

金华十校 2022—2023 学年第二学期期末调研考试

高二技术试题卷

考生须知：

本试题卷分两部分，第一部分信息技术，第二部分通用技术。全卷共 12 页，第一部分 1 至 6 页，第二部分 7 至 12 页。满分 100 分，考试时间 90 分钟。

1. 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。
2. 选择题的答案须用 2B 铅笔将答题纸上对应题目的答案标号涂黑，如要改动，须将原标涂处用橡皮擦净。
3. 非选择题的答案须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，确定后须用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑，答案写在本试题卷上无效。

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。在每小题给出的四个选项中，只有一个符合题目要求)

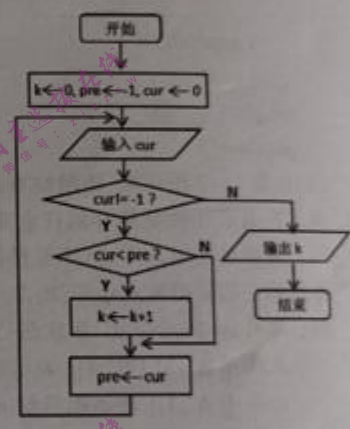
1. 下列有关数据与信息的说法，正确的是()
 - A. 数据就是数字，是对客观事物的符号表示
 - B. 信息是数据经过储存、分析及解释后所产生的意义
 - C. 信息具有载体依附性，同一信息只能依附于同一种载体
 - D. 信息的加工和处理必须使用计算机才能完成
2. 下列有关人工智能的说法，正确的是()
 - A. 人工智能以机器为载体，模仿、延伸和扩展了人类智能
 - B. 符号主义中智能行为就是对符号的推理和运算，所有内容都可用符号描述
 - C. 扫地机器人通过“交互—反馈”的学习机制来提升智能行为，属于联结主义人工智能
 - D. 围棋人工智能软件 AlphaGo 能从大量的人类选手棋局数据中利用深度学习技术掌握超高的棋力，属于行为主义人工智能

阅读下列材料，回答第 3 至 5 题。

为深入实施国家教育数字化战略行动，教育部对国家中小学智慧教育平台进行改版升级，为广大中小学校、师生、家长提供电子教材、微课视频、数字化素材等数字资源服务。用户可以使用浏览器访问平台，免费使用相关资源，也可以注册登录后个性化使用资源。

3. 下列关于该信息系统组成的说法，正确的是()
 - A. 该系统可以用浏览器访问，所以其开发模式是 C/S 架构
 - B. 未注册的浏览者不属于该信息系统的用户
 - C. 该信息系统硬件只有 web 服务器
 - D. 该信息系统可以使用数据库系统管理数据

4. 下列关于该系统信息安全与保护描述不正确的是()
- A. 该系统对不同的用户设置了不同权限,属于访问控制
 - B. 该系统可以采用“用户名+口令”的身份认证技术
 - C. 该系统只要经过严格的安全测试,日后就不会出现安全问题
 - D. 该系统平台资源可以免费使用,但不可下载后转发谋利
5. 下列关于该信息系统中的数据说法,不正确的是()
- A. 该信息系统中的所有数据均为结构化数据
 - B. 用户学习某课程时长、进度等记录数据可以存储在服务器端
 - C. 该平台上数字、数值、文字、图像、音频、视频等数据表现形式
 - D. 未注册用户平台上的浏览数据,不会保存到服务器端
6. 下列关于传感与控制及网络技术的说法,正确的是()
- A. 平板实现翻盖自动解锁、合盖自动锁屏是通过压力传感器实现的
 - B. 第五代移动通信技术(简称5G),其数据传输速率达到了5Gb/s
 - C. 同一传感器采用不同的算法,可以实现不同的功能
 - D. 调制解调器用于实现网络中各计算机之间的连接
7. 某算法的流程图如右图所示,执行这部分流程,若输入 cur 的值依次 8,7,1,3,2,-1,则输出 k 的值是()
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4



8. 用一维数组表示二叉树,如下表所示:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	C		D		E			F	G

