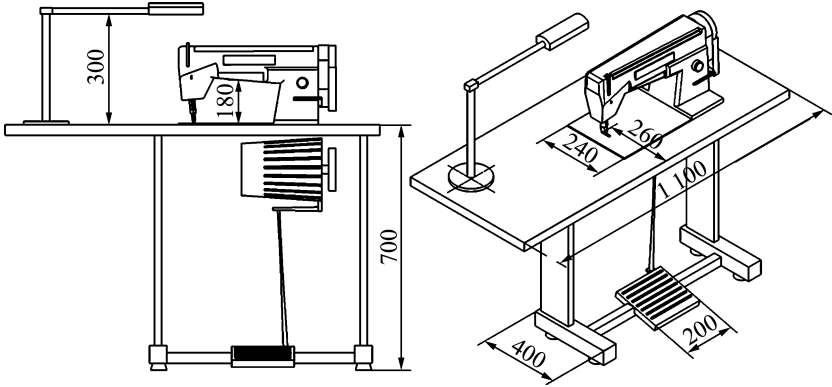


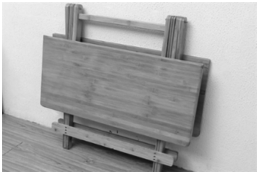
第二部分 通用技术(共 50 分)

一、选择题(本大题共 13 小题,每小题 2 分,共 26 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)

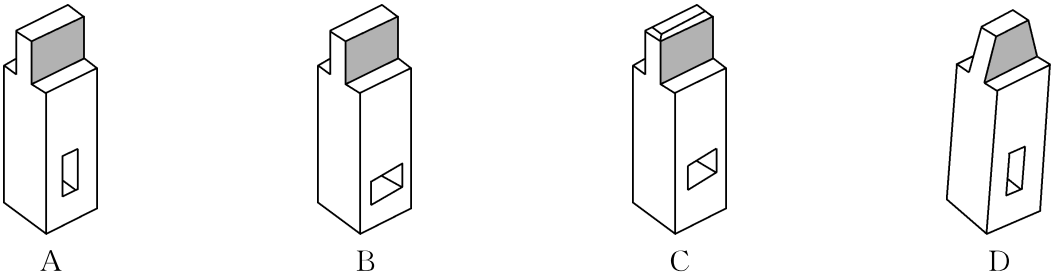
1.如图所示是一款装有台灯的电动缝纫机,以下尺寸中不是从人机关系角度考虑的是



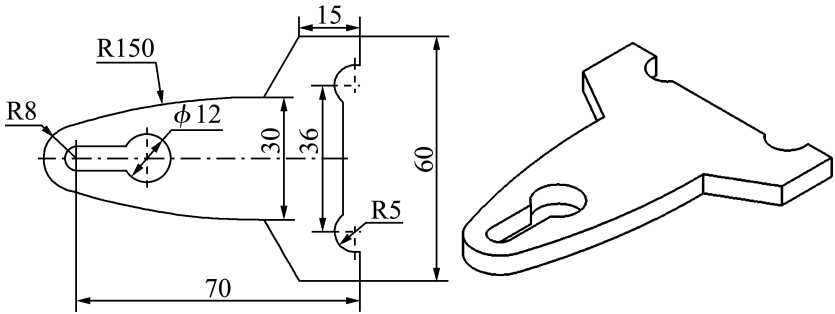
- A.200,300 B.240,400 C.700,1100 D.180,260
- 2.如图是一款可折叠餐桌,下列关于该餐桌的说法中,正确的是
- A.折叠餐桌设计成可折叠结构,主要是便于携带
- B.折叠和展开需要人双手操作,主要考虑了“物”的因素
- C.折叠餐桌一般在大空间很少使用,所以该折叠餐桌会逐渐没有市场
- D.折叠式餐桌轻巧便捷、节省空间,体现了设计的实用原则



