

2024 学年第二学期浙南名校联盟寒假返校联考

高二年级技术学科 试题

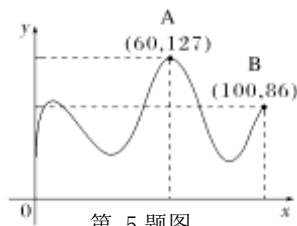
考生须知：

1. 本卷共 12 页满分 100 分，考试时间 90 分钟。
2. 答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场号、座位号及准考证号并填涂相应数字。
3. 所有答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效。
4. 考试结束后，只需上交答题纸。

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）

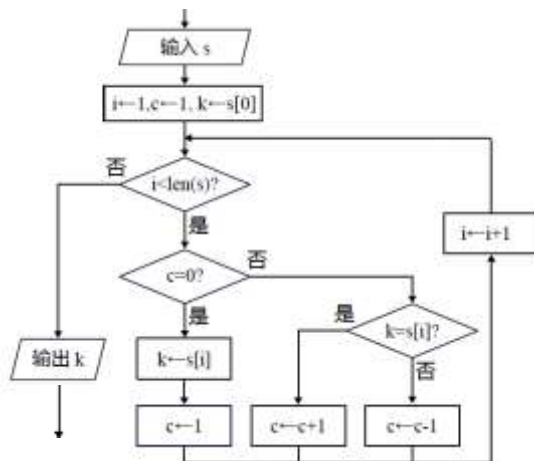
1. 下列关于数据与信息的说法，不正确的是()
A. 扫描二维码的过程属于信息的解码
B. 数据需放在某个语境中使用才有意义
C. 信息加工处理后的价值会随着时间的推移而变化
D. 信息经过分析、判断、确认、归纳、演绎或比较等一系列处理即可形成智慧
2. 下列关于大数据及处理的说法，正确的是()
A. 大数据更强调对事物因果关系的探求，而不仅仅是相关性
B. Hadoop 大数据处理架构适用于静态数据的批处理计算
C. 结构化数据严格遵循格式与规范，大数据只能处理结构化数据
D. 计算机模拟人的理解进行分词的方式属于基于词典的分词方式
3. 下列关于人工智能技术说法不正确的是()
A. 深度学习往往需要基于大量训练数据
B. 围棋人工智能系统 AlphaGo Zero 的核心学习机制中包含强化学习
C. 人脸识别是一种问题引导下的人工智能学习方法
D. 医疗领域的达芬奇手术机器人是混合增强智能的应用
4. 下列四个选项中所描述的数从数值上比较，最大的是()
A. 4 位十六进制数能表示的最大值
B. 16 位二进制能表示不同数的个数
C. 存储 64000 个 ASCII 码所需的字节数
D. 存储图像大小为 200×200 像素的黑白两色位图所需的字节数
5. 用坐标轴模拟一段时长为 10 ms 的声波数字化的过程，共采集 100 个样本点，其中 A、B 两点坐标分别为(60, 127)、(100,86)，A 点为最高点，B 点为该时间段最后一点，如第 5 题图所示。
下列说法正确的是()
A. 该音频的采样频率是 10 kHz，量化位数至少是 7 位
B. 该音频的采样频率是 10 kHz，量化位数至少是 8 位
C. 该音频的采样频率是 44.1 kHz，量化位数至少是 7 位
D. 该音频的采样频率是 44.1 kHz，量化位数至少是 8 位



第 5 题图

6. 某算法的部分流程图如第 6 题图所示, 若变量 s 分别用下列值进行调试, 则输出不是 "L" 的是()

- A. "LLNLN"
- B. "NLNNL"
- C. "LNMNL"
- D. "MNNLL"



第 6 题图

7. 下列不能表达时速“ v 超过 100 且不足 120”的 Python 表达式是()

- A. $100 < v < 120$
- B. $\text{not}(v \leq 100 \text{ or } v \geq 120)$
- C. $\text{not}(v \leq 100) \text{ and } v < 120$
- D. $\text{not}(v \leq 100 \text{ and } v \geq 120)$

