

2024 学年第二学期浙江省 9+1 高中联盟学业水平模拟考试

技 术

考生须知：

1. 本卷满分 100 分，考试时间 60 分钟；
2. 答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场、座位号及准考证号并核对条形码信息；
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；
4. 参加联批学校的学生可关注“启望教育”公众号查询个人成绩分析。

第一部分 信息技术（共 50 分）

一、选择题（本大题共 10 题，每小题 3 分，共 30 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 3 题。

某校设有 AI 自习室，为学生提供智能自习服务。AI 自习室通过摄像头捕捉学生的学习行为，并分析学生的学习状态。学生使用自己的账号登录平板电脑中的某自主学习 APP 并开展自主学习。该 APP 记录了每个学生的学习数据，包括学习时间、学习内容和学习效果等，并将相关数据通过 Wi-Fi 传输并存储在服务器中。

1. 下列关于该系统的功能描述，涉及人工智能技术的是
A. 学习 APP 记录每个学生的学习时间
B. 学习 APP 分析学生的学习状态
C. 学生使用自己的账号登录学习 APP
D. 学习 APP 将数据保存在服务器中
2. 下列关于该系统使用及数据处理方式，较为合适的是
A. 学习数据不加密传输并存储在服务器中
B. 将自己编写的学习内容分享给班级同学，实现互助学习
C. 将全班的学习数据分析结果共享在班级微信群中
D. 为方便下次登录，登陆时勾选保存密码
3. 下列关于该系统的支撑技术的描述，正确的是
A. 该自主学习 APP 采用了 B/S 架构实现
B. 该系统中的服务器不需要安装任何应用软件
C. 该系统实现过程中，没有使用任何传感器
D. 数据传输到服务器的过程中，需要知道服务器的 IP 地址

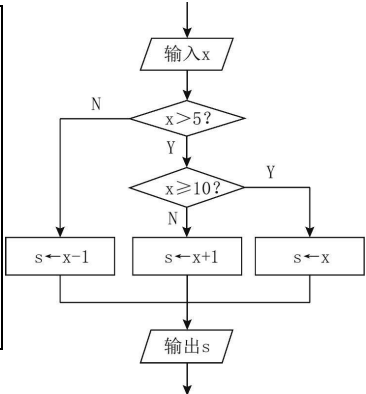
阅读下列材料，回答第 4 至 6 题。

某教室环境监测系统实时监测教室内的温度、湿度。智能终端每隔 10 分钟通过接口接收传感器采集的数据，IoT 模块(网络模块)传送数据到 Web 服务器并保存到数据库。客户端通过浏览器访问 Web 服务器。Web 服务器将处理的结果经 IoT 模块传送给智能终端，由智能终端启动执行器实现对教室温度、湿度的控制。

4. 根据阅读材料，下列叙述正确的是
A. 存储在数据库中的温湿度数据为非结构化数据
B. 客户端浏览器关闭后会影晌系统对教室温湿度环境的控制
C. 系统增加温、湿度传感器的数量有助于对教室环境控制的精准度
D. 网络出现故障不会影晌系统的正常运行

5. 系统正常运行一段时间后，发现温度数据异常波动，但湿度数据正常，下列措施可排查故障原因的是
- A. 更换湿度传感器后观察数据是否仍然异常波动
- B. 更换温度传感器后观察数据是否仍然异常波动
- C. 关闭浏览器后重新打开并访问服务器、观察数据是否仍然异常波动
- D. 更换 IoT 模块后观察数据是否仍然异常波动
6. 若教室环境监测系统需要增加对空气质量（如 PM2.5）检测的功能，下列必须添加的是
- A. 数据库 B. 智能终端 C. IoT 模块 D. PM2.5 传感器
7. 下列程序段中输入x为1到10之间的整数（包括1和10），其功能与第7题图所示流程图不一致的是