- 下列有关该二叉树的说法正确的是()
- A. 该树中共有 4 个叶子节点,度为 2 的节点有 2 个
 - B. 该树的中序遍历为 B-F-D-G-A-C-E
 - C. 该树是完全二叉树,其深度为 4
 - D. 该树有 7 条边
9. 寻宝游戏中通过一个线索找到下一个线索,最好用下列数据组织形式中的()来表示
- A. 数组
 - B. 链表
 - C. 栈
 - D. 队列

10. 有如下 Python 程序段:

```

m = 3
lst = [7,3,4,3,1,6,3]
for i in range(len(lst)-1):
    for j in range(len(lst)-1,i,-1):
        if lst[j]<lst[j-1]:
            lst[j],lst[j-1] = lst[j-1],lst[j]
    if i>=m and lst[i] != lst[i-1]:
        break

```

- 执行该程序段,加框处语句被执行的次数是()
- A. 3
 - B. 4
 - C. 5
 - D. 6

11. 有如下 Python 程序段:

```
def f(a,b):  
    if a>=b:  
        f(a/b,b)  
    print(a%b,end="")  
a=int(input())  
b=int(input())  
f(a,b)
```

若输入的 a=257,b=8,输出的结果是()

- A. 8 B. 41 C. 104 D. 401

12. 有如下 Python 程序段:

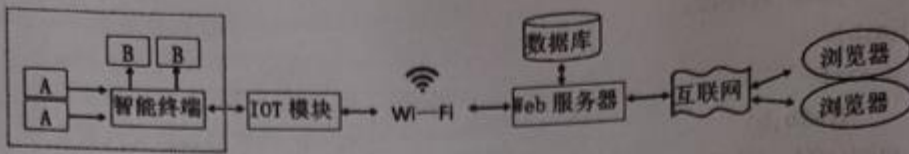
```
a=['<:0,('[:1,'][:2,('[:3,>[:4,')[:5,'][:6,'][:7]  
s1=input()  
s=[8,0,0,0,0,0,0,0]  
top=0;flag=True  
for x in s1:  
    k=a[x]  
    if k<4:  
        if s[top]<k:  
            flag=False  
            break  
        top+=1  
        s[top]=k  
    else:  
        if s[top]!=k-4:  
            flag=False  
            break  
        top-=1  
if flag and top==0:  
    print("YES")  
else:  
    print("NO")
```

若输出结果为“NO”,则 s1 输入的值是()

- A. [][]<> B. [()][<>] C. [[<(>]] D. [()][<>]

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. 小王搭建了一智慧家庭信息系统,通过传感器实时采集室内的光线、温度数据,并根据一定的阈值自动控制室内的灯光、空调等。该系统的架构和功能页面规划如第 13 题图 1 所示,请回答以下问题。



第 13-1 图

(1) 用户通过浏览器访问 Web 服务器, 可获得室内的光线和温度信息, 这一方案设计环节属于信息系统搭建的_____阶段。(单选, 填字母。)

- A. 需求分析 B. 可行性分析 C. 开发模式选择 D. 概要设计

(2) 分析系统功能, 第 13-1 图中 A 为_____, B 为_____。

(选填: 传感器 / 执行器 / 控制器 / 运算器)

(3) 小王设计智能终端接收室内光线传感数据到变量 light, 若光线变量 light 低于设定阈值变量 value 时, 就设置自动开灯变量 state=1, 实现代码如下:

变量 light=光线传感数据

变量 value=开灯阈值

if _____:

 state=1

上述代码中划线部分可填入_____

(4) 小王在系统调试时发现系统主页可以正常查看, 但是无法查询到当前数据, 请列举造成上述问题可能的原因:_____、_____ (回答两项, 1 项正确得 1 分)