8. 某商场推出优惠活动: 消费 1000 元 (含) 以上打 8 折, 500 元 (含) 以上 9 折, 若用 t 表示消费额度, 下列 Python 程序段中符合要求的是()

- | | | | |
|--|--|---|---|
| A.
if $t \geq 500$:
if $t \geq 1000$:
$t = t * 0.8$
else:
$t = t * 0.9$ | B.
if $t \geq 500$:
$t = t * 0.9$
else:
$t = t * 0.8$ | C.
if $t \geq 1000$:
$t = t * 0.8$
if $t \geq 500$:
$t = t * 0.9$ | D.
if $t \geq 500$:
$t = t * 0.9$
elif $t \geq 1000$:
$t = t * 0.8$ |
|--|--|---|---|

9. 某 Python 代码如下, 执行后输出的结果是()

```

count = 0
fruit = ["apple", "banana", "pear", "orange", "grape", "watermelon"]
for i in [1, 5, 2]:
    count += len(fruit[i])
print(count)
  
```

- A. 12
- B. 16
- C. 20
- D. 22

10. 小明编写了一个程序, 计算序列 $2/1+3/2+5/3+8/5+\dots$ 的前 n 项之和。该序列从第 2 项起, 每一项的分子是前一项分子与分母之和, 分母是前一项的分子。程序代码如下:

```

n = int(input("请输入整数 n: "))
d1, d2 = 2, 1
s = 0
for i in range(1, n + 1):
  
```



`print("前 n 项的和为: ", round(s, 2))` #`round(s, 2)`功能: 使 s 保留 2 位小数

程序运行后输入 3, 则运行结果如下图所示。

```

请输入整数 n: 3
前 3 项的和为: 5.17
  
```

方框处的代码由以下部分组成：

① $d1 = d1 + d2$ ② $d2 = d1 - d2$ ③ $d1 = d1 - d2$ ④ $s += d1 / d2$

下列选项中，代码顺序正确的是()

A. ④①②

B. ④①②③

C. ①②④

D. ①②③④

11. 有如下 Python 程序段：

```
s1 = "blgr"
s2 = "bollymgpric"
i = 0; j = 0; s3 = ""
while i <= len(s1) - 1 and j <= len(s2) - 1:
    if s1[i] == s2[j]:
        i += 1
    else:
        s3 = s3 + s2[j]
        j += 1
print(s3)
```

执行该程序段后，输出的内容为()

A. oymp

B. olymp

C. olympic

D. oympic

12. 有如下 Python 程序段：

```
import random
n=5
data=[i + 1 for i in range (n)]    #生成[1, 2, 3, 4, 5]
random.shuffle(data)    #将序列的所有元素随机排序
flag = True
i = 0
while i < n - 1 and flag:
    x = data[i]
    for j in range(i + 1,n):
        if data[j] < data[i]:
            if data[j] < x:
                x = data[j]
            else:
                flag = False
                break
    i += 1
print(data)
```

执行该程序段后，若 flag 的值是 True，则输出 data 的值不可能是()

A. [2,3,4,1,5]

B. [1,3,2,5,4]

C. [1,2,4,3,5]

D. [4,5,2,3,1]

二、非选择题(本大题共 3 小题，其中第 13 小题 8 分，第 14 小题 8 分，第 15 小题 10 分，共 26 分)

13. 有一组非降序排列的列表元素，编写程序实现删除重复元素的功能，程序界面如第 13 题图所示。

原始数据为： [1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 9, 9, 10]
去重后数据为： [1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10]