A. x = int(input()) if x > 5: if x >= 10: s = x else: s = x+1 else: s = x-1 print(s)	B. x = int(input()) if x <= 5: s = x-1 elif x < 10: s = x+1 else: s = x print(s)	C. x = int(input()) s = x if x > 5 and x <= 10: s = x+1 elif x <= 5: s = x-1 print(s)	D. x = int(input()) s = x-1 if x >= 10: s = s+1 elif x > 5: s = s+2 print(s)
---	--	--	---



第 7 题图

8. 下列一幅未经压缩的BMP格式图像，其存储容量最大的是
- A. 1024×768 分辨率，24 位色图像
- B. 512×256 分辨率，256 色图像
- C. 2048×256 分辨率，256 级灰度图像
- D. 2048×256 分辨率，黑白图像
9. 某校学生高一年级某次测试成绩存储在文件“data.xlsx”中，部分数据如第9题图所示。编写Python程序，统计并输出高一10班中得分排进全年级前10的学生信息。

```

import pandas as pd
df = pd.read_excel('data.xlsx')
df = df.head(10) #取前 10 条数据 ①
df = df.sort_values("得分", ascending=False) # 按得分降序排列 ②
df = df[df['班级'] == '高一 10 班'] # ③
print(df)

```

	A	B	C
1	班级	姓名	得分
2	高一10班	赵慧	66
3	高一09班	赵建国	89
586	高一05班	初娜	81
587	高一08班	姜帆	78
588	高一09班	胡建	62

第 9 题图

- ①②③代码次序有误，为实现该功能，正确的次序为
- A. ③①② B. ②③① C. ①③② D. ②①③
10. 某 Python 程序如下：
- ```

s = input()
i, t1, t2 = 0, 0, 0
while i < len(s):
 if '0' <= s[i] <= '9':
 t1 += int(s[i])
 elif 'a' <= s[i] <= 'z':
 t2 += ord(s[i]) - ord('a')
 i += 1
if t1 == t2:
 print('Yes')
else:
 print('No')

```
- 程序运行时，若输出为 Yes，则可能的输入是
- A. ed32c4                      B. adc312                      C. e7b4c2                      D. 235fed

二、非选择题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

11. 小张正在开发一个智能家居空调控制系统，该系统使用 Flask 框架构建 Web 应用，家里每个房间设置一个监测点，通过传感器采集环境数据并上传到服务器，实现如第11图所示相关功能。

| 序号 | 功能                 |
|----|--------------------|
| 1  | 实时显示室内环境温度、湿度数据    |
| 2  | 根据室内环境自动控制空调开关     |
| 3  | 用户能够通过网页界面手动控制空调开关 |

第 11 题图

(1)小张在需求分析时确定系统需具备“根据室内环境自动控制空调开关”功能属于系统功能需求中的     ▲    （单选，填字母：A. 核心需求 / B. 拓展需求 / C. 创新需求）。

(2)系统硬件搭建时，下列连接方式不正确的是     ▲    （单选，填字母）

- A. 传感器与智能终端连接
- B. 智能终端与执行器连接
- C. 传感器与执行器连接

(3) 小李基于 Flask Web 框架编写服务器端的程序，部分代码如下：

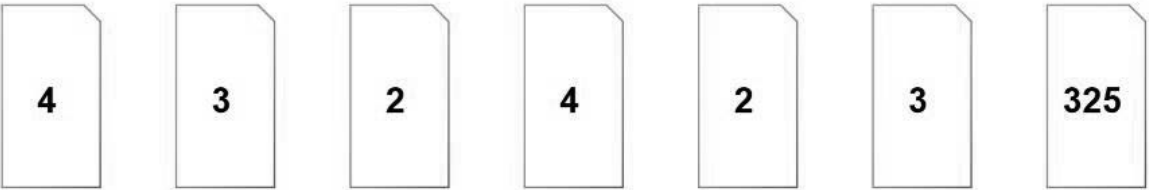
```
#导入 Flask 框架模块及其他相关模块，代码略
app = Flask(__name__)
@app.route('/view')
def ser():
 #实时显示室内环境温度、湿度数据，代码略
@app.route('/control')
def con():
 #用户能够通过网页界面手动控制空调开关，代码略
#服务器其他功能，代码略
if __name__ == '__main__':
 app.run(host='192.168.1.100', port=8080)
```

