

绝密★考试结束前

2022 学年第二学期期中杭州地区(含周边)重点中学

高二年级技术学科试题

信息命题: 兰溪一中 潘孝平 审校: 淳安中学 徐飞翔 审核: 永嘉中学 张纪昌
通用命题: 缙云中学 刘艳明 审校: 淳安中学 章祥红 审核: 临安中学 严加强

考生须知:

1. 本卷满分 100 分, 考试时间 90 分钟;
2. 答题前, 在答题卷指定的区域填上班级、姓名、考场号、座位号以及准考证号并填涂相应数字。
3. 所有答案必须写在答题卷上, 写在试卷上无效;
4. 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 13 小题, 每小题 2 分, 共 26 分。每小题列出的四个备选项中只有一个符合题目要求, 不选, 错选、多选均不得分。)

阅读下列材料, 回答第 1 至 2 题。

ChatGPT 是由 OpenAI 在 2022 年 11 月 30 日发布的全新聊天机器人模型, 一经推出, 迅速在社交媒体上走红, 短短 5 天, 注册用户数就超过 100 万。ChatGPT 是人工智能技术驱动的自然语言处理工具, 使用了 Transformer 神经网络架构, 会通过连接大量的语料库来训练模型, 使得 ChatGPT 具备上知天文下知地理, 还能根据聊天的上下文进行互动, 真正像人类一样聊天交流, 甚至能完成撰写文案、代码、写论文等任务。

1. 下列有关数据和信息说法不正确的是:
 - A. 材料中的 100 是数据, 数据的表现形式可以是文字、图形、图像、音频等
 - B. 数据不是信息, 信息是数据经过解释所产生的意义
 - C. 对所有用户而言, 使用 ChatGPT 获取信息的价值是相同的
 - D. ChatGPT 迅速在社交媒体上走红, 说明信息具有共享性
2. 下列有关人工智能的说法正确的是:
 - A. 多层神经网络是一种典型的深度学习模型, 不依赖训练数据
 - B. ChatGPT 上知天文下知地理, 说明人工智能可以模拟人脑的全部智能
 - C. 人工智能在不同的岗位取代人类, 但从长期来看科技带来的就业远大于失业
 - D. 人工智能技术推动人类社会进步的同时, 不可能威胁人类安全
3. 下列关于数制和编码的说法正确的是:
 - A. 将末位为 0 的十六进制数转换为二进制数后, 二进制数的末位不一定是 0
 - B. 将模拟信号转换成数字信号存入计算机, 不会引起失真
 - C. 汉字在计算机内部采用十六进制编码, 一个汉字占用 2 个字节
 - D. 二维码比一维条形码存储容量更大, 功能更强
4. 下列有关大数据的说法不正确的是:
 - A. 大数据具有数据体量大、速度快、数据类型多、价值密度低的特征
 - B. 大数据由于量太大, 因此只做抽样样本分析
 - C. 处理大数据时, 一般采用“分治”思想
 - D. 网络的实时个性化推荐适合采用流计算处理数据

高二技术试题卷 第 1 页 共 12 页

5. 以下行为符合个人信息安全要求的是:
 A. 在电脑上安装并及时更新病毒检测软件
 B. 在手机上打开中奖短信链接
 C. 积极配合陌生电话的问卷调查
 D. 购买 QQ 群里低价出售的游戏稀有装备
6. 下列有关数据结构的说法不正确的是:
 A. 频繁进行数据插入和删除操作, 链表效率要比数组高
 B. 单击浏览器“后退”按钮可回到刚才浏览过的网页, 说明网页数据是采用栈进行组织的
 C. 队列是一种先进先出的线性表, 插入一端为队首, 删除一端为队尾
 D. 使用数组在进行数据插入和删除操作时, 不一定会引起数据移动

7. 某算法的部分流程图如第 7 题图所示, 执行这部分流程, 若输入 g 的值依次为 18, 28, 36, 60, 则输出值 s, i 依次为:

- A. 20, 3
 B. 10, 4
 C. 10, 3
 D. 13, 4

8. 下列 python 表达式的值为 False 的是:

- A. $2**4 > 4**2$
 B. $3 \text{ in } ["3", "6"]$
 C. $\text{len}(\text{str}(1)+"3") < 13$
 D. $3*4//5\%2+4=4$

9. 左右对称的字符串称回文串。若要判断字符串 s 是否为回文串, 可以先找到 s 的中间位置 $\text{mid}=\text{len}(s)//2$; 再采用切片操作取出 s 的左半部分 $\text{left}=s[0:\text{mid}]$; 然后取出 s 的右半部分并反转, 存储在变量 right 中; 若 left 与 right 相等, 则为回文串。则下列表达式能正确表达变量 right 值的是:

- A. $s[\text{mid}:][::-1]$
 B. $s[\text{mid}+1:][::-1]$
 C. $s[\text{len}(s)-1:\text{mid}:-1]$
 D. $s[-1:-\text{mid}-1:-1]$

10. 有如下 Python 程序段:

```
a=[1, 5, 9, 2, 6, 8, 3, 4, 7]
n=0 ; flag=True
for i in range(len(a)-1):
    if a[i]<a[i+1] and flag==True:
        n+=1; flag=False
    elif a[i]>a[i+1] and flag==False:
        n-=1; flag=True
print(n)
```

执行上述程序段后, 输出的值为:

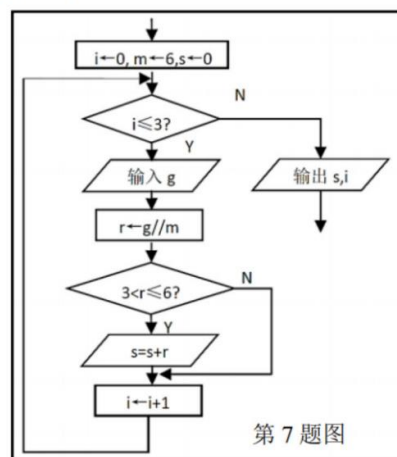
- A. 2
 B. 0
 C. -1
 D. 1

11. 有 1 个队列, 队首到队尾的元素依次为 1, 2, 3, 4, 5。约定: T 操作是指队列中 1 个元素出队后再入队, Q 操作是指队列中 1 个元素出队。则经过 TTQTQTQ 系列操作后, 队列中队首到队尾的元素依次为:

- A. 4, 5
 B. 5, 4
 C. 2, 4
 D. 4, 2

12. 有如下 Python 程序段:

```
import random
p="abcde*";st=[];s="";i=0
while i<=5:
```



第 7 题图

```
m=random.randint(0,1)
if m==0:
    st.append(p[i])
    i+=1
elif len(st)>0:
    s+=st.pop()
print(s)
```

执行上述程序段后, 输出结果可能的是:

- A. a* B. cdabe C. abcde* D. cdba

13. 有两个降序序列的链表 a, b。现将链表 b 中的数据合并到链表 a, 形成一个新的降序序列存于链表 a, 实现数据合并的代码段如下,

```
a = [[98, 1], [96, 2], [95, 3], [93, 4], [90, -1]]; b = [[99, 1], [97, 2], [94, 3], [93, 4], [92, -1]]
head_a = head_b = 0
pre = p = head_a; q = head_b
while q!=-1:
    if p!=-1 and (1) :
        pre=p
        p=a[p][1]
    else:
        a.append((2))
        if p==head_a:
            pre=head_a=len(a)-1
        else:
            a[pre][1]= (3)
            pre=len(a)-1
        q=b[q][1]
```

上述程序段中可选填的语句为:

- ①a[p][0]>= b[q][0] ② a[p][0]<= b[q][0] ③q
④len(a)-1 ⑤[b[p][0], q] ⑥[b[q][0], p]

则划线处填写的语句依次为:

- A. ①⑥④ B. ①⑤④ C. ①⑥③ D. ②⑥③

二、非选择题 (本大题共 3 小题, 其中第 14 题 7 分, 15 题 8 分, 16 题 9 分, 共 24 分)

14. 信息时代要提升个人信息安全意识, 确保个人信息安全, 需经常修改登录密码, 小明设计一种字符加密方法, 用原密码加密生成新密码。他设计的加密规则如下:

- (一) 将原密码中的小写字母转换成大写字母;
- (二) 将原密码中的大写字母转换成小写字母; 再利用移位密钥中对应的数字循环右移, 移位密钥不够时可以循环使用。如移位密钥为“312”, 待加密字母“abcde”, 则应将字母 a, b, c, d, e 分别循环右移 3 位、1 位、2 位、3 位、1 位;
- (三) 将原密码中的数字转换为与其对称的数字, 例如: 0→9, 3→6, 5→4……9→0;
- (四) 原密码中其它特殊字符不改变。