第 13 题图

(1) 实现上述功能的 Python 程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```
from random import randint
n = 20
a = [randint(1,10) for i in range(n)]#生成包含 n 个随机数的列表 a
a.sort() # 将 a 中元素升序排列
print('原始数据为: ',a)
i = 0
while i < n - 1:
    j = i + 1
    while j < n and _____ ① _____ :
        j += 1
    p = _____ ② _____
    if j == n:
        n -= p
        break
    for k in range(j, n):
        a[k - p] = a[k]
    n -= p
    _____ ③ _____
print('去重后数据为:',a[:n])
```

(2) 若 a = [1, 1, 2, 2, 2, 4, 4, 4], 程序运行过程中变量 p 的值依次为 1 → _____ → 2。

14. 小鹿收集了自己 2024 年各月份各类项目（衣、食、住、行、学及其他）支出及收入明细数据，保存在“expenditure.xlsx”和“income.xlsx”文件中，部分数据如第 14 题图 a 和图 b 所示。

月份	类别	项目	金额
1月	衣	衣服	298.00
2月	衣	裤子	180.00
3月	衣	鞋子	230.00
4月	食	打卡	600.00
5月	食	买菜	463.00
6月	食	油盐酱醋	136.00
7月	食	牛奶	120.00
.....			
12月	其他	网费	200.00
12月	其他	走亲访友	300.00

第 14 题图 a

月份	工资	理财收入
1月	13570	406
2月	18025	429
.....	
10月	16591	432
11月	15918	470
12月	17765	427

第 14 题图 b

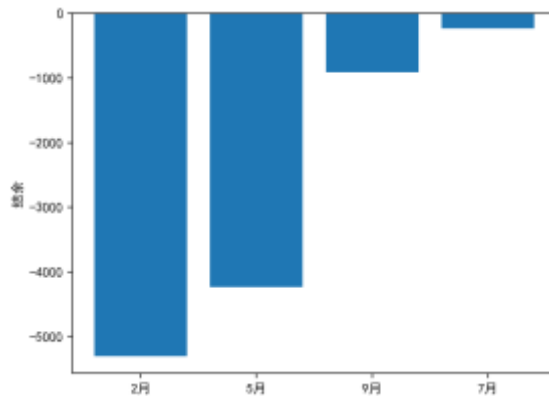
月份	支出合计	工资	理财收入	结余
0 1月	11297.62	17765	427	6894.38
1 2月	19283	13570	406	-5307
2 3月	9724	18025	429	8730
3 4月	9890	16989	403	7502
4
10 11月	10327	16591	432	6696
11 12月	11949	15918	470	4439

第 14 题图 c

(1) 为统计分析 2024 年各月结余(收入-支出)情况(如第 14 题图 c 所示)，编写 Python 程序，请在划线处填写合适的代码。

```
import pandas as pd
df = pd.read_excel("expenditure.xlsx")
df1= df.groupby( _____ ① _____ , as_index = False).金额.sum( )
#修改 df1 中“金额”列标签 为“支出合计”并与“income.xlsx”数据合并，代码略
df1['结余'] = df1['工资'] + _____ ② _____
_____ ③ _____
```

```
plt._____④_____(df2['月份'], df2['结余'])
plt.show()
```



第 14 题图 d

(2) 现要筛选结余小于 0 的月份并绘制如第 14 题图 d 所示的柱形图，则上述程序加框③处应填入的代码语句依次为 _____ (填字母序列，少选、多选、错选或次序错均不得分)。

- A. df2 = df1.sort_values('结余', ascending = True)
- B. df2 = df1.sort_values('结余', ascending = False)
- C. df2 = df2[df2.结余 < 0]

(3) 上述程序④处应填入的代码为： _____

15. 高中生小白最近了解到网络安全中字符串加密的重要性，决定自己动手设计一个简单的字符串加密程序来保护自己的私密信息，程序运行过程如第 15 题图 a 所示。

