微信公众号：浙考神墙750　　QQ：2754808740

绝密★考试结束前

浙江省 A9 协作体暑假返校学情诊断

高三技术试题卷

信息命题：丽水学院附中　　审稿：回浦中学　　普陀中学
通用命题：牌头中学　　审稿：余姚第四中学　　丽水学院附中

考生须知：

1. 本试卷分两部分，第一部分信息技术，第二部分通用技术。满分100分，考试时间90分钟。
2. 考生答题前，务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸上。
3. 选择题的答案用2B铅笔将答题纸上对应题目的答案选项涂黑，如要改动，须将原填涂处用橡皮擦净。
4. 非选择题的答案用黑色字迹的签字笔或钢笔写在答题纸上相应区域内，作图时可先使用 2B 铅笔，确定后用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑，答案写在非答题纸上无效。

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、多选、错选均不得分）

阅读下列材料，回答第 1 至 5 题。

某市公交集团全面部署智慧公交调度管理系统，每辆公交车上安装车载终端，通过多种传感器（GPS、摄像头）实时采集车辆位置、速度及拥挤度数据，数据经 4G/5G 通信网络上传至服务器。系统根据实时路况与客流动态调整发车间隔和调度方案。当某线路实时客流超过预设阈值时，系统自动向调度员发送调度建议；管理员可通过浏览器登录后台查看准点率与客流报表，并远程调整调度参数。系统还能按需生成统计报表和故障记录表。

1. 下列关于该系统中数据的说法，正确的是
   A. 车载终端采集的车辆数据仅以数值形式记录
   B. 系统可根据历史运营数据预测未来客流高峰时段
   C. 同一客流数据对所有调度员产生的信息价值完全相同
   D. 系统远程调整发车间隔的过程中不会产生新的数据
2. 下列关于信息系统组成的描述，正确的是
   A. 4G/5G 通信网络属于该系统的硬件资源
   B. 该系统中的调度员不属于系统的用户
   C. 系统生成的统计报表和故障记录表存储在车载终端中
   D. 车载终端上运行的采集程序属于应用软件
3. 下列关于公交调度系统功能和设计的说法，正确的是
   A. 设计系统时不需要考虑数字鸿沟问题
   B. 管理员远程调整调度参数时无需服务器的参与
   C. 系统可以根据客流数据为调度员提供调度决策参考
   D. 该系统不具备信息输出功能

4．下列关于该系统网络技术的分析，说法正确的是

A．管理员通过浏览器查看报表使用了 HTTP 协议

B．车载终端与服务器之间数据传输无需遵循网络协议

C．不同车载终端接入网络时可以分配相同的 IP 地址

D．该系统中所有设备必须部署在同一局域网内才能通信

5．为保障该系统安全，下列做法合适的是

A．为不同的用户设置相同的访问权限

B．为了提高访问速度，可临时关闭防火墙

C．定期将系统日志文件全部删除以节省存储空间

D．对重要数据加密存储，并定期备份

6．有一段时长 2 分钟的双声道音频，采样频率为 44.1kHz、量化位数为 8 位，保存为未经压缩的 WAV 格式，下列关于该音频说法正确的是

A．该音频每分钟采样 44100 个点

B．量化值的取值范围是 1-256

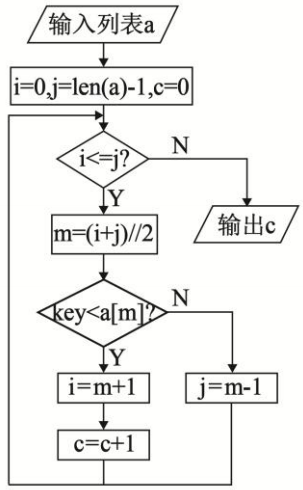
C．该音频的音量大小会影响存储容量

D．仅将量化位数改为 16 位，则存储容量增加为原来的 2 倍

7．某算法的部分流程图如图所示，若 n 的值为 8，数组元素 a[0]至 a[n-1]依次存放 17,15,13,10,8,7,7,5，若 key 的值为 7，执行这部分流程后，输出 c 的值为

