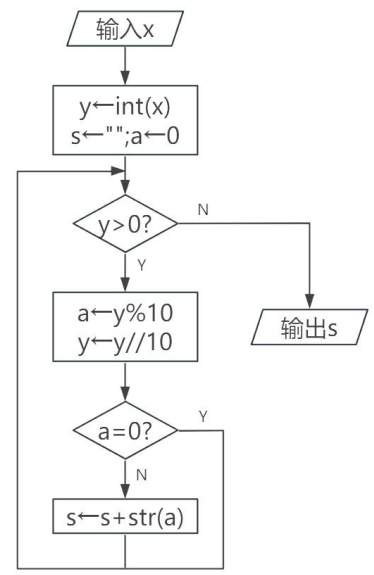


6. 下列关于该系统的支撑技术叙述，正确的是
- A. 该系统的实现只需传感技术
 - B. 该系统的网络按覆盖范围分属于局域网
 - C. 查看巡检机器人运行状态可以通过服务器
 - D. 该系统的运行速度与计算机软件的优化程度无关

7. 下列关于该系统的安全防护与局限性说法，不正确的是
- A. 管理员登录时使用动态口令会比静态口令更安全
 - B. 为了数据安全，与外部网络连接时可以增设防火墙
 - C. 可以为该系统的用户设置不同的访问控制权限
 - D. 巡检机器人需要保证实时有电，说明系统本身有安全隐患

8. 某算法的部分流程图如第 8 题图所示，执行该流程图时，若输入 x 为 "140500"，则输出 s 的值为
- A. "541"
 - B. "145"
 - C. "5041"
 - D. "005041"



第 8 题图

9. 某校信息技术学考成绩存储在“xxjs.xlsx”中，部分数据如第 9 题图所示，对其等级划分，其中 A 级为总人数的 10%。编写 Python 程序，列出高一 01 班“A”级学生的信息。

```

import pandas as pd
df=pd.read_excel("xxjs.xlsx")
num=int(df.shape[0]*0.1) #df.shape[0]是获取 df 的行数
df=df.sort_values("分数",ascending=False) #按照分数降序排列 ①
fsx=df.iloc[num]["分数"] #取出第 10%所在行的分数
df=df[df["班级"]=="高一 01 班"] ②
df=df[df.分数>=fsx] ③
print(df)
  
```

A	B	C	D
学号	班级	分数	
202401001	高一01班	62	
202401002	高一01班	62	
202401007	高一01班	67	
...			
202415017	高一15班	97	
202415018	高一15班	68	
202415019	高一15班	64	
202415020	高一15班	90	

第 9 题图

下列关于①②③语句的描述，正确的是

- A. ①与②可以调换，③不能调换
- B. ①②③位置都不可以调换
- C. ②与③可以调换，①不能调换
- D. ①②③位置可以随意调换

10. 某 Python 程序如下：

```

a="23114"
step=int(a[0])
i=c=0
while i<len(a):
    i=i+step
    c+=1
    if i>=len(a)-1:
        break
    else:
        step=int(a[i])
print(c)
  
```

程序运行后，输出的结果是

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

二、非选择题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

11. “动物监测系统”：用于追踪动物的健康状况。如：所有梅花鹿都佩戴装有各种传感器（如温度传感器）的项圈，项圈中的智能终端获取传感器的数据并传送至服务器。当服务器发现数据异常，会向工作人员的移动设备发送警报，以便及时采取保护措施。

(1) 项圈数据传送到服务器，下列通信技术最不适合的是_____▲_____。

（单选，填字母：A. NFC 技术/B. 蓝牙技术/C. WiFi）

(2) 该系统服务器程序采用 Flask Web 框架编写，若某次工作人员使用浏览器查看温度数据的 URL 为 `http://192.168.1.71:5000/sjcj.html`, 则服务器 IP 地址是_____▲_____。

(3) 梅花鹿的正常体温是 38-40°C，项圈具有报警功能。在检测过程中智能终端 1 分钟采集数据 1 次，若连续采集 10 次体温高于 40°C，判定梅花鹿体温过高，项圈发出报警信号。部分程序代码如下所示。

```
c=0
while True:
    #获取当前温度
    if t>40:
        c+=1
        if c>=10:
            #发送报警信号，代码略
        else:
            _____▲_____
            time.sleep(60) #1 分钟采样一次
```