小张想通过浏览器查看室内环境实时温、湿度数据时，访问的页面地址是 [http://    ▲](http://192.168.1.100:8080/view)。

(4)小李在编写手动控制空调开关的视图函数 con()时,若变量 f 值为 True 表示空调当前开着,为 False 表示空调当前关闭着。小李要求只有在当时空调关闭着，且实时温度 t（**不一定为整数**）不低于 28 摄氏度时才能开启空调，则函数中用于判定空调是否可开启的部分代码如下，划线处填入合适的表达式。

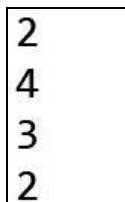
```
if :
 f = True
 # 开启空调，代码略
```

12. 卡片游戏：小明手上现在有若干张卡片，每张卡片上面有一个1到10000之间的整数（包括1和10000），数字相同的卡片为同一种卡片。现在小明想知道张数最多的卡片种类及其数量（**张数最多的卡片种类可能不止一种**）。如第12题图a所示的7张卡片中，有4种卡片，上面的数字分别为4、3、2以及325，其中上面数字为4、3、2的三种卡片数量最多，都为2张。



第 12 题图 a

编写 Python 程序，依次读取每张卡片上的数字，统计张数最多的卡片种类，输出该种卡片的数量及其卡片上的数字。若张数最多的卡片种类不止一种，根据读入顺序依次输出（图 a 中，第 1 张卡片 4 比第 2 张卡片 3 先读入）。输出第一行为张数最多的卡片种类有多少张？接下来若干行，依次为相应种类卡片上的数字。如第 12 题图 a 所示的卡片，运行程序后，输出结果如第 12 题图 b 所示。



第 12 题图 b

- (1) 若将第 12 题图 a 中第 1 张卡片上的数字 4 改为 2，则输出结果的第二行内容为：\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_\_。
- (2) 定义函数 `check(m,a)`，该函数的功能为判断 `m` 是否在列表 `a` 中出现过，如果出现了，返回其索引值，否则返回 -1。请在划线处填入合适的代码。

```
def check(m,a): # 判断 m 是否在列表 a 中
```

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

```
 if a[i]==m:
```

```
 _____▲_____
```

```
 return -1
```

- (3) 定义函数 `getmax(a)`，该函数的功能查找列表 `a` 中最大元素的索引值，如果最大元素有重复，按索引值从小到大的顺序返回所有索引值。请在划线处填入合适的代码。

```
def getmax(a): #返回列表 a 中最大元素的索引值，若最大值元素有重复，返回所有索引值列表
```

```
 tans=[] # 定义 tans 为空列表
```

```
 m=max(a) # 找出列表 a 中的最大值 m
```

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

```
 if _____▲_____:
```

```
 tans.append(i) # 在列表 tans 的最后添加元素 i
```

```
 return tans
```

- (4) 实现上述功能的主程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```
依次读取每张卡片上的数字存入列表 d，如第 12 题图 a 存入 d 后为[4,3,2,4,2,3,325]
```

```
n=len(d)
```

```
x=[] # 定义 x 为空列表
```

```
y=[] # 定义 y 为空列表
```

```
for i in range(n):
```

```
 t=check(d[i],x)
```

```
 if t!=-1:
```

```
 x.append(d[i]) # 在列表 x 的最后添加元素 d[i]
```

```
 y.append(1) # 在列表 y 的最后添加元素 1
```

```
 else:
```

```
 y[t]+=1
```

```
 _____▲_____
```

```
k=ans[0]
```

```
print(y[k]) # 输出结果
```

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