A．1　　B．2

C．3　　D．4



第 7 题图

8．某队列从队首到队尾的元素依次为 4，8，1，6，4，7。重复执行如下操作：队首元素 h 出队，若 h 小于 5，则将 h+2 的值入队；否则将 h 入队。当连续两次出队的元素之和大于 12 时停止。则最后一次出队的元素是

A．4　　B．6

C．7　　D．8

9．某完全二叉树有 7 个节点，已知该树的后序遍历序列为 D,E,B,F,G,C,A，则其中序遍历序列为

A．D,B,E,A,F,C,G　　B．D,B,E,A,F,G,C

C．D,B,E,A,C,F,G　　D．D,E,B,A,F,C,G

10．有如下 Python 程序段：

```
s=input()
res=""
for ch in s:
    if "a"<=ch<="z":
        res=chr(ord(ch)-32)+res
    elif "A"<=ch<="Z":
        res=chr(ord(ch)+32)+res
    else:
```

微信公众号：浙考神墙750　　QQ：2754808740

```
        res=res+ch
print(res)
```

若输入的 s 为"aB3dE!f"，执行该程序段后，输出的结果为

A. FeDbA3!　　B. Ab3De!F　　C. F!eD3bA　　D. FeDb3A!

11. 有如下 Python 程序：

```
def f(n,k):
    if k==0 or n==k:
        return 1
    else:
        return f(n-1,k)+f(n-1,k-1)
print(f(4,3))
```

执行该程序段后，函数 f 被调用的次数是

A. 5　　B. 6

C. 7　　D. 8

12. 使用列表 d 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，h 为头指针，如图 a 所示。现要求对链表中第 left 到第 right 个节点的区间进行倒序，并保持其他部分的顺序不变，若 left 的值为 2，right 的值为 4，结果如图 b 所示。实现该功能的程序段如下，方框内应填入的代码是

```
d.append([-1,h])
h=len(d)-1
p=q=h
for i in range(left):
    q=p
    p=d[p][1]
for i in range(right-left):
    [　　]
h=d[h][1]
```

浙考神墙750

	数据区域	指针区域
0	17	-1
1	15	3
h→2	9	4
3	16	0
4	11	1

图 a

	数据区域	指针区域
0	17	-1
1	15	4
h→2	9	3
3	16	1
4	11	0

图 b

A.	B.	C.	D.
t=d[p][1] d[q][1]=d[t][1] d[t][1]=p d[p][1]=t	t=d[p][1] d[p][1]=d[t][1] d[t][1]=d[q][1] d[q][1]=t	t=d[p][1] d[t][1]=d[q][1] d[q][1]=t d[p][1]=d[t][1]	t=d[p][1] d[q][1]=t d[p][1]=d[t][1] d[t][1]=d[q][1]

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

13. 小明设计了一款智能冷链运输监测系统，采用智能终端连接温度传感器，每隔 10 分钟采集一次车厢内温度数据，并通过无线通信方式将数据传输至服务器。服务器根据采集的数据与设定的阈值进行判断，出现异常时，通过智能终端控制制冷机运行，用户可通过浏览器查看实时与历史数据。

（1）一个智能终端___▲___（单选）。

A．可以同时连接温度传感器和制冷机

B．不可以同时连接温度传感器和制冷机

（2）下列关于该系统的说法，正确的是___▲___（多选）。（注：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）

A．浏览器和服务器数据传输是双向的

B．服务器可以直接控制制冷机运行

C．用户通过浏览器查看数据需要知道数据库名称

D．系统正常运行一段时间后，若智能终端损坏，用户将无法查询系统最新时刻数据

（3）系统运行后，发现网络带宽经常不足。下列措施中，能有效减轻网络传输压力的有___▲___（多选）。（注：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）