①请在划线处填入合适的代码。

②梅花鹿的正常体温是 38-40°C，下列表达式不能实现此功能的是_____▲_____。

（单选，填字母 A. $38 \leq t \leq 40$ B. $t \geq 38 \text{ and } t \leq 40$ C. $t \geq 38 \text{ or } t \leq 40$ ）

(4) 该系统正常使用一段时间后，某工作人员使用移动设备访问浏览器时，页面显示的温度数据为所有梅花鹿的前一天的数据，检查发现项圈中的温度传感器能正常使用，简要说明造成上述问题的原因_____▲_____。（注：回答 1 项，正确得 2 分）

12. 某市为确保学生学科竞赛的公平公正，特别建立了市级评委库。该评委库以列表形式存储，列表中的每个元素代表一位评委，包含评委的姓名、所在学校以及学科信息，例如 `["张三", "01 学校", "历史"]`。在竞赛举办时，需要从评委库中抽取评委，具体抽取规则如下：针对每一门学科，需要抽取指定数量（设为 num）的评委。同一所学校同一门学科中，只能抽取一名评委。

(1) 定义函数 `kmsx(km)`，其功能是根据输入的科目 `km`，从评委库列表 `pwk` 中筛选出所有符合该科目的评委信息，并将这些信息存入列表 `lst1` 中。该函数代码如下：

```
def kmsx(km):
    lst1=[]
    for i in range(len(pwk)):
        km1=pwk[i][2]
        if km1==km:
            lst1.append(pwk[i])
    return lst1
```

该程序段方框内采用的算法是_____▲_____。（单选，填字母：A. 枚举算法/B. 解析算法）。

(2) 自定义函数 `renshu`，该函数根据学科评委列表和需要抽取的评委数，结合“同一学校只能抽取一人”的规则，判断评委库是否有足够的人数可抽取。请在划线处填入合适的代码。

```

def renshu(lst1,num):
    lst3=[]
    flag=True
    for i in range(len(lst1)):
        a=_____▲_____
        if a not in lst3:
            lst3.append(a)
    count=len(lst3)
    if num>count:
        flag=False
    return flag