程序运行界面如第 14 题图所示, 实现上述功能的程序代码段如下:

```
def change(zf):
    if "A"<=zf<="Z":
```

```

        s=zf.lower()    #将字符 zf 中的大写字母转化为小写字母
    else:
        s=zf.upper()   #将字符 zf 中的小写字母转化为大写字母
    return _____ ①
pw=input("请输入原密码: ")
yw=input("请输入移位密钥: ")
res="";n=0
for ch in pw:
    if "a"<=ch<="z":
        ch=change(ch)
    elif "A"<=ch<="Z":
        ch=change(ch)
        ch=chr((ord(ch)-97+int(yw[n]))%26+97)
        n=_____ ②
    elif "0"<=ch<="9":
        ch=_____ ③
    res=res+ch
print("生成新密码: ",res)

```

请输入原密码: **ABCD@Lx520**
 请输入移位密钥: **312**
 生成新密码: **dceg@LX479**

第 14 题图

- (1) 请在划线处填上合适代码。
 (2) 若将加框处代码 elif 改为 if, 则第 14 图中生成的新密码为: ▲

15. 某中学高一年级完成一次 7 选 3 意向调查, 数据存储在“xk73.xlsx”中, 如第 15 题图 a 所示, 其中 1 代表选择科目, 0 代表弃选科目。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	学号	姓名	班级	物	化	生	政	历	地	技
2	07010101	翁*灿	-14班	1	1	0	0	0	0	1
3	07010103	潘*伟	-13班	1	1	1	0	0	0	0
4	07010103	张*恒	-14班	0	0	1	1	1	0	0
5	07010103	何*鸣	-15班	1	1	0	0	0	1	0
6	07010101	孙*杰	-2班	0	0	0	1	1	1	1
697	07010101	胡*艳	-2班	1	1	0	0	0	1	0
698	07010102	江*	-5班	0	0	0	1	1	1	0
699	07010102	吴*嘉	-3班	0	0	1	1	0	0	1
700	07010102	徐*	-7班	0	0	0	1	1	0	1
701	07010106	凌*瑶	-6班	1	1	0	0	0	0	1

第 15 题图

- (1) 使用 pandas 编程计算本次选课各门课人数占总人数的比例, 请在划线处填入合适的代码。

```

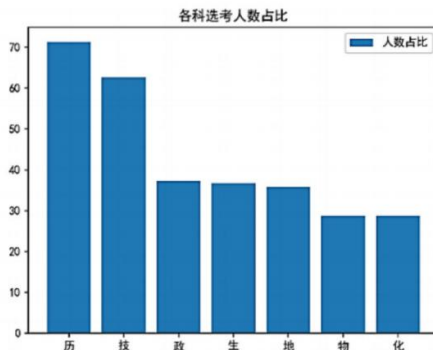
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
plt.rcParams['font.sans-serif']=['SimHei']#图表显示中文
df=pd.read_excel("_____ ① _____")
a=[""]*len(df)    #存储每个学生的选课组合
dic={"物":0,"化":0,"生":0,"政":0,"历":0,"地":0,"技":0}
for i in df.index:
    for j in df.columns[3:]:

```

```

if df.at[i, j]==1:
    _____ ② _____
    a[i]+=j
for i in dic.keys():
    dic[i]=round(dic[i]/len(df)*100, 2)
(2)按照各科选考人数占比创建如第 15 题图 b 所示的图
表。
df1=pd.DataFrame({"学科":dic.keys(),"人数占
比":dic.values()})
df1=_____ ① _____
plt.title("各科选考人数占比")
plt.bar(_____ ② _____, label="人数占比")
plt.legend()
plt.show()

```



第 15 题图 b

观察图所示，横线处应填入的代码：_____▲_____（选填字母）

- A. df1.sort_values("人数占比", ascending=True)
- B. df1.sort_values("人数占比", ascending=False)
- C. df1.学科, df1.人数占比
- D. df1.人数占比, df1.学科

(3) 小李同学想查询某种七选三组合的有多少人。以下程序代码可以为小李同学提供查询功能，程序运行示例如第 15 题图 c 所示，请在划线处填上合适代码。

```

cx=input("请输入需要查询的选课组合：")
cnt=0
for i in range(len(a)):
    if _____:
        cnt=cnt+1
print(f"选择{cx}组合的同学共有:{cnt}人")

```

请输入需要查询的选课组合：**物化技**
选择物化技组合的同学共有：**192**人

第 15 题图 c

16. 某工厂需要加工 n 批货物，但同一时间只能加工同一批货物。货物的信息包含送达时间、加工时间和是否加急(0 表示不加急，1 表示加急)，每批货物的送达时间各不相同，已送达的货物按照是否加急分别排队，先到达先入队，每次加工都优先处理加急货物队列，选取队首货物出队进行加工(同一时刻出现入队和出队时，先处理入队)。求出所有货物的平均等待时长，其中每批货物等待时长为其开始加工的时间与送达时间的时间差。