```
 t=ans[i]
```

```
 print(x[t])
```

第二部分 通用技术（共 50 分）

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 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）

13. 如图所示是专门为学生设计的错题打印机，结合专属 APP 和后台数据库，具有拍摄、打印、识别、归类、保存和精确推荐等功能。下列说法中恰当的是

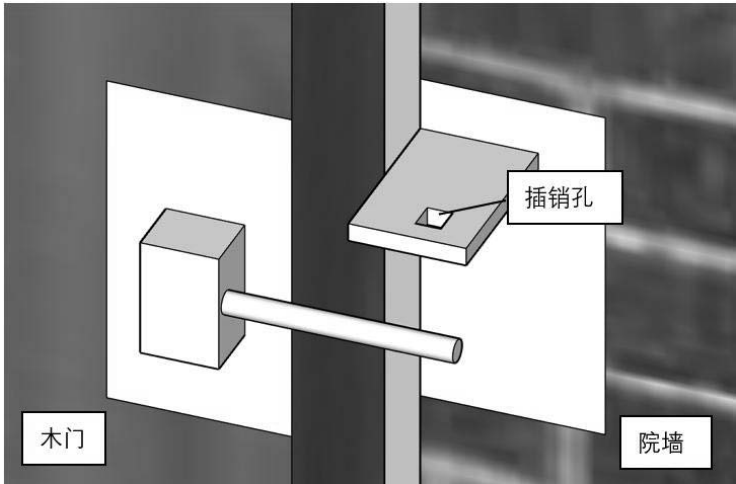


- A. 专属 APP 分析用户错题情况并做出精确推荐，体现了技术的实践性
  - B. 具备无线传输、热敏打印、图像识别等功能，体现了技术的综合性
  - C. 快速拍摄打印，弱化了抄写时对题目的强化理解，体现了技术的复杂性
  - D. 该错题打印机更新了学生应对学习问题的方法，体现了技术发展人的作用
14. 如图所示是一款平口钳，下列相关部件的设计，主要从人机关系角度考虑的是

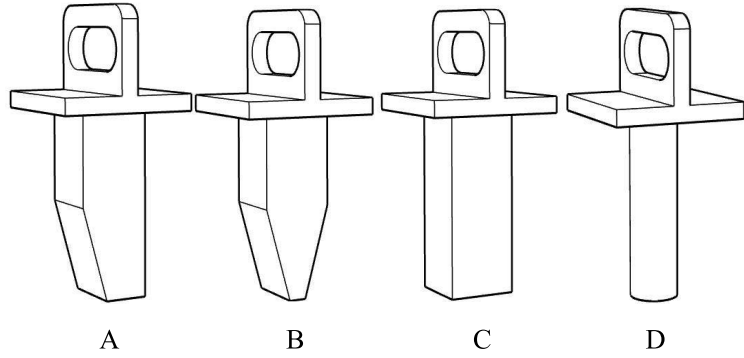


- A. 可调的活动钳口
- B. 固定用的腰形槽孔
- C. 调节用的手柄
- D. 可伸缩的螺杆

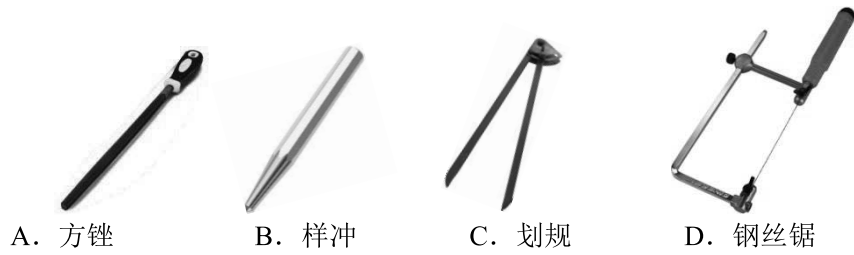