```
请输入待加密字符串:a6!B
请输入进制n:8
加密后的字符串为: 01140210!6
```

第 15 题图 a

加密规则如下，对字符串中的字符进行从左至右逐位加密：

I. 若字符为字母，则将字母的 ASCII 码值转换为偶数位数的 n 进制数（若长度为奇数，则前面补'0'），再对该 n 进制数进行左右轮流取值连接获得新的 n 进制；

II. 其余字符按原文出现顺序逆序连接；

III. 将经 I 和 II 规则处理后的字符串连接即为最终加密字符串。

例如：若 s = 'b6!B'，n = 8，加密过程如第 15 题图 b 所示。

字符类型



第 15 题图 b

(1) 若输入字符串“a#2A”，输入进制为 4，加密后的结果为_____。

(2) 实现上述功能的 Python 程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```

def dton(t,n):
    a = []
    s = ""
    while t > 0:
        r = t % n
        if r <= 9:
            a.append(r)
        else:
            a.append( ① )
        t = t // n
    a = a + [0] * ( ② )
    for i in range(len(a)//2):
        s = s + ③ + str(a[i])
    return s
s = input('请输入待加密字符串:')
n = int(input('请输入进制 n:'))
s1 = s2 = ''
for i in s:
    if 'a' <= i <= 'z' or 'A' <= i <= 'Z':
        s1 = s1 + ④
    else:
        s2 = i + s2
print('加密后的字符串为: ',s1 + s2)

```

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. 如第 1 题图所示的动车组底部作业智能机器人，采用先进的控制技术、导航技术及视频采集和传输技术，使用履带式底盘，能够在轨道上平稳移动，可有效缩短故障处理的时间。下列关于该智能机器人的说法中，不正确的是()

- A. 能代替人完成动车车底故障巡检，缩短故障处理的时间，体现了技术具有解放人的作用
- B. 先进的控制技术能提高控制精度，同时会增加机器人耗电量，体现了技术的复杂性
- C. 应用控制、导航及视频采集和传输等多项技术，体现了技术的综合性
- D. 在研发的过程中，提高了技术创新精神和实践能力，体现了技术具有发展人的作用



第 1 题图

2. 如第 2 题图所示是一款智能安检门。当被检查人员从安检门通过，身上所携带的金属超过预先设定好的参数值时，安检门即刻报警，并显示造成报警的金属所在区位。下列分析与评价中不恰当的是()

- A. 智能安检门能有效检测违禁物品，符合设计的实用原则
 - B. 利用弱电磁辐射感应技术，实现了人机关系安全的目标
 - C. 智能安检门结构稳固，抗冲击性强，主要是从“物”的角度考虑
 - D. 智能安检门快速显示造成报警的金属所在区位，实现了人机关系高效的目标
3. 下列四种技术试验方法中与其他三种不相同的是()



第 2 题图



A. 汽车安全碰撞试验



B. 手机按键耐久性试验



C. 建筑用砖抗压性试验



D. 电子元器件冷热冲击试验

4. 如第 4 题图所示是某公司设计生产的一款智能水杯, 采用纯钛材质, 杯盖智能显温, 做到喝水不烫嘴, 连接手机可以检测水质, 同时能设置喝水提醒。下列从人机关系的角度分析中, 说法合理的是

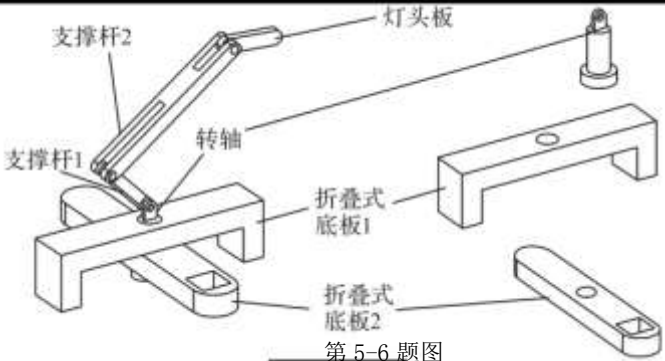


第 4 题图

- A. 手柄与杯体间的距离只考虑了人的静态尺寸
- B. 采用纯钛材质, 实现了安全目标
- C. 杯盖智能显温, 考虑了信息交互
- D. 能设置喝水提醒, 考虑了人的心理需求