某网站服务器五月(31 天)的后台访问记录保存在 log.xlsx 文件中, 如第 14-1 图所示:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	IP地址	时间戳	请求方法	URL路径	协议版本	HTTP状态码	数据大小	地区
2	114.80.166.240	01/May/2023:03:23:45	POST	/submit_fHTTP/1.1	302		3264	上海
3	119.80.106.33	01/May/2023:09:23:46	GET	/images/HTTP/1.1	200		125	南京
4	180.149.130.16	01/May/2023:07:23:47	GET	/images/HTTP/1.1	200		322	北京
5	114.211.98.17	02/May/2023:08:23:46	GET	/images/HTTP/1.1	200		5922	上海
6	180.149.130.18	03/May/2023:10:23:47	GET	/images/HTTP/1.1	200		1362	南京
7	218.72.111.105	04/May/2023:10:23:48	POST	/submit_fHTTP/1.1	302		1654	杭州
8	114.216.89.240	05/May/2023:10:23:49	GET	/images/HTTP/1.1	200		2955	苏州

第 14-1 图

请回答下列问题:

(1) 定义 oneday 函数, 功能为: 读取日期为 day 的访问记录, 将访问地区依次保存在列表 city 中, 并返回该列表。函数代码如下:

```
import pandas as pd
```

```
df = pd.read_excel('log.xlsx')
```

```
def oneday(day):
```

```
    city = []
```

```
    for i in _____:
```

```
        if df.at[i, "时间戳"][0:2] == day:
```

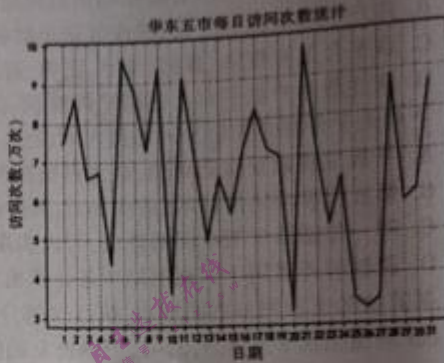
```
            city.append(df.at[i, "地区"])
```

```
    return city
```

划线处代码为: _____ (单选: A. df.index() / B. df.index / C. df.values() / D. df.values)

(2)统计该月每天华东五市的访问数据,并绘制线型图,部分 Python 程序如下,请在划线处填写合适的代码。

```
import matplotlib.pyplot as plt
eastcity = ["上海","南京","杭州","苏州","无锡"]
x = [i for i in range(1,32)]
y = []
t = 0
for i in range(1,32):
    ①
    if i < 10:
        day = "0" + day
        city = oneday(day)
        for j in city:
            if j in eastcity:
                ②
        y.append(t)
        t = 0
plt.plot( ③ )
plt.show()
```



第 14-2 图

(3)由第 14-2 图可知,该网站本月访问量低于 4 万次天数共有 _____ 天。

15. 某工厂有若干种货物存储在仓库,仓库有 m (编号为 $0 \sim m-1$) 个货柜,每个货柜存放一件货物。管理员可以入库、出库等操作,每次操作对象有货物名称和数量,入库时从 0 号到 $m-1$ 号找到空的货柜放入仓库,出库时一样按序取出。

如仓库有 $m=10$ 个货柜,依次进行以下 3 次操作:

入库: $[[\text{'A'}, 3], [\text{'B'}, 1]]$, 表示把货物 A 入库 3 件, 货物 B 入库 1 件;

出库: $[[\text{'A'}, 1]]$, 表示把货物 A 出库 1 件;

入库: $[[\text{'C'}, 2], [\text{'A'}, 1]]$, 表示把货物 C 入库 2 件, 货物 A 入库 1 件

操作结束后,仓库的存储模拟视图如第 15-1 图所示:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C	A	A	B	C	A				

第 15-1 图

(1)在第 15-1 图所示的基础上,再进行出库操作 $[[\text{'C'}, 1]]$, 入库操作 $[[\text{'B'}, 2]]$, 操作结束后 0 号货柜存放的货物是 _____。

(2)函数 `findc()` 可以在仓库中查找空货柜的位置,加框处代码应改为 _____。

```
def findc():
    j = 0
    while c[j] != -2 :
        j += 1
    if j == m:
```

```
return -1
```

```
c[j] = -1
```

```
return j
```