```

(3) 实现上述功能的主程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```

import random as rd
pww=[["张三","01 学校","历史"],["李四","01 学校","信息"],["王五","03 学校","通用"],.....["张琪英",
"02 学校","信息"],["张英","03 学校","信息"],["小蔚","02 学校","信息"]]
km=input("请输入科目")
num=int(input("请输入评委数: "))
lst1=kmsx(km)
flag=_____▲①_____
if flag==False:
    print("评委人数不够，不满足要求")
else: #当评委人数满足要求时，随机抽取 num 名评委，并将评委的信息存入 lst2 列表中
    lst2=[]
    count=len(lst1)
    while num>0:
        j=rd.randint(0,count-1) #产生[0,count-1]之间的随机整数
        selected=lst1[j]
        c=num
        for i in range(len(lst2)):
            if _____▲②_____:
                num=num+1
        if c==num:
            lst2.append(selected)
        num=num-1
    print("本次评委为: ",lst2)

```

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. 如图所示为全球首款模块化智能手表 BLOCKS，表带可以拆解成各种模块，并赋予它们各式各样的功能。下列说法中恰当的是
- A. 技术的进步不断推出新功能模块，体现了设计是技术发展的重要驱动力
 - B. 模块化设计便于维修和回收，减少电子垃圾，体现了可持续发展理念
 - C. 功能模块的增加会导致手表体积和重量的增加，体现了技术的复杂性
 - D. 模块化设计需要解决接口标准化、防水性、耐用性等技术问题，体现了技术的综合性



第 13 题图



第 14 题图

14. 如图所示是一款便携式手持挂烫机。从人机关系角度分析，下列说法中不正确的是
- A. 一键切换温度，实现了人机关系的高效目标
 - B. 内侧硅胶圈，握持舒适，实现了人机关系的舒适目标
 - C. 造型独特美观，有四色可选，考虑了人的心理需求
 - D. 1.8m 超长电源线，随处烫不受限，考虑了人的动态尺寸
- 如图 a 所示的结构由方木料榫卯连接而成，构件 1 和构件 2 的结构如图 b 所示。请完成第 15-17 题。

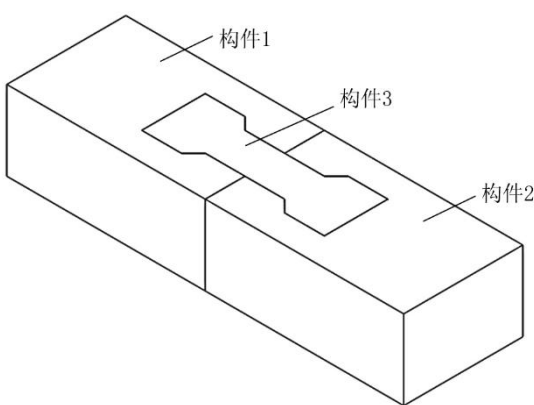


图 a