(1) 由题意可知，第 16 题图中待加工货物 A、B、C、D、E 的加工顺序应为 A-C-B-E-D。A、C、B、E 的等待时长分别为 0、0、2、1、那么 D 等待时长为：_____▲_____

货物编号	送达时间	加工时间	是否加急
A	0	2	0
B	1	3	0
C	2	1	1
D	4	2	0
E	5	2	1

第 16 题图

- (2) 实现模拟加工过程并计算平均等待时长的部分 Python 程序段如下, 请在划线处填入合适代码。
- (3) 加框处代码错误, 请改正。

读取 n 批待加工货物信息存于列表 data, data 中的数据已经按货物送达时间升序排列。例如存储题中实例的数据: data=[["A", 0, 2, 0], ["B", 1, 3, 0], ["C", 2, 1, 1], ["D", 4, 2, 0], ["E", 5, 2, 1]]

```
n=len(data)
qA=[0]*n;qB=[0]*n
headA=0;tailA=0
headB=0;tailB=0
curtime=0;i=0;sum=0
while i<n or headA!=tailA or headB!=tailB:
    if i<n and data[i][1]<=curtime:
        k=data[i][3]
        if ①:
            qA[tailA]=i
            tailA+=1
        else:
            qB[tailB]=i
            tailB+=1
        ②
    elif headA!=tailA:
        if headA!=tailA:
            p=qA[headA]
            headA+=1
        else:
            p=qB[headB]
            headB+=1
        ③
    curtime+=data[p][2]
    else:
        curtime=data[i][1]
print("平均等待时间为: ",sum/n)
```

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. 2022 年 11 月，随着神舟十五号成功发射，我国空间站建设也迎来收官。下列关于空间站的描述不正确的是

- A. 空间站能保障航天员进行各项实验，体现了技术的目的性
- B. 空间站几个舱段分布合理，形成一个“T”字型结构，体现了设计的技术规范原则
- C. 空间站的各项操作都是处于微重力的环境下进行，体现了技术的复杂性
- D. 中国空间站的建成，体现了技术具有解放人的作用

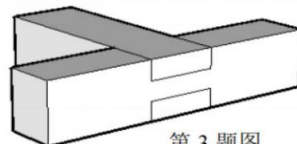
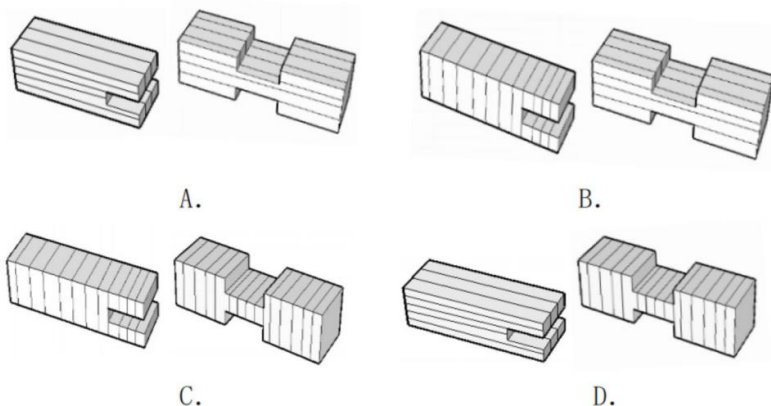
2. 如图所示是目前市面上比较流行的简易手机支架，下列关于该支架的分析和评价不合理的是

- A. 可以折叠起来放入抽屉或者收纳盒里，主要考虑了环境的因素
- B. 各个边角圆弧处理，实现了人机关系的安全目标
- C. 套管连接改变支架的高度，说明事物的结构对其功能的影响
- D. 支撑底板可以实现仰角 120° 调节，满足人的动态尺寸



第 2 题图

3. 小明准备用实木制作如图所示的一个夹榫，从结构的稳固程度考虑，下列方案合理的是



第 3 题图

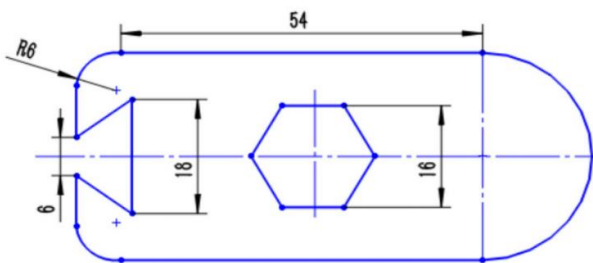
如图所示是小明设计的某零件图样，零件的外圆面均相切，请根据题图完成第 4-5 题