(3) 函数 putin 实现将列表 a 中的货物入库, 如 a = [['A', 3], ['B', 1]]。

```
def putin():
```

```
    for i in range(len(a)):
```

```
        p=findc()
```

```
        if p==-1:
```

```
            # 仓库已满, 后续操作代码略
```

```
            return
```

```
        if a[i][0] not in info: # 当前货物没出现过
```

```
            info[a[i][0]]=[p,p]
```

```
        else:
```

```
            c[info[a[i][0]][1]]=p
```

```
        for j in range(a[i][1]-1):
```

```
            p=c[p]
```

```
            info[a[i][0]][1]=p
```

(4) 函数 getout 实现将列表 a 中的货物出库操作。

```
def getout():
```

```
    for i in range(len(a)):
```

```
        if a[i][0] not in info:
```

```
            print("提示: 该货物已无存量!")
```

```
            continue
```

```
        p=info[a[i][0]][0]; r=0
```

```
        while p!==-1 and r<a[i][1]:
```

```
            t=c[p]; c[p]=-2; p=t
```

①

```
        if p==-1:
```

```
            info.pop(a[i][0]) # 删除字典中指定的键值对
```

```
        else:
```

```
            print("提示: 该货物已出库"+str(r)+"件")
```

```
m=500# 货柜个数
```

```
c=[-2]*m; info={} #c[i]=-2, 表示 i 号货柜为空
```

```
while True:
```

```
    print("仓库管理系统操作菜单: 1. 入库 2. 出库 3. 查询 4. 存储现状图 5. 退出")
```

```
    t=int(input("请输入操作步骤: (选择数字 1-5)"))
```

```
    # 读入货物数据到列表 a, 调用相应函数, 代码略
```


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)

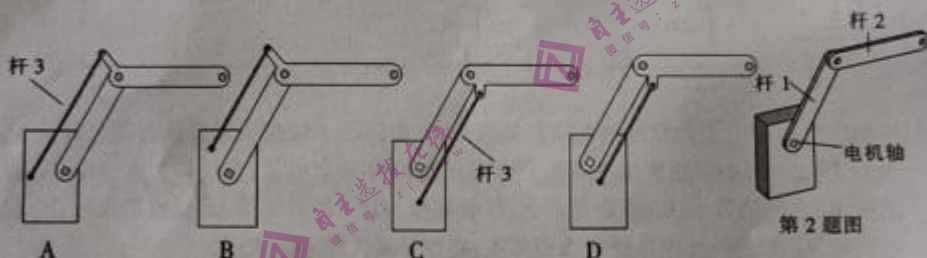
1. 近期国内首条悬挂式空中轨道列车“光谷光子号”在武汉试乘开跑,给乘客带来“人在天上跑,景在地上追”的梦幻体验。下列关于轨道列车相关技术的说法中,不恰当的是

- A. 列车应用全自动无人驾驶技术,体现了技术解放人
- B. 采用永磁电机牵引、车体轻量化等多项技术,体现了技术的综合性
- C. 制动能量回收技术的应用,体现了设计的可持续发展原则
- D. 采用空气弹簧等多项减振技术,提高平稳性,实现人机关系安全目标



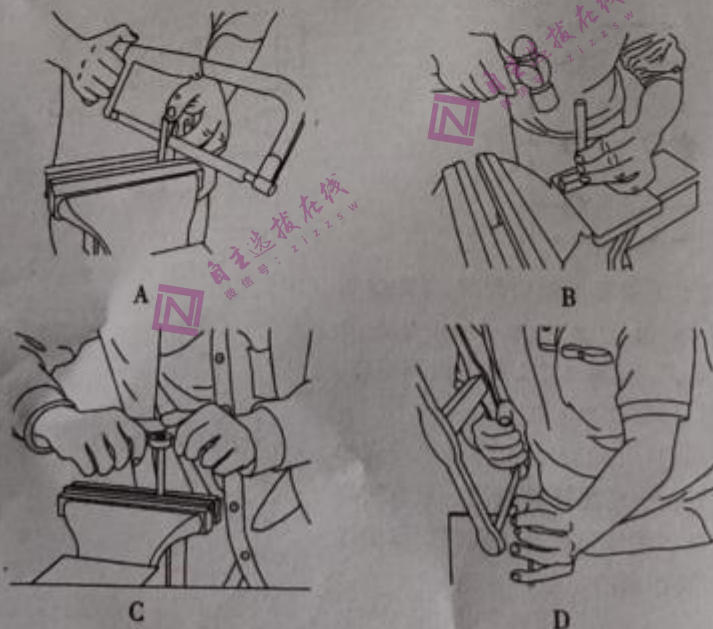
第 1 题图

2. 第 2 题图为进出道闸示意图,当电机轴旋转带动杆 1 转动,并使杆 2 上下运动。为使杆 2 运动时能一直保持水平方向,增加一根细杆 3 以实现该功能。下列四个方案中最合理的是



