

高三题库

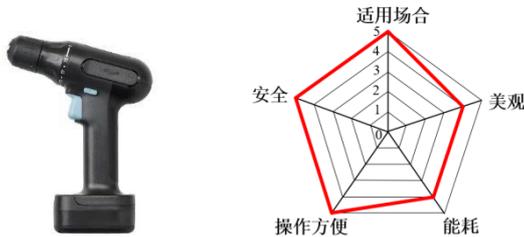
技术学科

本试卷分两部分，第一部分信息技术，第二部分通用技术。满分 100 分，考试时间 90 分钟。

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）

16. 如图所示为一款手电钻及其评价图。根据评价图，下列分析中不恰当的是



第 16 题图

- A. 操作方便 B. 能耗较高 C. 外形较美观 D. 适用场合广

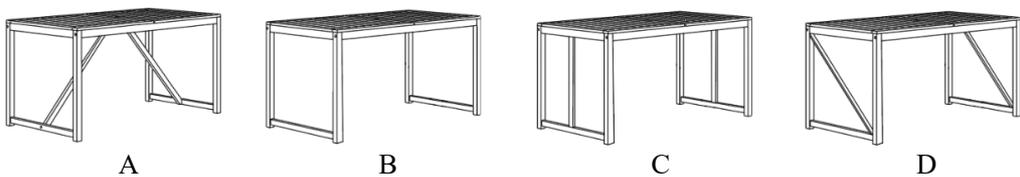
17. 对如图所示水龙头进行的分析与评价中，不正确的是

- A. 轻按喷头上的按钮就可快速转换出水模式，主要是从“人”的角度考虑
B. 喷头与把手架间采用磁吸设计，主要是从“环境”的角度考虑
C. 喷头可从把手架拆卸，便于清洁冲洗，符合设计的实用原则
D. 通过了国家相关的机械、质量、安全和卫生标准测试，符合设计的技术规范原则

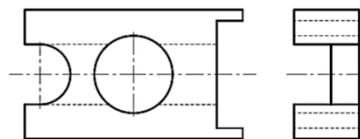


第 17 题图

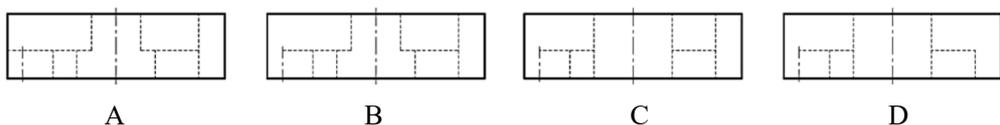
18. 小明构思了下列木质书桌方案，从结构强度角度考虑，最合理的是



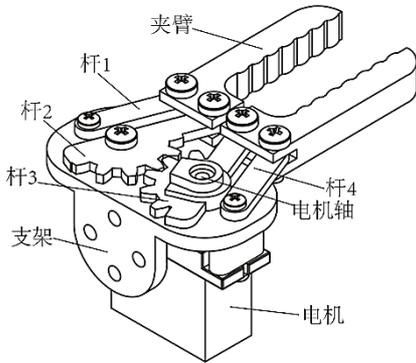
19. 如图所示是某形体的主视图和左视图，相对应的俯视图是



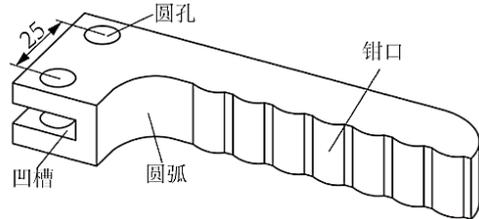
第 19 题图



20. 如图所示的夹持机构，可由电机带动杆 3，并通过杆 2、杆 1 及杆 4 驱动夹臂夹紧物体。夹臂夹紧物体时，下列对构件主要受力形式分析中正确的是
- A.杆 1 受压，夹臂受压
B.杆 1 受拉，夹臂受弯曲
C.杆 1 受拉，夹臂受压
D.杆 1 受压，夹臂受弯曲