4. 该零件图样的尺寸标注中，漏标的尺寸共有

- A. 2 处
- B. 3 处
- C. 4 处
- D. 5 处

5. 用厚度 4mm 的钢板制作该零件，下列说法中合理的是

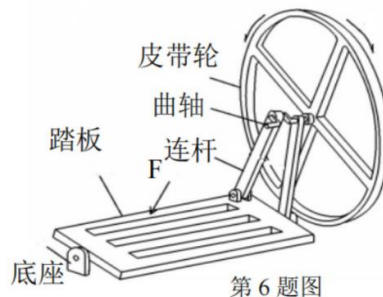
- A. 用方锉和半圆锉完成所有的锉削
- B. 正六边形孔的加工：划线→钻孔→锯割→锉削
- C. 可以戴手套进行锯割和锉削
- D. 锉削 R6 圆弧时，半圆锉不能上下摆动



第 4-5 题图

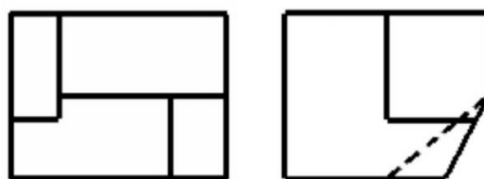
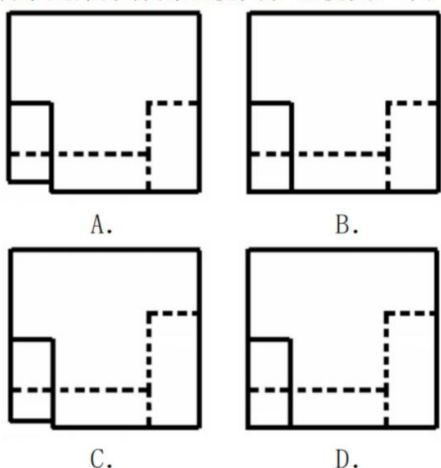
6. 如图所示是老式缝纫机踏板传动机构示意图。踏板与连杆相连接, 连杆连接曲轴, 曲轴带动皮带轮转动, 当踏板受到图示状态下的力 F 时, 下列说法正确的是

- A. 踏板受压, 连杆受拉, 曲轴受弯曲
- B. 踏板受弯曲, 连杆受拉, 曲轴受弯曲和受扭转
- C. 踏板受弯曲, 连杆受压, 曲轴受弯曲和受扭转
- D. 曲轴与皮带轮铰连接, 踏板与连杆刚连接