第 2 题图

3. 下列是通用技术实践课上同学们进行的加工操作,其中不符合操作要领的是



小明准备在通用技术实践室用如图 a 所示表面平整的实木板制作一个如图 b 所示的木质平板支架, 根据要求完成 4-5 题。

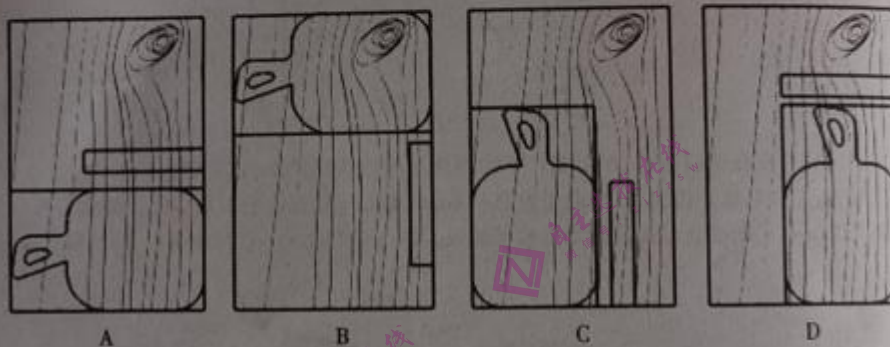


第 4-5 题图 a



第 4-5 题图 b

4. 小明在实木板上规划竖板和横档时有以下几种方案, 其中最合理的是



5. 小明加工该平板支架的过程中, 下列做法不合理的是

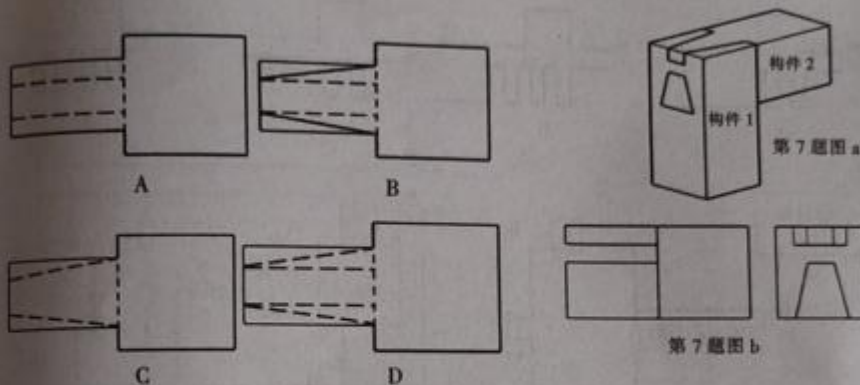
- A. 横档与竖板的连接可使用木工白胶
 - B. 加工外形时, 先用框锯锯直边, 再用钢锯锯曲边
 - C. 加工握手孔时, 先用手摇钻钻一小孔, 再用钢丝锯锯割
 - D. 握柄倒角时, 先用木工锉锉削, 再用砂纸打磨
6. 如下图所示的四种夹具, 在夹紧物体时丝杆的主要受力情况相同的是



第 6 题图

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②④
- D. ②③

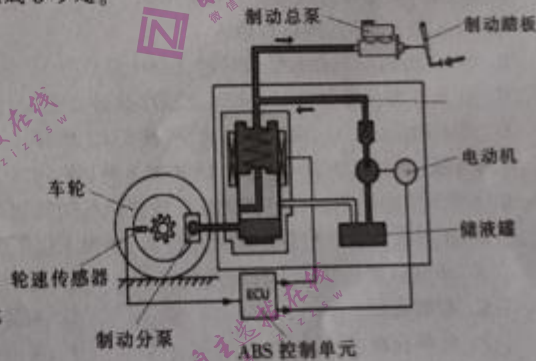
7. 如图 a 所示是构件 1 与构件 2 组合成的榫卯结构,其中图 b 是构件 2 的主视图和左视图,其俯视图正确的是