3.如图所示的小木凳,其中凳腿的结构设计合理的是



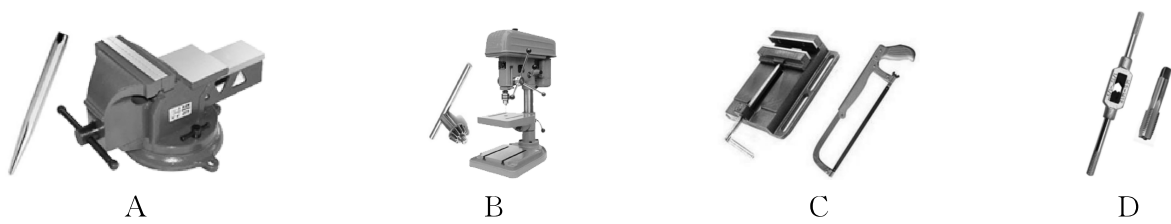
通用技术课上,小明设计了如图所示的零件(厚度为 5 mm)。请根据题图完成第 4~6 题。



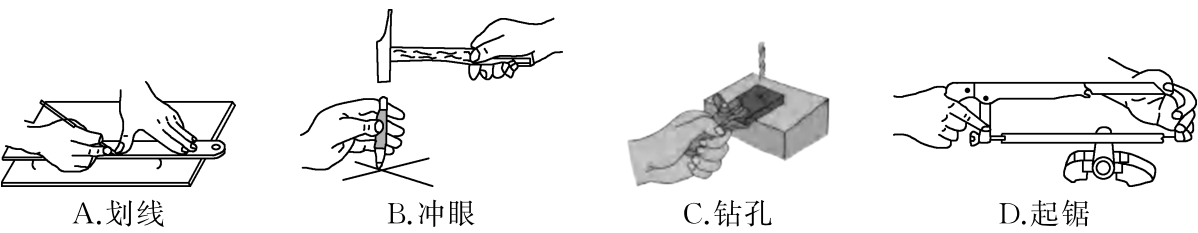
4.图中漏标的尺寸共有

- A.3 处 B.4 处 C.5 处 D.6 处

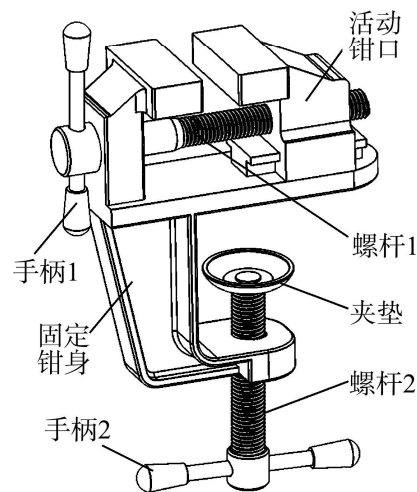
5.加工该零件时，以下钳工工具搭配合理且使用到的是



6.小明在制作过程中，下列钳工操作用得到但是操作不规范的是

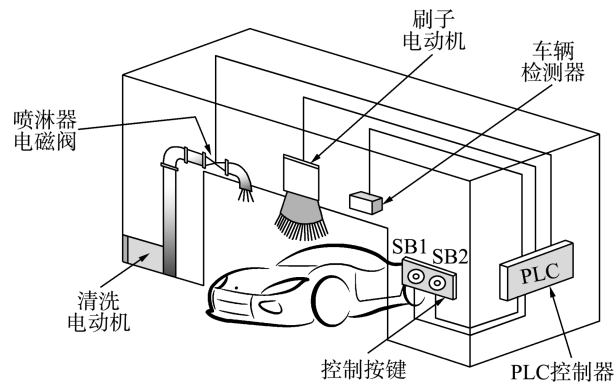


7.如图所示的小型工装夹具，可将其夹于操作台桌沿用于夹持工件。下列关于该夹具的分析不合理的是



- A.手柄 1 与手柄 2 要用抗弯性强的材料
B.固定钳身上与螺杆 1 连接处是光孔，与螺杆 2 连接处是螺纹孔
C.夹紧工件后，螺杆 1 和螺杆 2 主要受压
D.螺杆 2 与夹垫的连接方式为铰连接