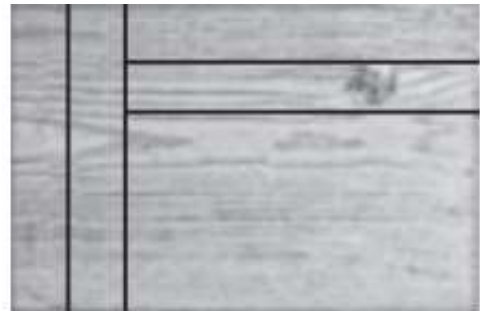
小明想设计制作一款实木台灯, 其框架结构如第 5~6 题图所示, 请完成第 5-6 题

5. 在构思该台灯方案时, 小明将其分解为若干组成部分, 先找出能够实现每部分功能的所有方法, 再将这些方法重新组合, 并参考其它台灯的形状得到最终设计方案, 小明采用的构思方法属于



- A. 仿生法 形态分析法
- B. 设问法 仿生法
- C. 联想法 仿生法
- D. 形态分析法 联想法

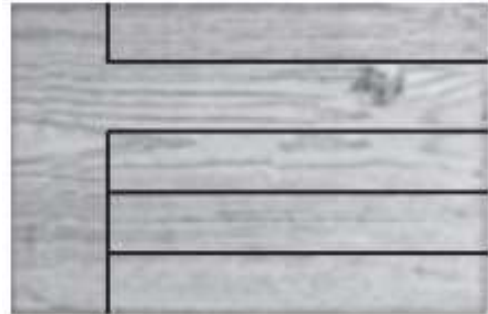
6. 小明准备在同一块木板中完成灯头板、支撑杆 1、支撑杆 2 以及底板 2 的取材, 下列板材规划合理的是 (不考虑加工损耗)



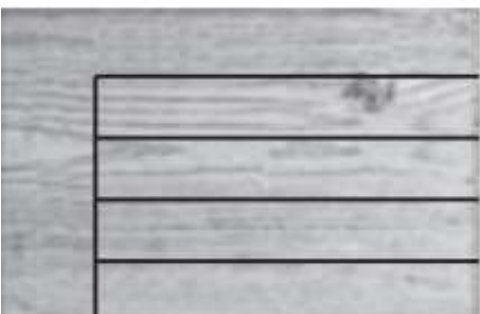
A



B

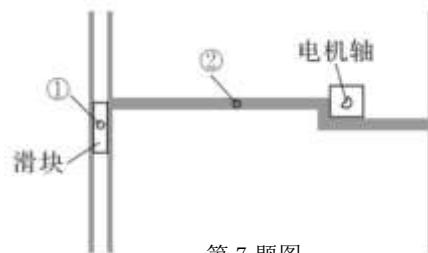
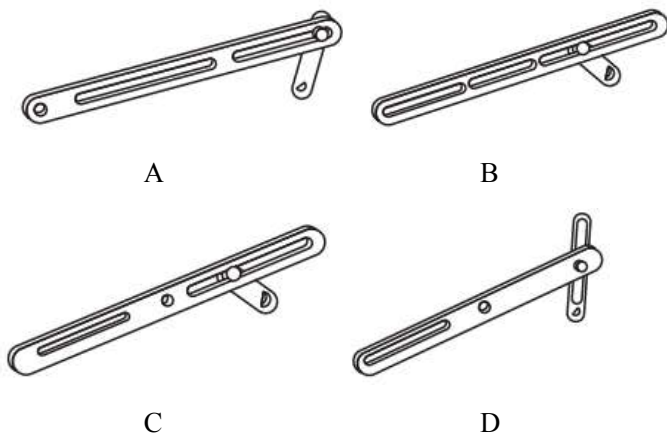