小明家院子改造需增加一扇门，小明打算给院门加装如图所示的门锁。关门时，只需推动门即可实现自动落锁；开门时，则需提拉插销再打开。请完成第 15-16 题。



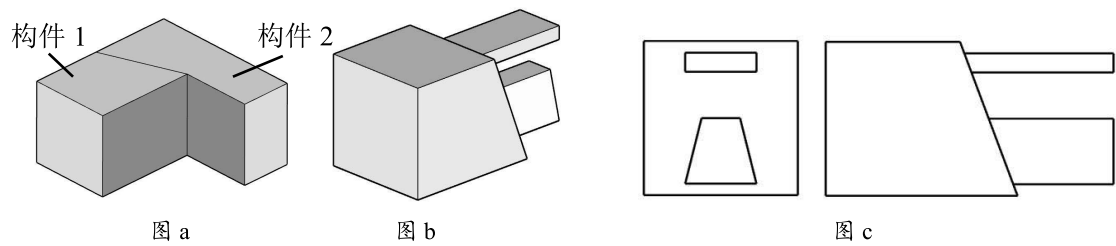
15. 下列关于插销的设计方案中，能满足功能要求的方案是



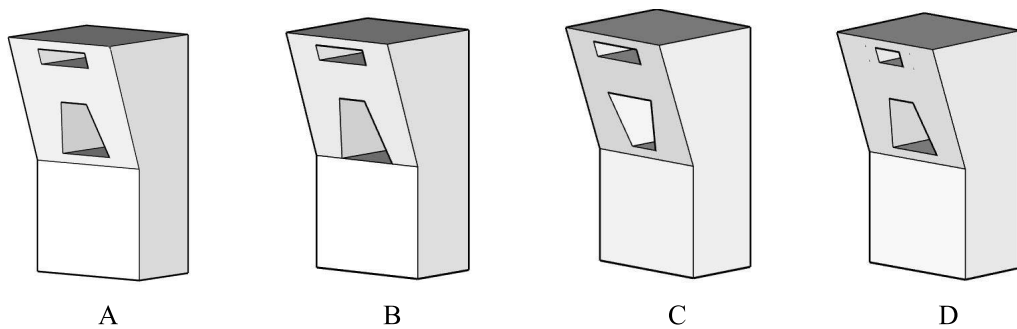
16. 小明用截面足够的方钢加工该插销，以下工具不合理的是



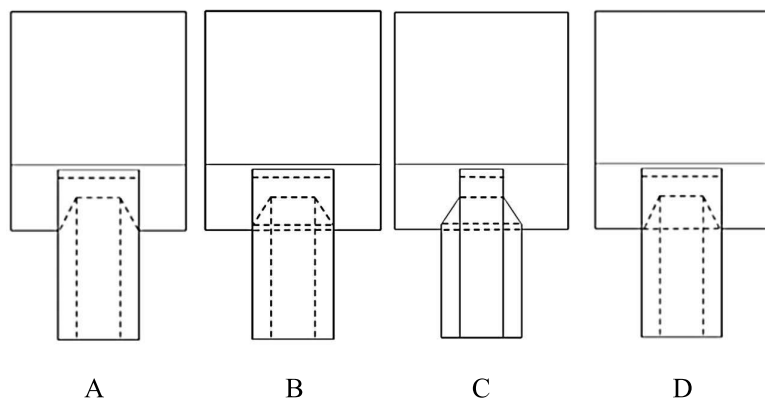
如用 a 所示的结构由方木料加工后榫卯连接而成，构件 1 的榫头部分结构如图 b 所示，其主视图和左视图如图 c 所示。请完成第 17-18 题。



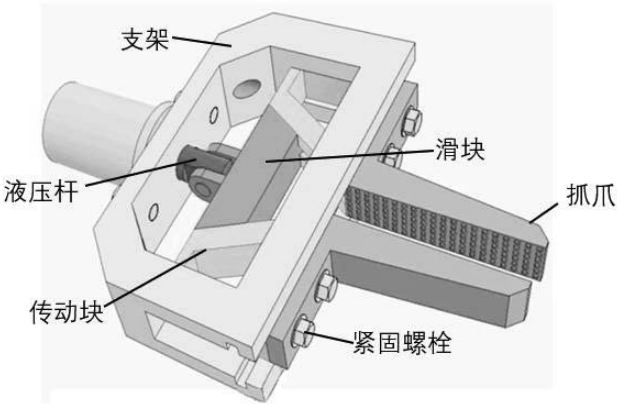
17. 下列关于构件 2 连接处的设计方案中，合理的是



18. 根据图 c 所示的主视图和左视图，相对应的俯视图是

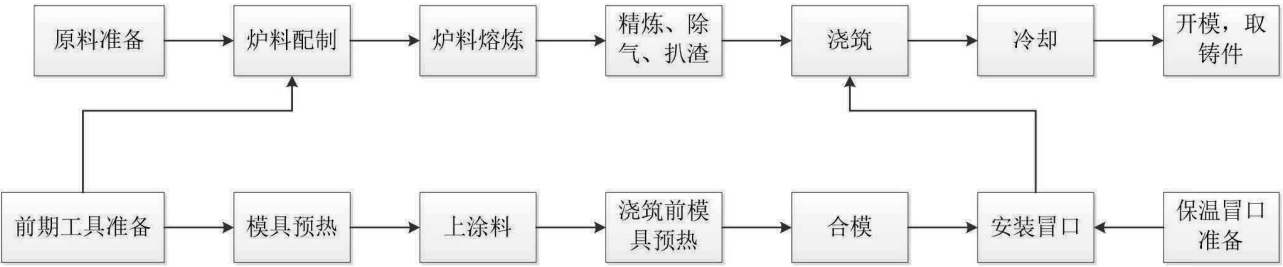


19. 如图所示是一种通过液压杆伸缩来夹紧工件的机构。液压杆伸缩带动滑块沿着传动块凹槽滑动。当工件被抓爪夹紧时，紧固螺栓、滑块、液压杆的主要受力形式是



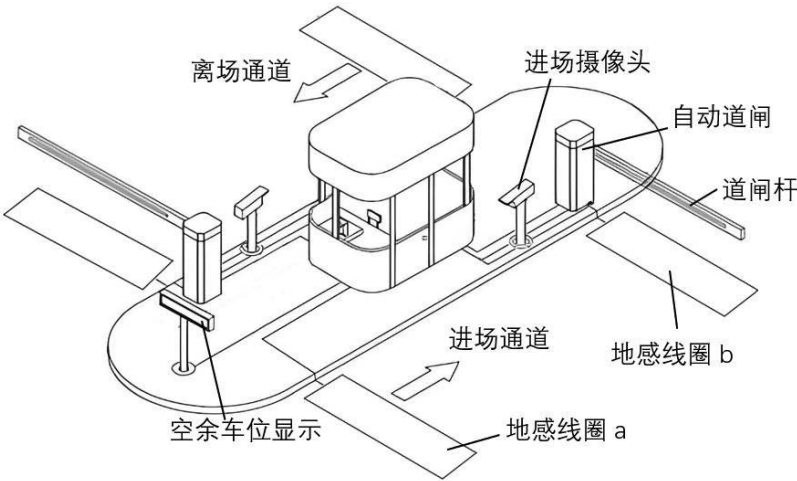
- A. 紧固螺栓受弯曲、液压杆受压、滑块受压
- B. 紧固螺栓受剪切、液压杆受压、滑块受弯曲