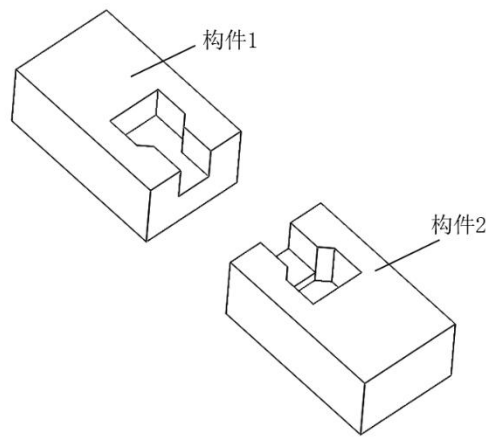
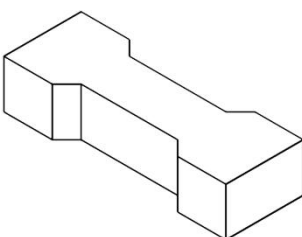


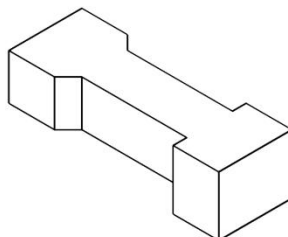
图 b

第 15-17 题图

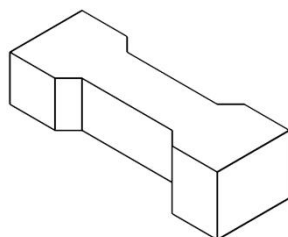
15. 下列关于构件 3 的设计方案中，合理的是



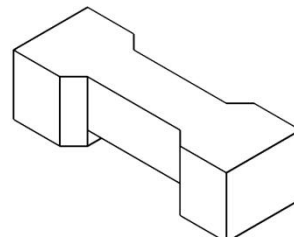
A



B

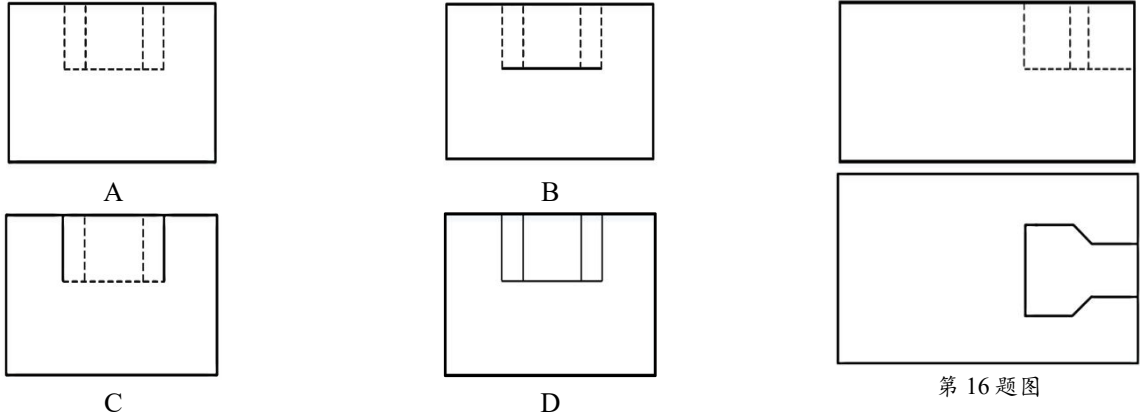


C

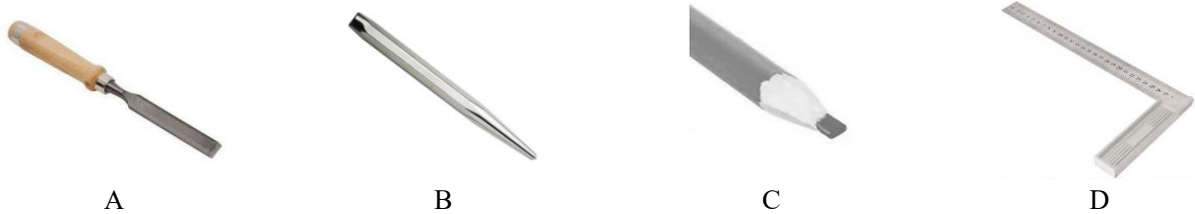


D

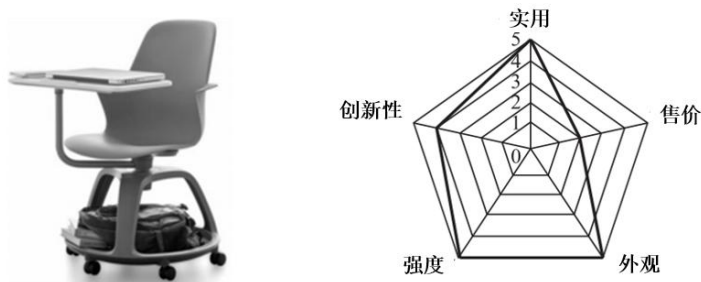
16. 根据如图所示构件 1 的主视图和俯视图，相对应的左视图是



17. 加工构件 3 时，下列工具中一定不需要的是



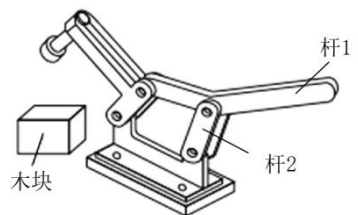
18. 如图所示是一款新型课桌椅及其评价图。根据评价图，下列分析中不恰当的是



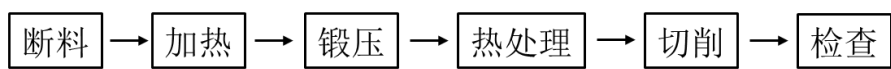
- A. 售价低 B. 强度高 C. 很实用 D. 外形美观

19. 如图所示是木工操作中用于压紧木块的水平快速夹具，当杆 1 受到向下作用力时压紧木块。在压紧过程中，下列对构件主要受力形式分析中正确的是

- A. 杆 1 受拉，杆 2 受压
B. 杆 1 受压，杆 2 受拉
C. 杆 1 受弯曲，杆 2 受拉
D. 杆 1 受弯曲，杆 2 受压

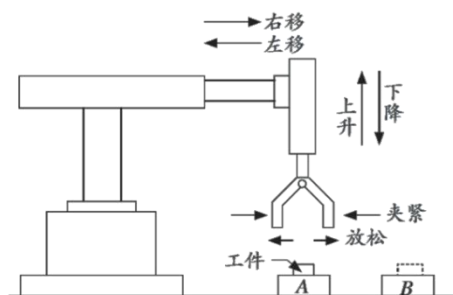


20. 如图 a 所示的法兰，主要用于管道的连接，有切削法和少切削法两种加工工艺。切削法耗时长，效率低，材料利用率低。少切削法工序多，设备多，但大大减少了材料的浪费，生产效率高，其加工工艺流程如图 b 所示。下列说法中正确的是



- A. 少切削法相比切削法，生产效率高，属于成本优化
B. 加热和热处理环节可以合并成一个环节
C. 热处理和切削环节在时序上可以颠倒
D. 引入新设备是该流程优化需要考虑的因素

如图所示是机械手控制系统示意图。系统工作过程如下：控制系统根据设定的程序控制电磁阀驱动气缸，完成机械手的上下、左右移动和夹紧、放松等一系列动作。请根据示意图及其描述完成第 21-22 题。



第 21-22 题图

21. 下列关于该系统的说法中不合理的是
- A. 电磁阀发生故障机械手无法完成动作，体现了系统的整体性
 - B. 电磁阀、机械手等装置需要定期维护，体现了系统的动态性
 - C. 工件的大小是系统优化的约束条件
 - D. 设计系统时，既要考虑电磁阀，又要考虑气缸，体现了系统分析的综合性原则
22. 下列关于机械手控制系统的分析中不正确的是
- A. 被控对象是工件