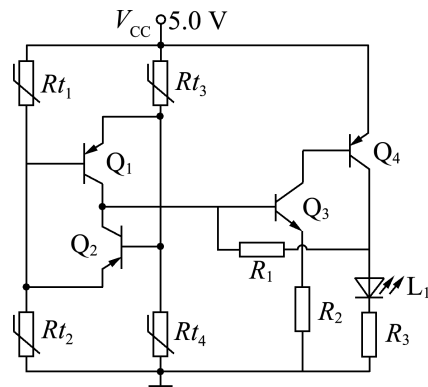
如图所示是汽车自动清洗 PLC 控制系统的结构图，主要由 PLC 控制器、车辆检测器、喷淋器电磁阀、清洗电动机和刷子电动机等构件组成。当按下启动开关 SB1 后，洗车机开始工作，清洗电动机和喷淋器电磁阀接通，当车辆检测器检测车辆到位后，刷子电动机接通，刷洗开始，当刷洗 2 分钟后清洗完成，车辆驶离，刷洗动作停止，刷子电动机关闭，按下停机开关 SB2 后，清洗电动机和喷淋器电磁阀关闭，清洗结束。在清洗过程中，汽车碰到限位开关，导致接触器线圈失电，清洗电动机电源立即自动切断，清洗电动机停止移动，同时外接蜂鸣器间断发出报警信号。请阅读材料，回答 8~9 题。



- 8.从系统的角度分析,下列说法不正确的是
- A.根据功能不同,系统可以分为清洗、报警等子系统
 - B.喷淋器电磁阀出现故障会影响系统的清洗效果,体现了系统的整体性
 - C.自动清洗解决了人工清洗存在的弊端,体现了系统的目的性
 - D.汽车的大小会决定清洗用水量的多少,体现了系统分析的科学性原则
- 9.从控制的角度分析,下列说法正确的是
- A.每个子系统的被控对象都是需要清洗的汽车
 - B.汽车碰触限位开关信号是报警控制子系统的干扰因素
 - C.车辆检测传感器检测到的是汽车清洗系统的输入量
 - D.报警子系统的执行器是电动机
- 10.下列选项中,逻辑门符号正确的是



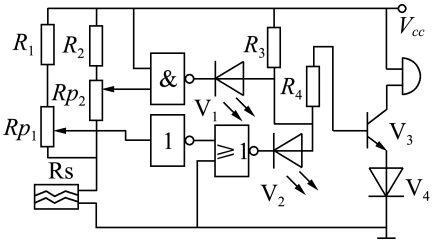
- 11.如图为某温度越限指示电路,三极管都是硅管,四个同型号的负温度系数热敏电阻 $R_{t_1} - R_{t_4}$ 分别置于房间 A、B、C、D,初始状态四个房间温度相同。以下分析错误的是



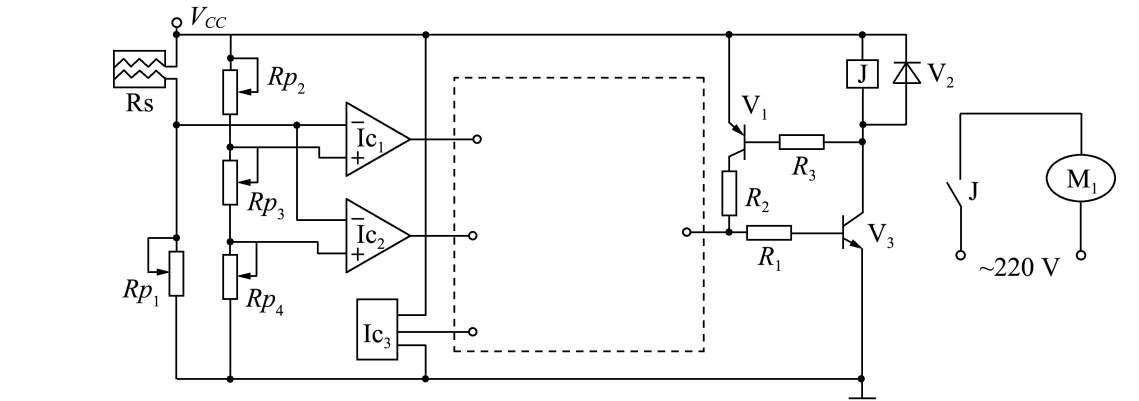
- A.任何一个房间温度单独大幅下降(或大幅上升),发光二极管会发光
- B.三极管 Q_3 和 Q_4 都只能工作在放大状态
- C.三极管 Q_3 换成 PNP 型三极管,则发光二极管永远不亮
- D.开始任何一个房间温度单独大幅下降(或大幅上升),后来四个房间温度相同,则发光二极管可以继续发光