- C. 紧固螺栓受弯曲、液压杆受拉、滑块受压
- D. 紧固螺栓受剪切、液压杆受拉、滑块受弯曲

20. 如图所示是某铸造铜合金流程图，下列关于该流程的分析中合理的是



- A. 前期工具准备和炉料熔炼属于并行工序
- B. 模具预热和浇筑前模具预热可以合二为一，再上涂料
- C. 铸造流程已经很成熟，不能再进一步优化
- D. 保温冒口准备和冷却属于串行工序

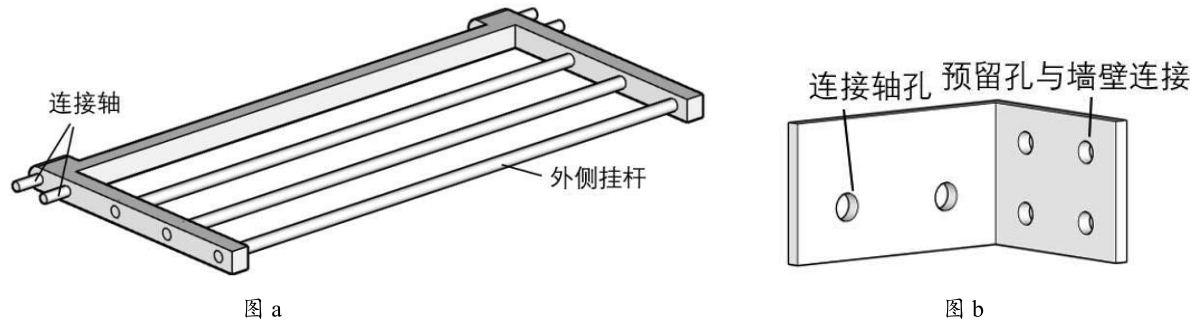
如图所示是小明设计的公共停车场车辆进出管理系统示意图，分为进场管理和离场管理子系统。进场管理系统的工作过程为：进场时，地感线圈 a 检测到有车辆驶入，进场摄像头拍摄车牌图像，并输入到控制中心，控制中心识别出车牌，通过语音和屏显的方式告知车主。若尚有车位空余，则自动道闸开启，待车辆驶过地感线圈 b 后，道闸自动关闭。否则，告知车位已满，请等待。请根据示意图及其描述完成第 21-22 题。



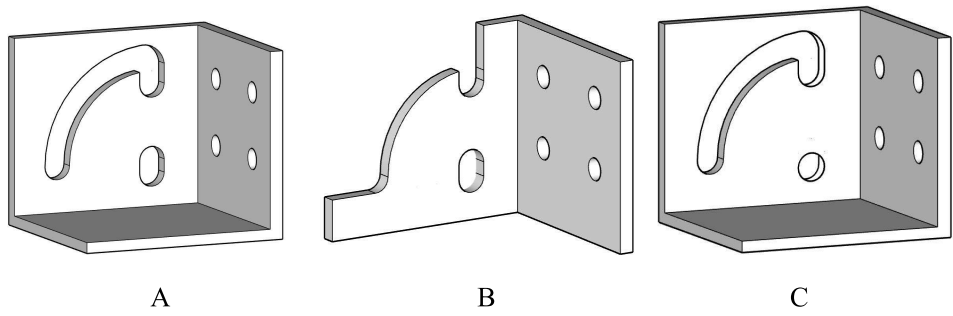
21. 下列关于进场系统的分析中,不合理的是
- A. 该系统包含拍照识别、语音播报、道闸开闭、剩余车位显示等子系统
  - B. 提高进场摄像头的拍摄精度,可以提升识别的准确率
  - C. 从实际运行角度考虑,道闸杆的强度应越大越好
  - D. 对进场摄像头的拍摄角度和范围进行合理调整,属于该系统的影响因素