C



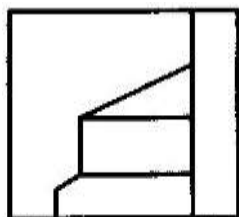
D

7. 如第 7 题图所示的传动结构, 电机轴顺时针单向转动, 通过连杆装置连接电机轴与销轴①和②, 从而带动滑块上下往复运动。下列关于该连杆装置的设计方案中最不合理的是

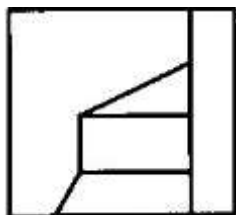


第7题图

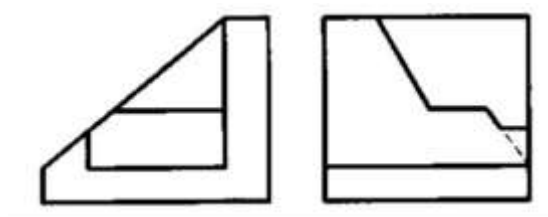
8. 如第8题图所示是某模型的主视图、左视图，正确的俯视图是



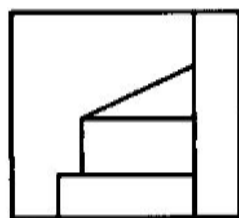
A



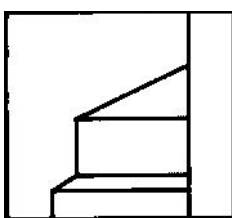
B



第8题图



C

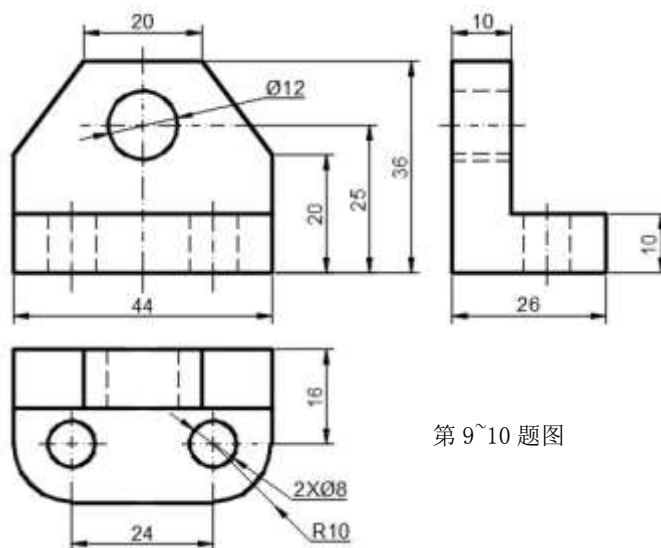


D

通用技术实践课上，小明设计了如图所示的零件。请根据第9~10题图完成第9-10题。

9. 图样中存在的错误共有

- A. 2处
- B. 3处
- C. 4处
- D. 5处



第9~10题图

10. 用 2mm 厚的钢板制作该零件, 加工该零件时, 下列操作中不正确的是

- A. 锉削时, 锉刀上不能加任何润滑剂
- B. 钻孔时不戴手套, 工件用手钳夹紧
- C. 正常锯割时, 锯程不小于锯条长度的 $\frac{2}{3}$ 为宜
- D. 划轮廓线时, 轮廓尺寸包含锉削余量

小明准备用长方形钢板设计并制作如第 11~12 题图所示的零件。

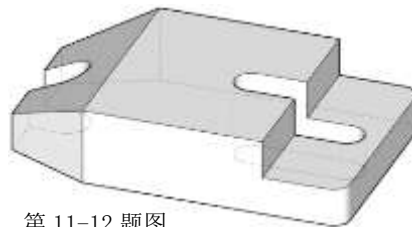
请完成 11-12 题。

11. 以下加工顺序合理的是

- A. 划线→锯割→锉削→钻孔
- B. 划线→钻孔→锉削→锯割
- C. 划线→钻孔→锯割→锉削
- D. 划线→锉削→钻孔→锯割

12. 小明在通用技术活动室制作该零件, 下列说法中合理的是

- A. 锉削时锉刀上与工件上的钢屑都用钢丝刷清理, 不能直接用手清理
- B. 如图所示的图样是正等轴测图
- C. 划线时划针需要保持竖直, 防止线条偏移
- D. 锯割时尽量选择站在台虎钳左侧锯割