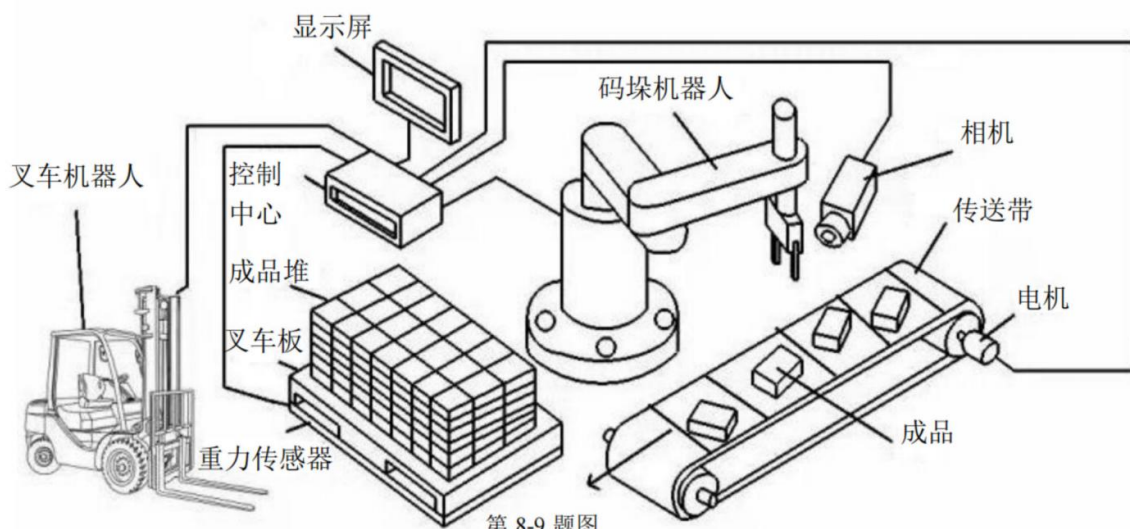
第 6 题图

7. 如图所示是某形体的主视图和左视图, 下列相对应的俯视图是



第 7 题图

如图所示的码垛运输系统, 包含成品转运子系统和机器人码垛子系统, 成品转运子系统工作过程: 当相机拍摄区域检测到传送带上有成品时, 传送带暂停, 相机拍摄成品图像并传送到控制中心, 控制中心根据成品相对基准位置的偏差, 控制码垛机器人抓取成品进行有序堆放。机器人码垛子系统工作过程: 重力传感器检测到的压力值传输给控制中心, 当数值达到设定值时, 控制中心控制叉车机器人将叉车板上的成品运输至包装车间; 叉车机器人运输完成后, 传送带启动, 系统继续进行码垛。请根据示意图和描述完成 8-9 题。

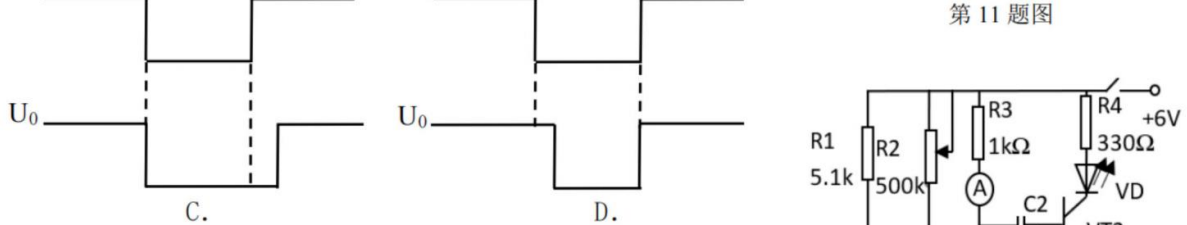
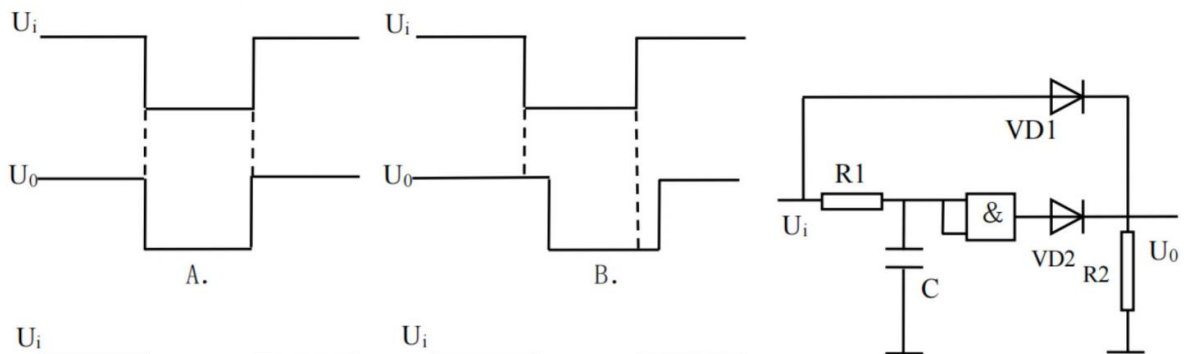


第 8-9 题图

8. 下列关于该码垛运输系统的说法中不恰当的是
- A. 选择码垛机器人夹爪时, 考虑了成品的刚度与质量
 - B. 传送带工作一段时间后, 需要重新进行校正, 体现了系统的动态性
 - C. 控制中心通过分析计算成品位置偏差实现抓取, 体现了系统分析的科学性原则
 - D. 成品的规格是码垛运输系统控制优化的约束条件
9. 下列关于机器人码垛子系统控制的分析中不合理的是
- A. 成品堆是该子系统的被控对象
 - B. 叉车机器人是该子系统的执行器
 - C. 该机器人码垛子系统是闭环控制系统
 - D. 成品间重量偏差不是该子系统的干扰因素
10. 小明准备焊接如图所示的电路原理图, 下列器材中不需要的是



- A. 面包板
 - B. 万能板
 - C. 电烙铁
 - D. 高温海绵
11. 如图所示电路, 电路中的电子元器件正常工作, U_i 为输入信号, 负载 R_2 上的信号 U_0 为输出信号, 下列输出波形与输入波形关系中可能的是