A．提高温度传感器的采集频率

B．升级信息系统的网络带宽

C．智能终端将多次采集的数据压缩后再上传

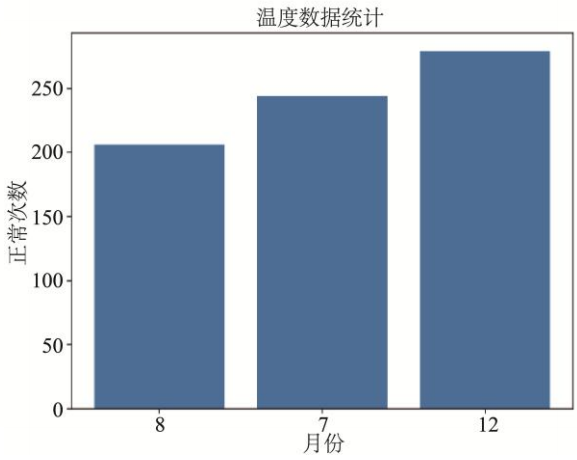
D．升级服务器的硬盘容量

（4）为了提高系统的温度监控准确率，还有哪些改进措施？请列举一项，并说明如何改进。

（5）将系统中某年的温度数据导出到文件 data.xlsx 中，部分数据如第 13 题图 a 所示。现要统计该年各月份温度正常次数（温度正常范围：2-8），再选择正常次数最少的 3 个月，绘制如第 13 题图 b 所示的柱形图。

	A	B	C	D
1	月	日	时	温度
2	1	1	0	-1.3
3	1	1	1	-2.1
4	1	1	2	-0.6
5	1	1	3	1.2
6	1	1	4	-0.9
7	1	1	5	-0.1
8	1	1	6	3.4
9	1	1	7	2.9
10	1	1	8	1.8
11	1	1	9	3.9

第 13 题图 a



第 13 题图 b

实现上述功能的部分 Python 程序如下，请选择合适的代码填入划线处（单选）。

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
df=pd.read_excel("data.xlsx")    #读取文件
df1=df[df.温度>=2]               #筛选
df2=_____①_____
df3=_____②_____
df3=_____③_____
df4=df3.head(3)                  #获取前 3 条数据
#设置绘图参数，选取 df4 中的数据创建图表，显示如图 b 所示的柱形图，代码略
```

程序中①②③处可选的代码有：

A. df[df.温度<=8]
B. df1[df1.温度<=8]
C. df3.sort_values("月",ascending=True)
D. df3.sort_values("温度",ascending=True)
E. df2.groupby("月",as_index=False)["温度"].count()
F. df2.groupby("月",as_index=False)["温度"].sum()

14. 某工厂自动化生产线配备智能质量检测系统，对生产线上的产品进行监测。将采集到的产品尺寸数据存储于列表 data 中，以任意连续 k 个数据为一组，统计该组中尺寸不在标准范围[48,52]内的产品个数，若不合格产品数量超过阈值 m，则判定生产线异常，立即发出预警提示。

（1）某时段接收到的产品尺寸数据为“45,55,50,48,42,51,41,52”，若 k=3，m=1，则预警次数为__▲__次。

（2）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。

```
#获取 k,m 的值
low=48
high=52
cnt=0
i=0
for j in range(len(data)):
    if data[j]<low or data[j]>high:
        ▲
    if j-i+1>k:
        if data[i]<low or data[i]>high:
            cnt-=1
        ▲
    if ▲:
        #发出生产线异常预警
```

15. 某快递中转站配置了 1 条自动分拣线，用于处理每天到达的多批次快递。每批次快递包含编号、到达时间、所需分拣时长（分钟）、类型（分为 1、0 两类，其中 1 类为紧急件，0 类表示普通件）。已知快递站的营业时间为[start,end]。快递分拣规则如下：

①当快递到达时间相同时，优先处理紧急件，再处理普通件；

②若某批次快递预计完成时间超过快递站营业结束时间，则进行人工分拣并优先分拣先到达的紧急件。

（1）若 start 的值为“08：30”，各快递批次如第 15 题图所示，则编号为“S02”的快递的开始检测时间是__▲__。

编号	到达时间	所需分拣时长	类型
S01	06:00	25	1
S02	08:40	30	0
S03	08:40	20	1
S04	09:20	35	1
S05	10:00	15	0

第 15 题图

（2）定义如下 psort()函数，参数 data 的每个元素由编号、到达时间、所需分拣时长、类型 4 个数据项构成。函数功能是按快递到达时间升序排列，时间相同时按快递类型降序。请在划线处填入合适代码。