如图所示的 ABS 防抱死刹车系统。具有防滑、防抱死功能使汽车更安全。制动过程中 ABS 控制单元 ECU 通过轮速传感器判断车轮是否被抱死,如判断车轮没有抱死,制动调节装置不参加工作,制动力将继续增大;如果车轮即将抱死,ECU 发出命令,通过制动调节装置,减少制动力防止车轮抱死。请根据示意图和描述完成 8-9 题。

8. 下列关于该 ABS 防抱死刹车系统分析中,并不体现系统整体性的是

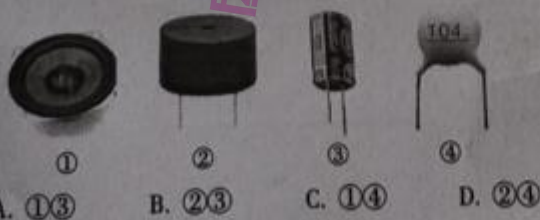
- A. ECU 的运行速度会影响防抱死刹车系统的性能
- B. 轮速传感器的精度对防抱死刹车控制会有影响
- C. 系统设计首先考虑防抱死功能的实现,再考虑操作的舒适性
- D. 制动分泵损坏,防抱死系统将无法运行



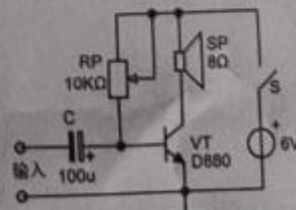
第 8-9 题图

9. 下列关于 ABS 防抱死刹车系统控制的分析中合理的是

- A. 车轮为被控对象,制动调节装置为执行器
 - B. ECU 发出的指令是控制量
 - C. 轮速传感器检测到的轮速信号是输入量
 - D. 制动踏板的压力是该防抱死刹车系统的被控量
10. 小明在面包板上搭建如图所示的简易音频放大电路,用手机音频信号作为输入,欣赏音乐。下图为可供选择的其中四种元器件,其中需要的是

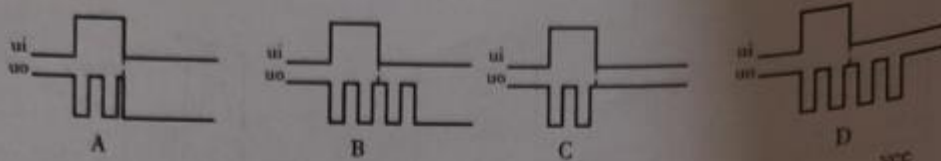


- A. ①③
- B. ②③
- C. ①④
- D. ②④

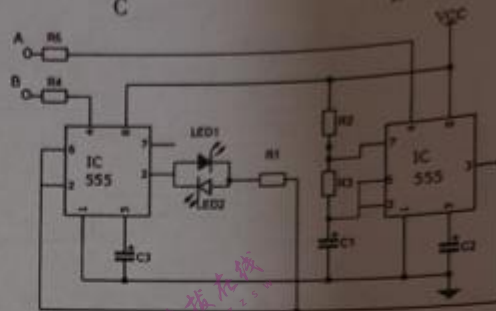
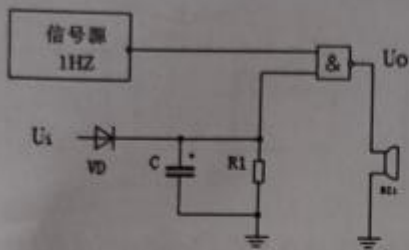