 - B. 执行器是电磁阀、气缸
 - C. 该系统控制方式是开环控制
 - D. 电压波动是该控制系统的干扰因素

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

23. 如图 a 所示是一款简约笔记本电脑木质支架，小明希望通过分析与测试，对该支架进行优化。请完成以下任务：

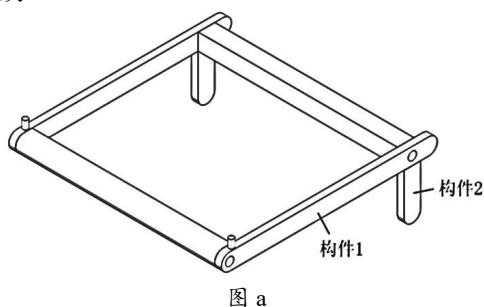


图 a

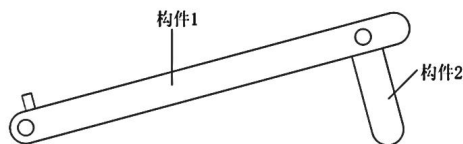


图 b

第 23 题图

- (1) 中间留空有利于电脑散热，这一设计主要考虑（单选） ▲ 因素；

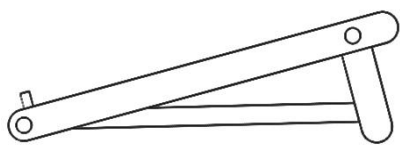
A. 环境 B. 人 C. 物

- (2) 下列关于该支架的分析与评价中合理的是（单选） ▲ ；

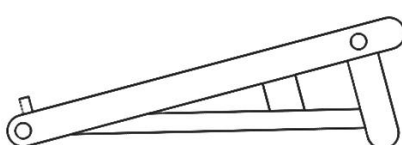
A. 支架采用黄铜螺丝连接，体现了设计的技术规范原则
 B. 圆弧倒角设计防止磕碰，体现了设计的安全原则
 C. 可拆卸以方便运输，体现了设计的经济原则
 D. 支架采用留空设计，体现了设计的美观原则

- (3) 小明打算对该支架的强度进行优化。下列对如图 b 所示构件优化不合理的方案是（单选）

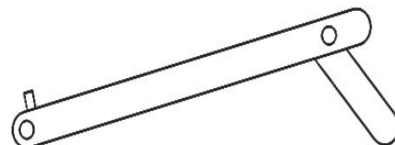
 ▲ ；



A



B



C

(4) 小明准备对改进后的支架做测试，以下试验中合理的是（多选） ▲。

- A. 在支架上放置一定量的重物，观察其是否牢固
- B. 将支架从 5m 高处跌落，观察其损坏程度
- C. 用榔头用力敲击支架连接处，观察其损坏程度
- D. 双手用力推拉支架，观察其摇晃程度

24. 如图 a 所示是小明家的书桌，桌上的餐巾纸随意乱放，既占空间又不整洁，小明准备设计一个收纳架来解决这个问题。请完成以下任务：



第 24 题图 a



第 24 题图 b

(1) 小明在设计过程中受到了各种主客观条件的限制。下列不属于限制因素的是（多选） ▲；

- A. 资金条件
- B. 小明的设计能力
- C. 餐巾纸的制作工艺
- D. 书桌的高度

(2) 设计期间需经历以下环节：①设计分析；②明确解决问题受到的限制；③构思收纳架方案；④优化设计方案；⑤呈现设计方案。合理的顺序为（单选） ▲；

- A. ②①③④⑤
- B. ①⑤③④②
- C. ①②③⑤④
- D. ②①③⑤④

(3) 小明为收纳架制定了如下的设计要求：

- (a) 餐巾纸抽取方便，不易滑出；
- (b) 收纳架能固定在写字台的侧板上；
- (c) 能适用如图 b 所示的普通规格包装的餐巾纸（150mm×120mm×70mm）；
- (d) 不能在书桌上打孔。

请你根据以上要求设计一个餐巾纸收纳架（材料自选），画出设计草图（必要时可用文字补充说明）；

(4) 在你的设计草图上标注主要尺寸。