第 11-12 题图

二、非选择题(本大题共 3 小题, 其中第 13 小题 8 分, 第 14 小题 8 分, 第 15 小题 10 分, 共 26 分)

13. 如第 13 题图 a 所示, 小明在户外野炊的时候发现, 野外风大, 火焰会随着风向不停改变方向, 无法集中火力加热炊具, 而且过快的空气流动加剧了木炭的消耗。为了让野炊可以顺利进行, 小明想要设计一个户外挡风板(如第 13 题图 b 所示), 用于挡风。请完成以下任务:



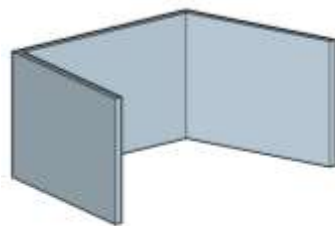
第 13 题图 a

(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. 技术试验和技术试验

(2) 小明对收集到的信息进行分析, 提出了以下设计要求:

- A. 挡风板可以稳定放置在地面上;
- B. 挡风板要能抵抗 6 级风;
- C. 挡风板放置后不影响使用者的视线;
- D. 挡风板不易燃, 且携带较为方便。
- E. 尽可能的节省材料, 节约成本



第 13 题图 b

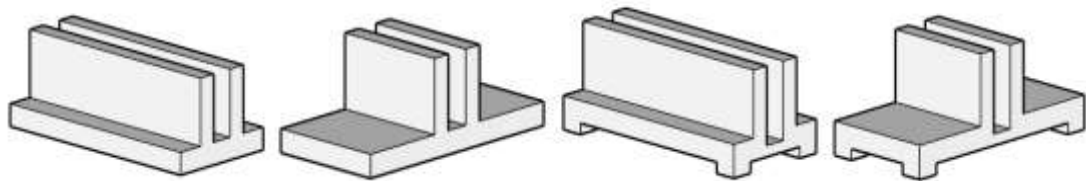
其中主要从人机关系角度考虑的是(多选, 全对得分)_____;

(3) 以下是小明在设计过程中经历的若干环节

A. 进行设计分析 B. 呈现设计方案 C. 完成方案筛选 D. 根据图样进行加工 E. 测试、评估及优化

其中在制订设计方案阶段进行的有(多选, 全对得分)_____;

(4) 为防止挡风板倾倒, 在挡风板底板放置多个支撑脚, 从结构稳定的角度考虑, 以下支撑脚最合适的是(单选)_____;



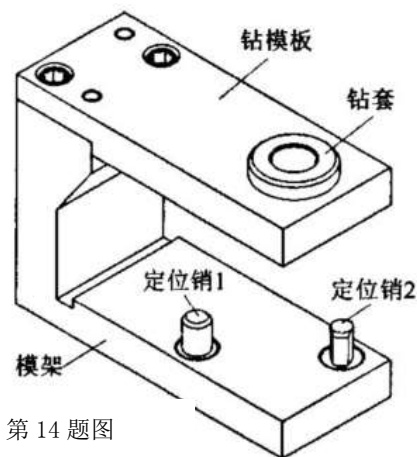
A

B

C

D

14. 如第 14 题图所示，在机械加工中，为了提高钻孔的精度，常使用钻模，钻孔时钻头从钻套中进入对工件钻孔，防止钻孔过程中钻头发生偏移。小明在通用技术实践室使用如图所示的钻模钻孔时发现，当工件偏高时需将钻模板拆卸后装入工件，钻好孔后，又要将钻模板拆卸后卸下工件，操作不方便。小明决定对钻模进行改进设计，请完成以下任务：