第 10 题图

11. 如图所示的信号处理电路，信号源输出 1HZ 的方波脉冲信号， u_i 为输入信号， u_o 为输出信号。下列输出波形与输入波形关系中可能的是



第 11 题图



第 12 题图

12. 如图所示电路为 A、B 状态(高低电平)识别电路，LED1、LED2 会根据 A、B 的逻辑状态的不同而变化，下列对电路的分析正确的是

- A. 当 A、B 相同时，两灯都熄灭
- B. 当 A 为高信号，B 为低信号时，LED1 灯点亮
- C. 当 A、B 都为高信号时，LED1、LED2 交替点亮
- D. 当无论什么信号，两灯都不亮，可能是 C1 虚焊

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)

13. 小明准备帮助妈妈设计一款厨房里放置锅具的置物架。请完成下列问题

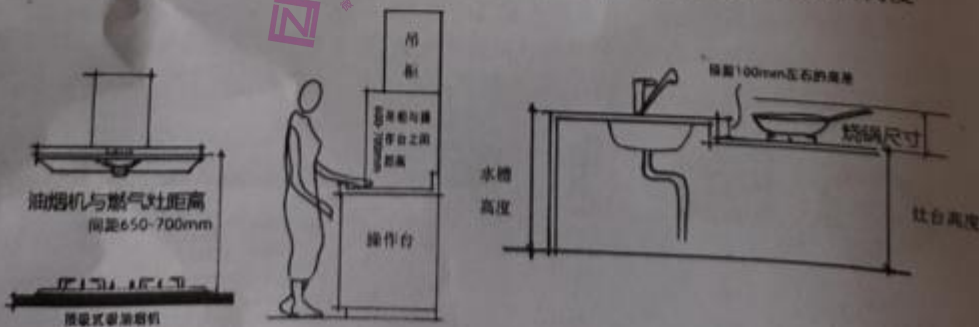
(1) 小明对准备设计的置物架进行分析，提出了以下要求

- A. 适合放置在灶台上的转角处；
- B. 适合放置不同大小、高度的锅具；
- C. 取放方便；
- D. 有足够的强度，牢固可靠；
- E. 价格合理，性价比高；
- F. 表面平整，无尖锐的地方；

其中与人机关系要实现的目标相关的有(多选) ；

(2) 小明设计放置在灶台上的置物架时，下图厨房中的相关尺寸，需要考虑的是(单选) ；

- A. 油烟机与燃气灶距离；
- B. 吊柜与操作台之间距离；
- C. 水槽高度；
- D. 灶台高度

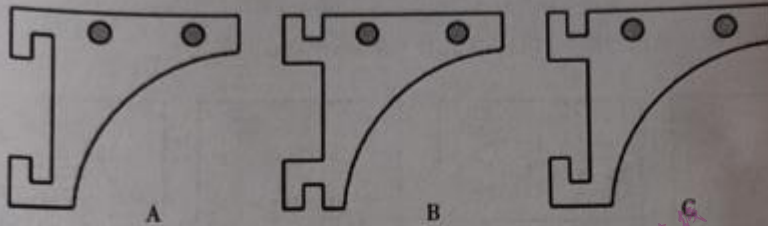


(3) 根据设计要求, 小明设计如图所示的管状结构来实现, 其中材料可选用(单选) ▲ :

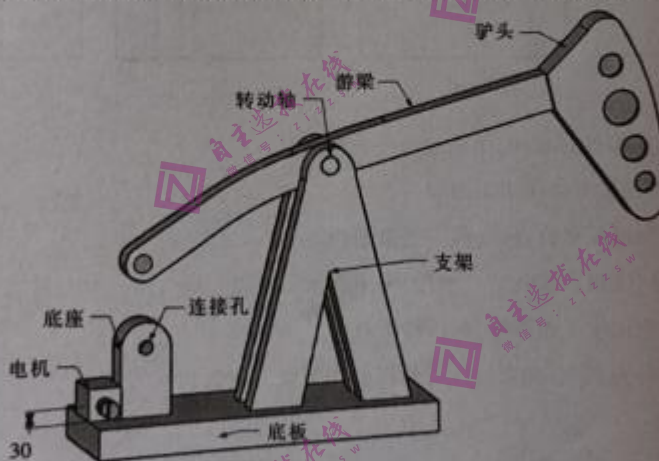
- A. 热固性塑料
- B. 热塑性塑料
- C. 实木木材
- D. 人工板材