```
def psort(data):
    n=len(data)
    for i in range(n):
        data[i].append(-1)
    for i in range(0,n-1):
        for j in range(0,n-i-1):
            if data[j][1]>data[j+1][1] or ____▲____:
                data[j],data[j+1]=data[j+1],data[j]
```

（3）实现程序功能的代码如下，请在划线处填入合适代码。

```
def proc(data):
    start=510    #快递站开始营业时间
    end=1020     #快递站结束营业时间
    head=-1
    i=0
    n=len(data)
    ____▲____
    while i<n:
        t=data[i][1]
        curtime=max(curtime,t)
        if curtime+data[i][2]>end:
            if head==-1:
                head=i
            else:
                p=q=head
                while ____▲____:
                    q=p
                    p=data[p][4]
                if p==head:
                    data[i][4]=head
                    head=i
                else:
                    data[i][4]=p
                    ____▲____
        else:
            curtime+=data[i][2]
        i=i+1
    return data,head
'''快递批次信息存入列表 data，每个元素包含 4 个数据项，分别是编号、到达时间、所需分拣时长、类型；到达时间已转换为整数，如"08：30"转换为 510'''
psort(data)
data,head=proc(data)
print("需要人工分拣的快递批次：")
p=head
while p!=-1:
    print(data[p][0])
    p=data[p][4]
```

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、错选、多选均不得分）

16. 我国深海一号能源站扎根南海，是全球首座十万吨级深水半潜式生产储油平台。下列关于该工程的分析不恰当的是

A. 平台建设过程中，研发了适应深海高压、强洋流环境的关键技术，体现技术的实践性
B. 平台融合海洋工程、油气开采、智能监控等多领域技术，体现技术的综合性
C. 开采海洋油气资源，完全替代传统火电，彻底解决我国能源短缺问题
D. 施工与运营严格执行海洋环保标准，减少海洋污染，体现绿色发展的理念

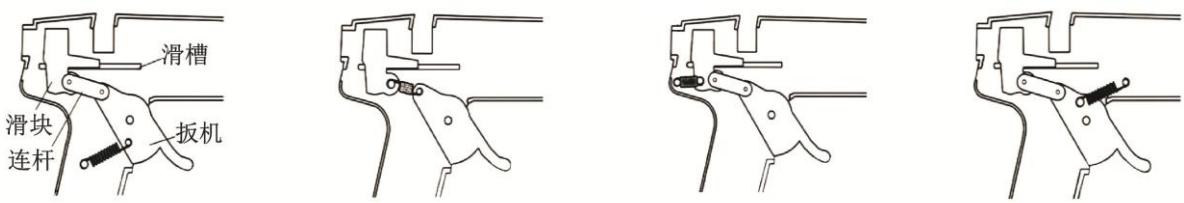
17. 对如图所示的无线热熔胶枪的分析与评价中，不恰当的是



第 17-18 题图

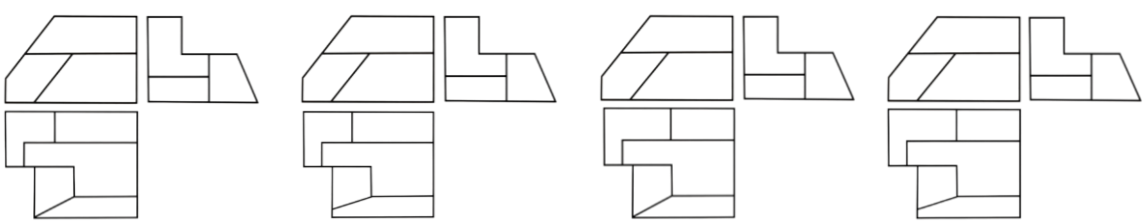
A. 手柄粗细适配手掌大小，考虑了人的静态尺寸
B. 锂电池技术推动产品无线化，摆脱插座限制，使用场景更广泛
C. 隔热外壳阻挡高温传递，有效避免烫伤，实现人机关系的安全目标
D. 多款不同口径出胶嘴，适配不同作业需求，主要从“物”的角度考虑

18. 该无线热熔胶枪按动扳机使滑块向前移，松开扳机后，在弹簧拉力作用下滑块后移扳机复位，下列内部结构最合理的为



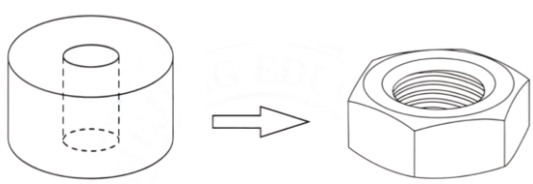
A.　　B.　　C.　　D.

19. 如图所示为某形体的三视图，其中正确的为



A.　　B.　　C.　　D.

小明准备在通用技术实践室将一段内径为Φ5 的空心圆钢加工制作成如图所示螺纹为 M8 的六棱柱螺母，请完成第 20-21 题。



第 20-21 题图

20．对材料进行扩孔操作时，最合适的夹持工具为


A.


B.


C.


D.

21．关于此零件的加工工艺，下列说法合理的是

A．进行扩孔操作时需佩戴护目镜，不能戴手套

B．用圆板牙进行攻丝时，要经常倒转 1/4～1/2 圈，避免铁屑阻塞而卡住　浙考神墙750

C．钻孔前，用平口钳夹持工件锯割出大致六棱柱轮廓，再用平锉锉削成标准六棱柱