22. 在道闸杆升降控制子系统中,以道闸杆作为被控对象,下列分析中不正确的是
- A. 进场摄像头拍摄的信息、空余车位的信息都是输入量
  - B. 该系统是开环控制
  - C. 控制中心输送给自动道闸的信号是控制量
  - D. 车子在地感线圈 b 处熄火,导致栏杆没放下,不属于干扰因素

二、非选择题 (本大题共 2 小题,其中第 23 小题 8 分,第 24 小题 12 分,共 20 分)

23. 小明经常听到妈妈抱怨阳台太小,没有足够的挂杆晾晒衣服。于是计划将如图 a 所示的架子安装在墙上,解决该问题。请完成以下任务:

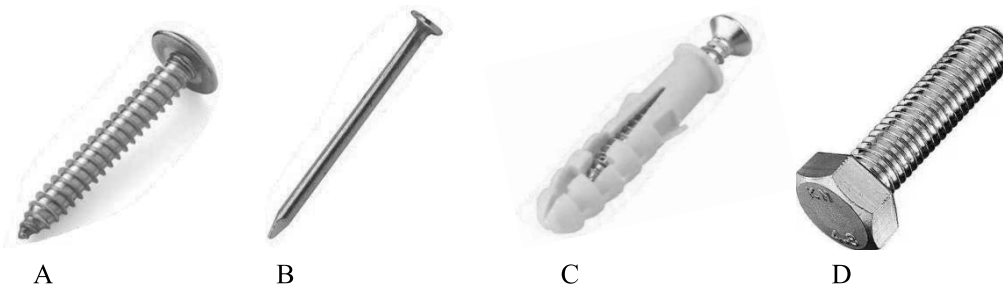


- (1) 小明发现问题的途径是 (单选)     ▲    ;
- A. 观察日常生活      B. 收集和分析信息      C. 技术研究与技术试验
- (2) 小明设计了如图 b 所示的连接件 (另一侧图略), 用厚度合适的钢板加工该连接件的合理流程是 (单选)     ▲    ;
- A. 划线 → 钻孔 → 弯折 → 锯割 → 锉削 → 表面处理
- B. 划线 → 钻孔 → 锯割 → 锉削 → 弯折 → 表面处理
- C. 划线 → 锯割 → 弯折 → 锉削 → 钻孔 → 表面处理
- (3) 小明测试时发现不挂晾衣服时, 挂架无法折叠收起, 占用空间较大。于是小明对连接件进行了改进, 从强度和功能角度考虑, 以下方案 (另一侧图略) 最合理的是     ▲    ;