12. 如图所示是空气湿度监测报警电路。湿度正常时不报警，湿度过低时 V_1 发光、蜂鸣器发声，湿度过高时 V_2 发光、蜂鸣器发声。下列分析中，不正确的是

- A. V_4 的作用是提高三极管基极的电位
- B. 电路中与非门可以用非门来替代
- C. Rp_1 控制的是湿度的下限, Rp_2 控制的是湿度的上限
- D. V_4 可以用导线来替代, 并不影响系统的功能



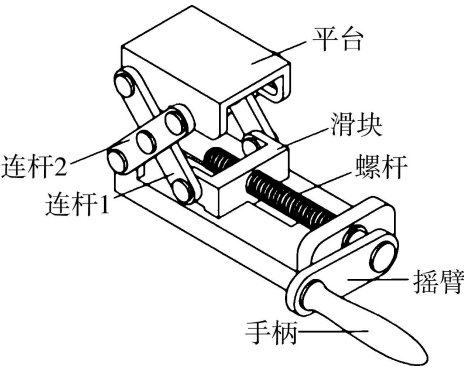
13. 如图所示为小明设计的房间湿度控制电路。湿敏电阻安装在室内恰当的位置，当室内湿度低于下限值时开启加湿器，湿度高于上限值时关闭加湿器； Ic_3 是人体检测模块，当检测到客厅有人时，H 为高电平，否则为低电平，若室内无人，则自动关闭加湿器功能。则虚框中的电路设计合理的是



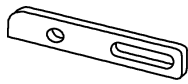
-
-
-
-
- A
- B
- C
- D

二、非选择题(本大题共 4 小题,第 14 小题 6 分,第 15 小题 9 分,第 16 小题 3 分,第 17 小题 6 分,共 24 分。各小题中的“_____”处填写合适选项的字母编号)

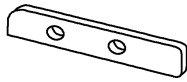
14. 如图所示是小明设计制作的升降机装置模型系统。摇动手柄,滑块移动,实现平台升降。请根据示意图和描述,完成以下任务:



- (1)该装置系统设计的主要目的是_____ (A.改变力的方向;B.保证平台上物品的安全;C.可以轻松实现平台上重物的升降);
- (2)设计该装置系统时,螺杆与滑块要相互吻合,体现了系统的_____ (A.目的性;B.科学性;C.相关性;D.动态性);
- (3)在组装完成后,手摇进行空载试验,查看装置系统能否正常运转,该试验方法属于_____ (A.优选试验法;B.强化试验法;C.模拟试验法;D.虚拟试验法);
- (4)平台上放好重物后,下列分析中不正确的是_____ (A.平台上升过程中,摇臂受弯曲;B.平台上升过程中,摇臂受扭转;C.平台上升过程中,连杆1、连杆2都受弯曲;D.平台停在最高点时,螺杆受拉);
- (5)平台的侧边设计方案合理的是_____。



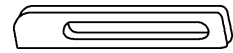
A



B



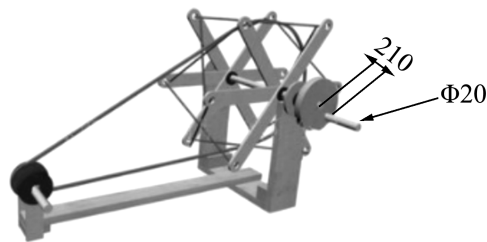
C



D

- 15.如图所示的手摇纺车,小明打算利用所学为该装置设计一个电机驱动机构,以实现解放人的目的。请你帮助小明设计该机构的机械部分,设计要求如下:

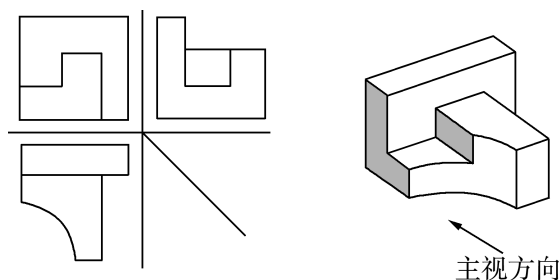
- A.利用减速电机实现手摇柄转动;
- B.装置具有一定的强度,结构简单;
- C.不破坏原有的手摇纺车结构;
- D.易拆卸,材料自选。



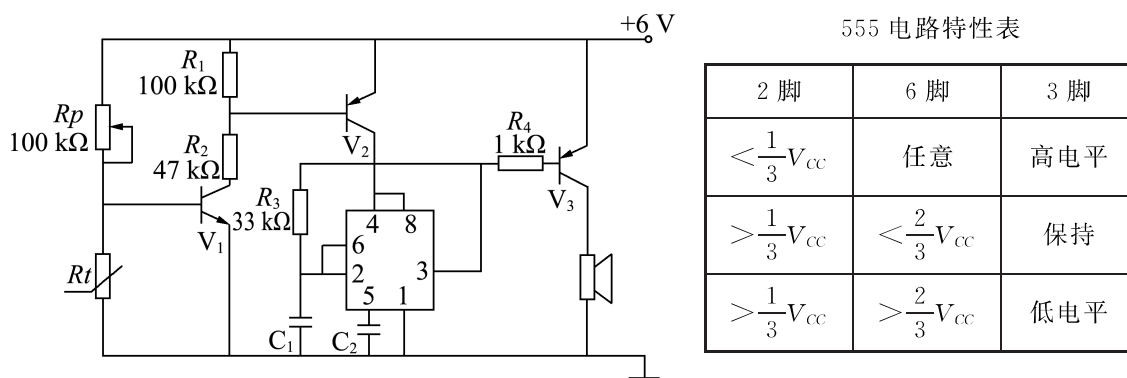
请完成以下任务:

- (1)小明提出“利用减速电机实现手摇纺车转动”主要是从_____的角度考虑的(A.物;B.人;C.环境);
- (2)构思该装置机械部分的方案时可以不考虑的因素是_____ (A.手柄的形状;B.手柄的材料;C.纺车皮带的长度);
- (3)用一些薄木片代替机械部分,制作的一个联动模型属于_____ (A.草模;B.概念模型;C.结构模型;D.功能模型);
- (4)画出设计草图,必要时可用文字说明;
- (5)在设计草图上标注主要尺寸。

16. 根据题图所示工件, 补全下列三视图所缺线条。并在主视图上标出工件总高度尺寸, 总高度为 6 cm。(在答题卡上作图时要求保留作图痕迹)



17. 小明设计了一个如图所示的温度报警电路,当检测到温度超过一定值 T 时,扬声器就发出报警。其中 555 集成电路的 8 脚为电源脚,输入输出特性表如下,请你完成下列各题:



- (1)根据题目描述及电路可知,热敏电阻 R_t 为_____ (A.正温度系数;B.负温度系数);
- (2)当扬声器报警时,3 脚输出_____ (A.低电平;B.高电平;C.高低电平交替;D.未通电);
- (3)测试时发现,电路只要一接通电源,不管温度如何,报警器一直报警。下列原因中不可能造成该现象的是_____ (A. R_t 断路;B. R_2 虚焊;C. V_2 的 ce 连焊;D. R_p 短路);
- (4)若要使扬声器报警声更尖锐,可行的方式是_____ (A.调小 R_2 ;B.调小 R_3 ;C.调小 R_4 ;D.调大 C_1);
- (5)测试过程中,小明将唯一的 NPN 型三极管损坏了,现准备用 PNP 三极管代替。请你帮助小明在虚框中将电路连接完整,要求保持电路原有功能。