D．将内径为 Φ5 的空心圆钢扩孔到 Φ8，可使用 Φ8 的麻花钻钻孔，再加工成螺纹孔

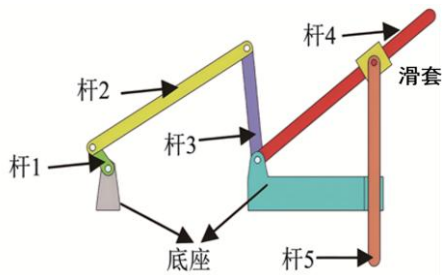
22．如图所示的电动压力机，杆 1 在电动机的带动下逆时针转动，通过杆 2、杆 3 和杆 4 带动杆 5 做上下往复运动。当如图所示状态下，下列分析中错误的是

A．杆 3 与杆 4 之间是刚连接，底座与杆 5 之间是动连接

B．该装置接下来能实现杆 5 从下往上运动

C．杆 1 受弯曲，杆 2 受拉，杆 3 受弯曲

D．杆 1 受弯曲，杆 3 受弯曲，杆 4 受拉



第 22 题图

如图所示是某汽车自动清洗控制系统，可分为喷水控制子系统和洗刷控制子系统。喷水控制子系统工作过程：PLC 根据车辆检测器检测到汽车到位信号，控制清洗电机接通电磁阀产生高压水，通过喷头清洗车辆。洗刷控制子系统中，PLC 控制刷子电机洗刷车辆。请根据图及其描述完成第 23-24 题。

23．下列关于该汽车自动清洗控制系统的说法中，不正确的是

A．适当增大清洗电机的功率可以提升洗车效率

B．PLC 的控制精度属于系统优化的影响因素

C．车辆检测器的目的是检测车辆是否到位，体现了系统的目的性

D．设计时根据水箱容量等数据匹配合适功率的清洗电机，体现了系统分析的科学性原则

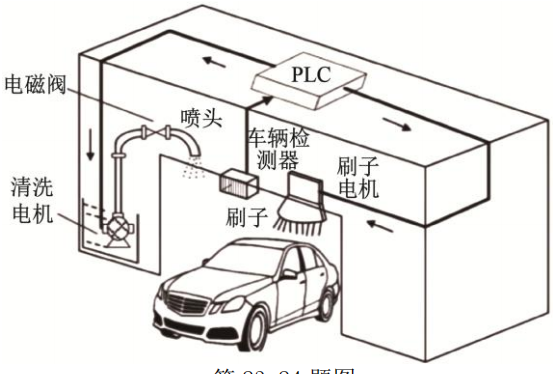
24．下列关于喷水控制子系统的分析中，正确的是

A．控制方式属于闭环控制

B．执行器是刷子电机

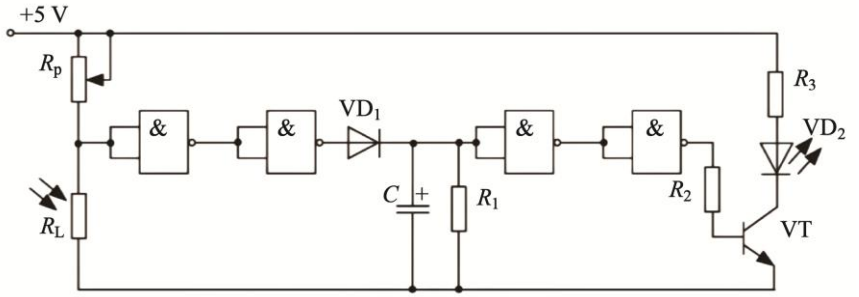
C．被控对象是汽车

D．清洗电机转轴运转不畅是该控制系统的干扰因素



第 23-24 题图

25．如图所示是小明在面包板上连接的简易光控延时灯电路图，肯定用不到的元器件为



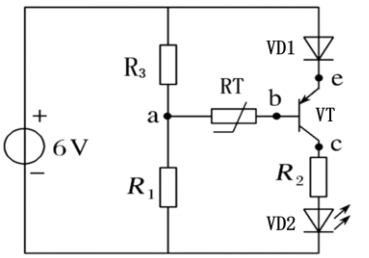
第 25 题图



A.　　B.　　C.　　D.

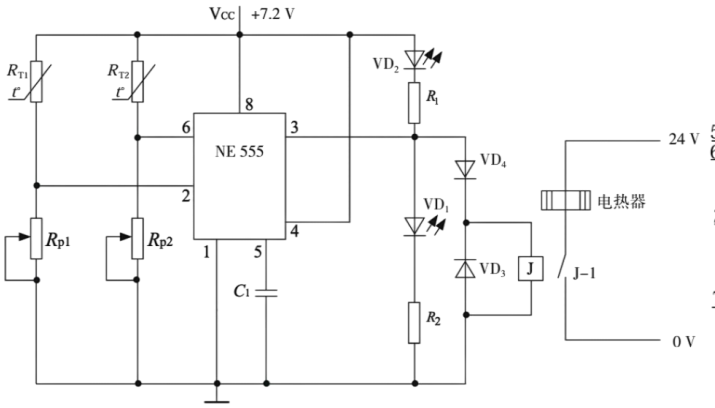
26．如图所示为温控指示灯电路，已知 VD1、VD2、VT 为硅材料管，RT 为热敏电阻。温度高于设定值时，VD2 发光。当 VD2 恰好发光且温度继续升高过程中，下列分析中不恰当的是

A．RT 为负温度系数热敏电阻