(4) 以下适合将连接件固定到混凝土墙壁上的是     ▲    。



24. 小明发现教室里的课桌抽屉放了书本之后，就没有空间放置书包；若将书包放在地上，既不卫生又不美观，还影响值日生打扫卫生。请完成下列任务：



第 24 题图

(1) 小明发现书包放置问题之后，打算设计一款桌边挂钩，通过挂书包的方式解决问题。构思挂钩方案时，下列因素可以不考虑的是     ▲    （单选，填字母）；

- A. 书包的重量                      B. 挂钩的安装位置                      C. 桌脚材质

(2) 小明制定了如下的设计要求：

- ①装置能固定在桌面的侧边，夹持的最大厚度为 5cm；
- ②装置操作方便，随用随装，空间占用小；
- ③具有一定的承载强度，主材料为 5mm 厚钢条，其它材料自选。

请你根据小明制定的设计要求设计一款书包挂钩，画出设计草图（必要时可用文字补充说明）；

(3) 在你的设计草图上标注主要尺寸；

(4) 按照设计图样制作完成后，小明准备对挂钩进行试验，下列不需要的是     ▲    （单选，填字母）。

- A. 将书包装满书本挂到挂钩上，测试装置的牢固情况
- B. 在书桌侧边的挂钩上挂上书包，水平向左拉拽，检测书桌的稳定性
- C. 将装置装夹在 5cm 及以下的不同厚度面板上，测试装夹的紧固情况
- D. 安装好挂钩后，测试对桌面使用的影响