(4) 为放置不同高度的锅具, 隔板要能上下调节, 隔板与立柱间的连接片下列方案可行的是(单选) ▲。



4. 游梁式抽油机俗称磕头机, 小明制作了如图所示的磕头机模型, 它主要由驴头、游梁、支架、底座、底座和电机等构成, 其中电机轴直径 8mm, 轴心到底板的距离是 30mm; 游梁中孔的直径是 12mm, 还缺少让磕头机运动的机械装置。请你帮忙设计一套机械装置, 设计要求如下:



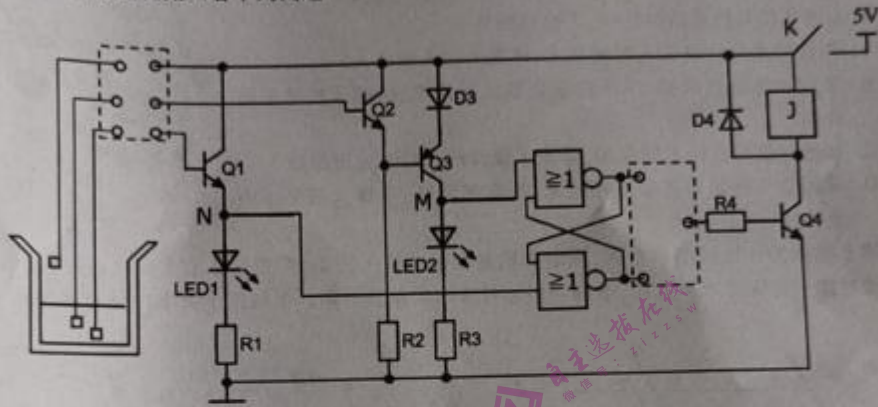
- (a) 电机单方向运动能带动驴头绕转动轴上下运动;
- (b) 驴头上下运动行程要长;
- (c) 抽油时驴头上下运动的频率较小;
- (d) 设计一平衡块, 当驴头向下运动时能储存能量, 向上运动时能释放能量;
- (e) 电机安装在底座上, 机械装置安装在连接孔中。

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), 简要说明方案的工作过程;
- (2) 在草图上标注主要尺寸;

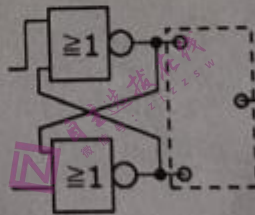
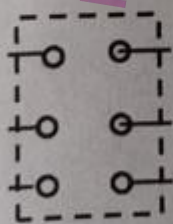
(3) 小明设计的磕头机模型, 分析不合理的是(单选) ▲ (A. A 型支架的设计提高结构的强度; B. 电机和底座设计在底板的左侧, 提高结构的稳定性; C. 转动轴在运行时既受剪切又受扭转;)

15. 如图所示是小明设计的水位自动控制电路, 当水位低于下限时, 继电器吸合, 电机带动水泵抽水, 当水位高于上限时, 继电器释放, 电机停止工作。其中二极管和三极管都采用硅材料制作。请根据电路回答下列问题



(1) 小明用合适的电子元器件把电路连接好后, 在电路与水位探头未连接时闭合开关 K, 发现 LED2 发光, 小明用多用表的直流电压档检测 M 点电位, 他应该 ▲ (A. 在黑表笔接 M, 红表笔接 N; B. 黑表笔接 N, 红表笔接 M; C. 黑表笔接 M, 红表笔接地; D. 黑表笔接地, 红表笔接 M 中选择合适的选项, 将序号填入“▲”处)。

(2) 在下面两个虚线框内连接电路, 实现水位的自动控制



(3) 当水位位于下限与上限中间时, 下列分析正确的是(多选) ▲ (A. LED1 灯亮; B. LED1 灯灭; C. 三极管 Q2 处于饱和状态; D. 三极管 Q2 处于放大状态;)

(4) 使用中发现 Q4 三极管损坏, 手头上没有相同的三极管, 小明想换成 PNP 三极管实现相同的功能, 请你帮忙在下列虚线框中连接电路, 实现相同的功能。