B．b 点的电位一定高于 c 点的电位
C．b 点的电位约为 4.6 V
D．a 点的电位一定低于 b 点的电位

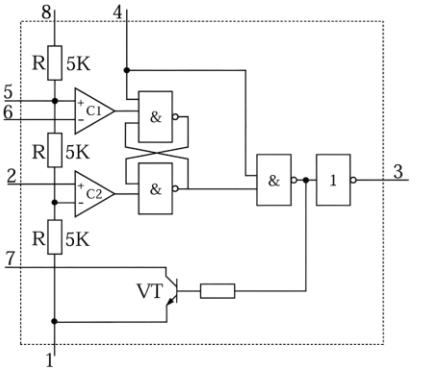


第 26 题图

27．如图所示为某浴室水温自动控制电路。其中 R_{T1} 和 R_{T2} 为同型号的热敏电阻，电路能将水温控制在 37℃-40℃ 之间，下列分析正确的是



第 27 题图



555 内部结构图

A．当水温为 38℃ 时，VD_2 不可能发光
B．电路正常工作时，VD_1，VD_2 可能同时发光
C．当水温低于 37℃ 始终无法加热，可能是 C_1 被击穿
D．如需将水温控制在 35℃—40℃，可适当调大 R_{P2} 阻值

二、综合题（本大题共 3 小题，第 28 小题 8 分，第 29 小题 10 分，第 30 小题 8 分，共 26 分。在各小题中的“　▲　”处填写合适选项的字母编号）

28．小明发现城市道路占道施工时存在安全隐患，于是计划设计一个如图所示能左右摇红旗的交警模型。请完成以下任务：



第 28 题图

（1）为设计摇旗交警模型，小明收集了以下信息，下列说法不恰当的是（多选）　▲　

A．模型外观采用颜色鲜艳材料制作，便于引起来往车辆的注意

B．模型摇旗摆动工作时，为了增加警示效果，摇旗越快越好

C．交警模型传动机构只能选用 220V 交流电机驱动

D．为了方便搬运，交警模型可选用轻质高强度材料

（2）小明挑选模型摇臂、传动连杆金属材料时，不需要考虑材料性能的是（单选）　▲　

A．各向异性　　B．防锈蚀　　C．抗弯抗拉强度

（3）下列设计环节中，不属于制订设计方案阶段的有（多选）　▲　

A．实地采集路口风力、供电条件等信息

B．绘制交警模型装配草图，标注传动结构

C．按照加工图纸切割金属支架、组装模型

D．模拟大风环境开展模型抗风、摆动耐久测试

（4）小明在测试过程中发现遇台风天气模型整体（包括平台）稳定性不足，下列改进方案最合理的是（单选）　▲　

A．加粗整套模型金属支架，增加整体自重提升稳定性

B．在平台和模型间增加倾斜金属杆，形成三角形支架

C．缩减红旗尺寸，直接降低迎风受力面积

D．适当增大平台的支撑面和质量

29．为解决交警模型摇红旗的问题，小明决定设计一款用电机带动实现交警手臂在一定范围内往复摆动的装置。交警手臂形状尺寸如图 a 所示，安装孔 1 和安装孔 2 均为直径 10mm 光孔，安装孔 1 已和模型内部支架连接。请帮助小明设计该装置。