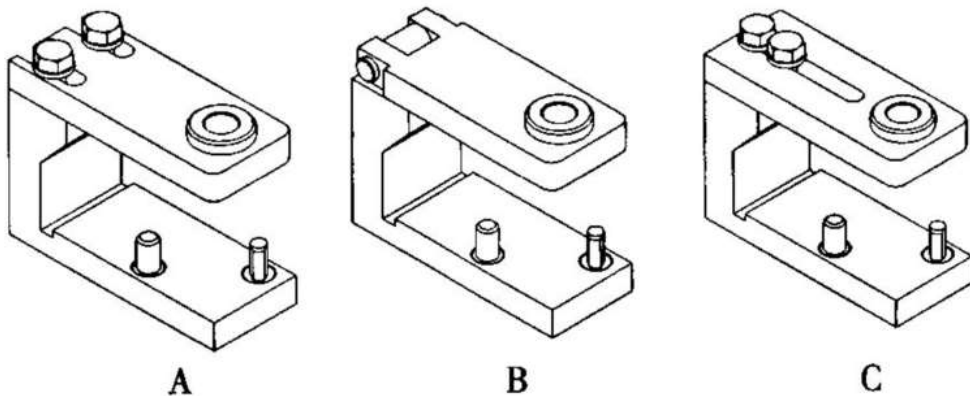
第 14 题图

(1) 小明经过分析，提出了下列要求，其中不合理的是__

(多选，全对得分)

- A. 装卸工件方便、可靠
- B. 能加工任意高度的工件
- C. 适合多种规格的台钻
- D. 钻模板与模架间必须采用铰连接
- E. 具有足够的连接强度
- F. 钻模需进行防锈处理

(2) 小明设计了下列方案，其中操作最不方便的是



A

B

C

(3) 小明对改装后的钻模进行技术试验，下列试验方法中不合理的是__ (单选)。

- A. 目测钻模外观，观察是否存在毛刺
- B. 在钻模上装卸工件，观察是否方便、可靠
- C. 使用钻模钻孔，测量所钻孔与定位孔之间的位置精度，检验是否符合要求
- D. 在钻模板上放置重物，观察钻模板是否变形

(4) 钻模使用一段时间后发现定位销 1 (实心圆柱体) 磨损，现用一段长度合适的方钢加工，加工过程中，下列工具中不需要的是__ (单选)。

- A. 钢直尺
- B. 钢锯
- C. 圆锉刀
- D. 台虎钳

15. 如第 15 题图所示的电动三轮车, 由于左右挡板固定, 装卸货物时, 将后挡板向外翻转, 货物从后面装卸, 效率低下, 为提高装卸效率, 小明设想将左右两侧挡板向外翻转 90° , 使其与车身底板在同一平面。其中左、右挡板中的框架截面尺寸为 $30\text{mm}\times 70\text{mm}$ 。为了装卸方便, 挡板与车身底板均已采用合页连接。



请你帮助小明完成装置的设计, 设计要求如下:

- (a) 通过电机正反转, 实现左、右挡板同时向外翻转与竖立;
- (b) 装置与挡板上框架连接, 左右挡板能翻转并保持在调节后的位置;
- (c) 不能对挡板等车身部位进行焊接与钻孔等操作
- (d) 采用 1 个减速电机驱动、电机固定在前挡板上的框架处

请完成以下任务:

- (1) 设计过程中, 下列说法不合理的是_____。(多选, 全对得 2 分)
- A. 尽量选用标准件
 - B. 完成零件的机械加工图后, 再绘制整体结构草图
 - C. 用计算机辅助软件进行装置的运动仿真, 验证装置的使用寿命
- (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(装置安装涉及的框架和转轴可用线条表示, 电机可用方框表示), 简要说明方案的工作过程;
- (3) 在草图上标注主要尺寸。