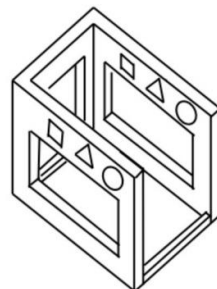


12. 如图所示是小明参照课本中的案例分析搭建的发光二极管亮度跟随声音音量变化电路。为了电路能正常工作, 小明对该电路进行分析和调试, 下列说法中正确的是

- A. 静音时, VT1、VT2 均工作于放大状态
- B. 可以用指针式多用电表 R×1K 挡判断 VD 好坏
- C. 调换 BM 与 R1 位置, 电路将不能正常工作
- D. 测得流过 R3 电流 5.6mA, 应调大 R2 阻值

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. 小明学习了《稳固结构的探析》这一节内容后, 知道构件的截面形状是结构强度的影响因素, 他准备去制作一个不同截面形状间结构强度比较的试验装置。小明上网收集相关资料, 经过多次分析比较, 设计了如下的图样, 选用实木和三合板进行制作, 根据描述, 完成下列几个问题:



第 13 题图

(1) 小明在绘制该图样之前, 要考虑的是 (多选) ▲;

- A. 自己的动手能力;
- B. 展示模型的制作;
- C. 实验操作说明;
- D. 设计截面的形状;
- E. 图样中各构件尺寸大小;
- F. 成本预算与材料选择。

(2) 小明动手制作该模型前, 综合考虑支撑脚的样式, 三个截面孔的形状与周长, 以及上网学习构件间的连接装配等事项, 运用的方法是 (单选) ▲;

- A. 设问法
- B. 形态分析法
- C. 仿生法
- D. 联想法

(3) 加工三个形状的截面孔时, 以下可能用到的工具有 (单选) ▲;



(4) 各构件完成制作后, 接下来组装连接环节, 下列可用于连接的有 (多选) ▲;



14. 小明所在学校使用的是多功能讲台, 如下图所示, 桌面的一部分装有翻转装置, 安装上电脑显示屏即可灵活使用电脑。小明发现大家站着使用显示屏时, 显示屏偏低且角度只能固定不能调节, 使用不方便, 考虑对这部分桌面进行改装, 设计一个对显示屏的高度、角度有调节功能的装置, 翻转部分的桌面长 550mm, 宽 400mm, 加上显示器总质量约 7kg, 装置设计要求如下:

- (a) 显示屏上下升降范围不大于 150mm, 角度调节范围不大于 145° ;
- (b) 调节过程运行稳定, 并能保持在调节后的位置;
- (c) 装置具有足够的强度和稳定性;

- (d) 采用减速电机（数量不限）；
- (e) 其余材料自选。



第 14 题图

请完成以下任务：

- (1) 在头脑中构思符合设计要求的多个方案，画出其中最优方案的设计草图（电机可用方框表示，必要时可用文字说明）；
 - (2) 在草图上标注主要尺寸；
 - (3) 小明准备在装置安装后进行技术试验，并设计了试验方案。以下试验步骤中做法不合理的是（单选） ▲ 。
 - A. 将托盘放置在装置上，并在托盘上逐次添加砝码，直至托盘与砝码总质量达到 8kg，观察装置各部分连接是否牢固；
 - B. 装置上放置一定质量的托盘与砝码，测试升降装置在 150mm 范围内的运行情况，试验多次，直到荷载 8kg，并做好记录；
 - C. 装置安装上显示屏，连续多次升降装置部分，观察装置上减速电机的发热情况；
 - D. 装置安装上显示屏，将装置上升到最高处，在 145° 范围内连续调节，测试装置的稳定性。
15. 小明参观了某单位的水泵配电房后，对水泵配电房的管理有自己的想法，设计了如下控制试验电路。当配电房的湿度高于 75% 时 VD2 发光，表示风机运行除湿，当配电房的湿度低于 35% 时 VD1 发光，表示风机停止除湿，RS1、RS2 为同型号的负特性湿敏电阻；同时安装了开窗报警装置，窗户闭合时，干簧管 K 闭合，窗户打开时，干簧管 K 断开，只要窗户打开就会持续报警，提醒管理人员。请完成以下任务：