设计要求如下：

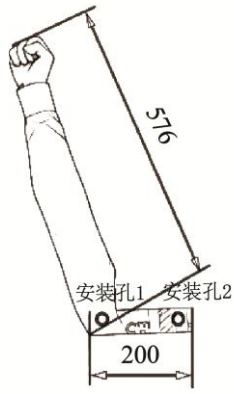
（a）装置能驱动手臂顺畅往复摆动；

（b）手臂摆动幅度为 60°；

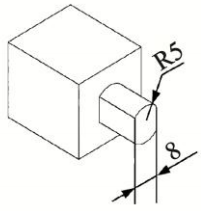
（c）装置安装在模型内部直径为 40mm 竖直支撑柱上；

（d）采用电机如图 b 所示，驱动配件自选。

请完成以下任务：



第 29 题图 a



第 29 题图 b

（1）将手臂安装到该装置上，下列连接件最合适的（单选）__▲__


A.


B.

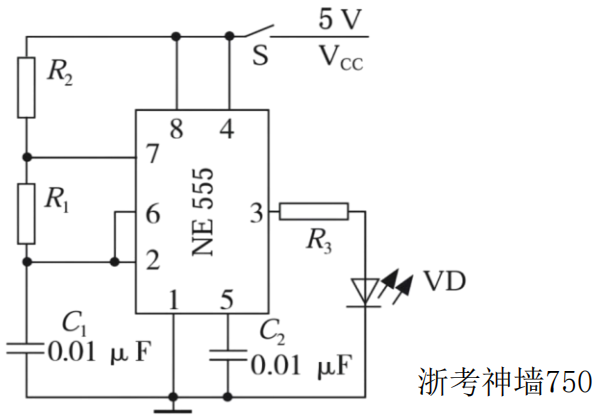

C.


D.

（2）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（作图时可用小方块替代电机）；

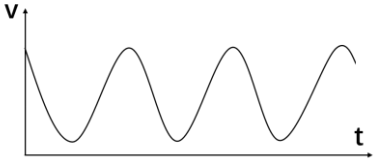
（3）在草图上标注主要尺寸。

30. 小明在完成 29 题机械控制装置后，为能起到更好的警示效果，设计如图所示的发光电路。当开关闭合时，发光二极管 VD 能周期性的亮灭。请完成以下任务。

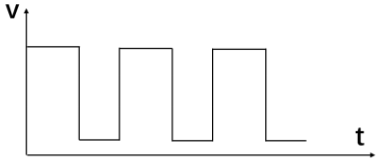


第 30 题图

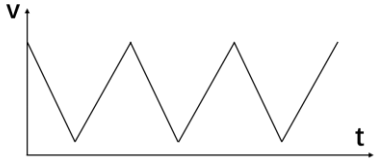
（1）当开关闭合时，3 脚输出信号的波形图可能是（单选）__▲__



A.



B.



C.

（2）调试电路时，小明发现 VD 闪烁节奏过快，下列措施能使其闪烁节奏变慢的是（多选）__▲__

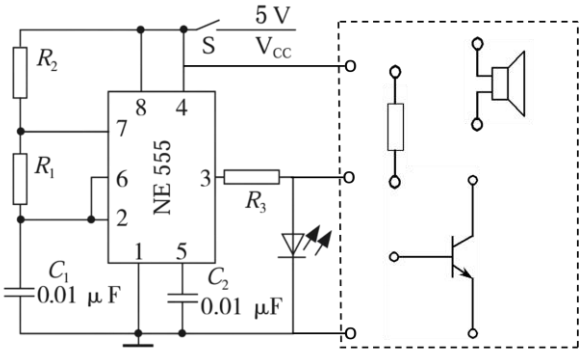
A．增大 C_2 电容容量

B．增大 R_1 阻值

C．增大 R_2 阻值

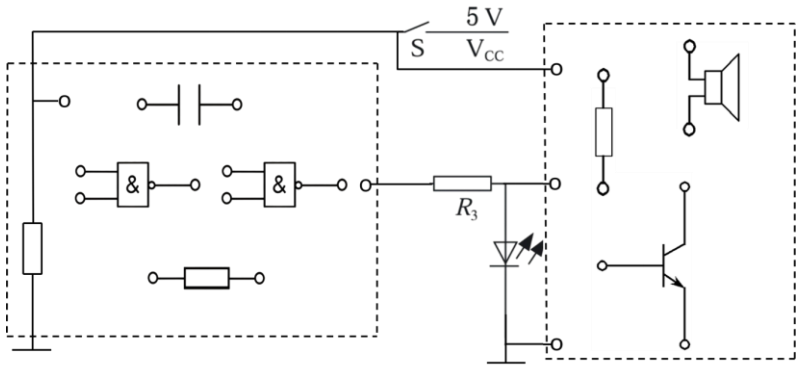
D．增大 R_3 阻值

（3）完成 VD 闪烁节奏调试后，小明决定增加声音警示功能，请利用虚线框 1 中元器件完成连线（三极管采用共发射极接法），实现声音警示功能。



虚线框 1

（4）小明为了简化电路，设计使用虚线框 2 中元器件连接电路替代 555 芯片构成的多谐振荡器实现警示功能。



虚线框 2