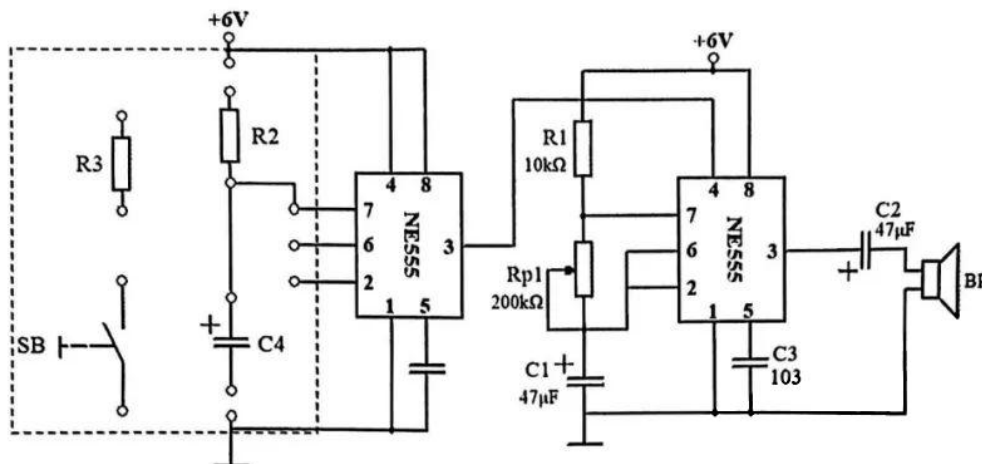
(1) 要使喇叭 BP 发声，IC1 的 3 脚应输出▲；

- A. 高电平
- B. 低电平
- C. 脉冲信号

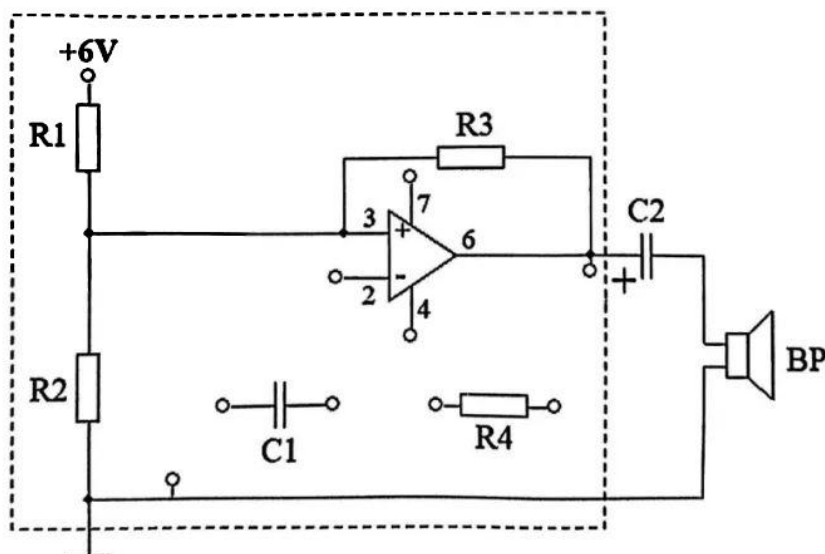
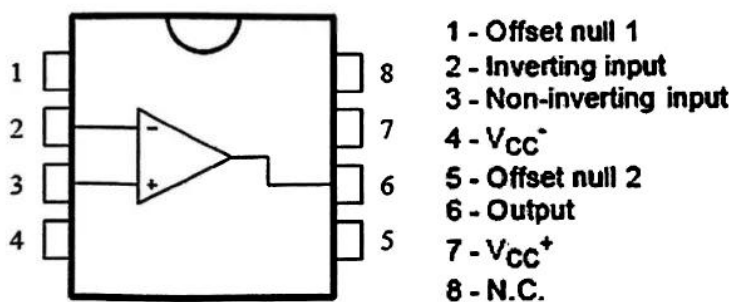
(2) 调试时发现喇叭的音调过于尖锐，需要调平缓一些，可行的措施是▲、▲；

- A. C1 电容量换大
- B. C2 电容量换大
- C. RP1 调大
- D. RP1 调小

(3) 小明想在图 a 的基础上增加定时电路，从而使得催眠器可以实现定时工作，而不必整夜通电工作。请在虚线框中连接给定的元器件，将电路补充完整。



(4) 学习了单运放振荡器, 小明想利用手头的 UA741 运算放大器制作一款功能与图 a 相似的振荡电路。请在下图虚线框中连接给定的元器件, 将电路补充完整。



## 关于我们

自主招生在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：[www.zizs.com](http://www.zizs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主招生领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主招生在线**浙江官方微信号：**zjgkjzb**。



微信搜一搜

浙考家长帮