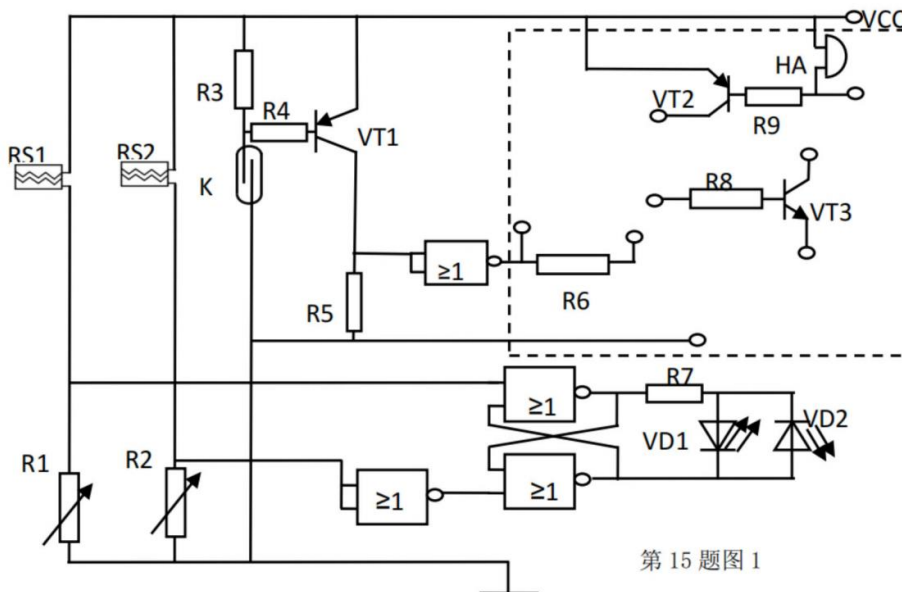


第 15 题图

- (1) 电路中的蜂鸣器 HA 应采用 ▲

- A. 无源蜂鸣器；
- B. 有源蜂鸣器

(2) 请在图 1 虚线框中完成开窗报警电路部分的元器件连接，将电路补充完整；

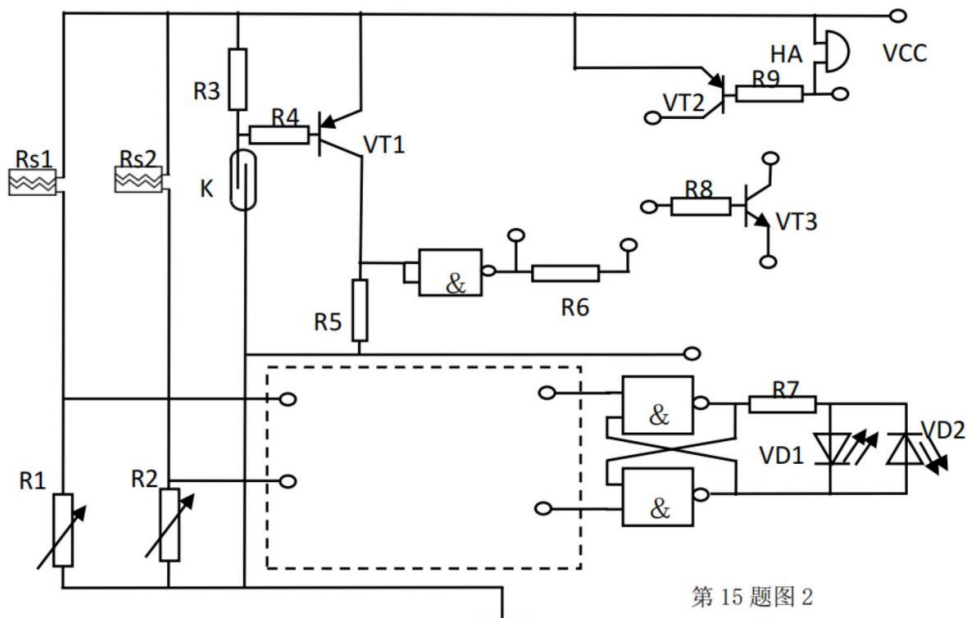


第 15 题图 1

(3) 关于图 1 的湿度检测电路部分，以下说法正确的是（多选） ▲ ；

- A. R1 调节上限值、R2 调节下限值；
- B. R1 调节下限值、R2 调节上限值；
- C. 增大 R1 阻值，湿度调节范围增大；
- D. 减小 R1 阻值，湿度调节范围增大

(4) 小明在搭建该实验电路时，发现没有或非门芯片，准备用 CT74LS00 四 2 输入与非门集成电路代替，请你帮助小明，在图 2 虚线框内完成电路的设计，要求保持电路原有的功能，不能超过两个与非门。



第 15 题图 2

关于我们

自主选拔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）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、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线浙江**官方微信号：[zjgkjzb](https://www.zjgkjzb.com)。



微信搜一搜

浙考家长帮