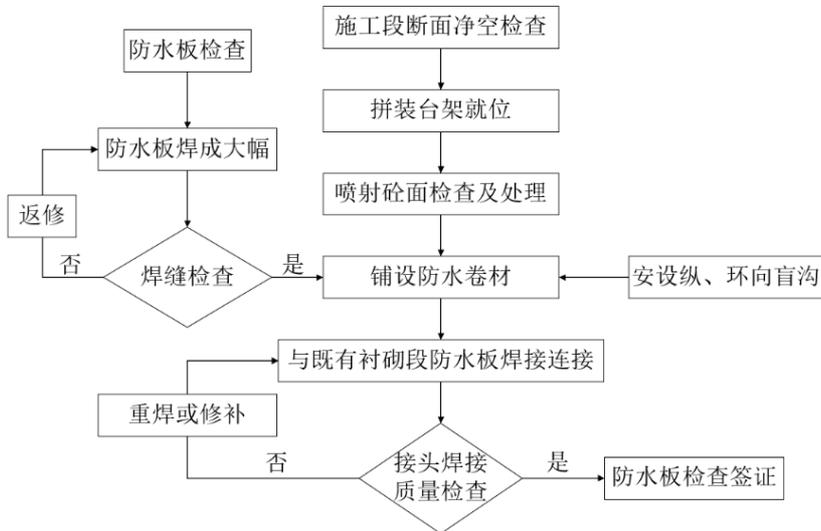


第 20 题图



第 21 题图

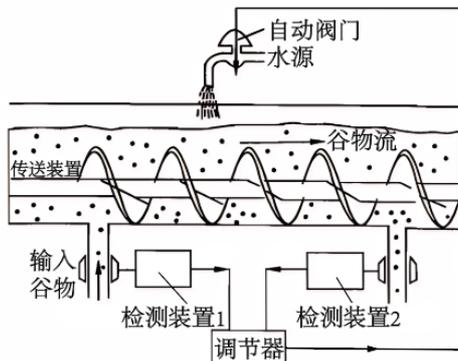
21. 小明在通用技术实践课上用大小足够的钢块加工如图所示的夹臂。加工夹臂时，下列有关操作的说法中正确的是
- A.应使用相同直径的钻头加工圆孔和圆弧
B.加工钳口时，可先锯割，再使用圆锉锉削
C.须加工钳口后，再加工圆孔和凹槽
D.凹槽的加工流程可以为：划线→钻孔→锯割→锉削
22. 如图所示为某隧道内防水板铺设的工艺流程框图，下列关于该流程的分析中合理的是



第 22 题图

- A. 防水板焊成大幅后，才能进行施工段断面净空检查
B. 焊缝检查未通过，必须进行重焊或修补
C. 存在“防水板检查”环节，可省略“防水板检查签证”环节
D. “安设纵、环向盲沟”与“接头焊接质量检查”属于串行环节

如图所示的谷物湿度控制系统，传送装置运送谷物，检测装置检测谷物湿度，自动阀门按照调节器的指令对谷物流进行加湿，以达到设定湿度。请根据描述完成第 23-24 题。



第 23-24 题图

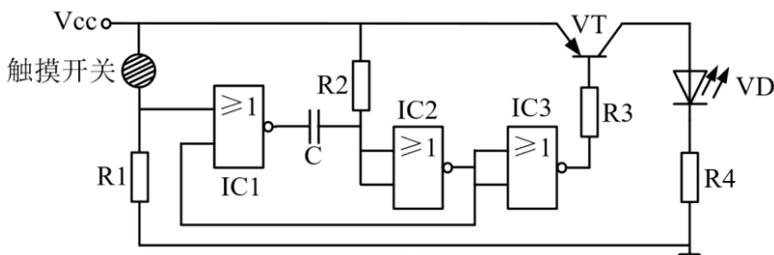
23. 下列关于谷物湿度控制系统的分析中不恰当的是

- A. 检测装置的精度会影响湿度控制效果，体现了系统的整体性
- B. 检测装置 1 用于检测输入谷物的湿度，体现了系统的目的性
- C. 设计时经过计算和试验确定传送装置传送速率，体现了系统分析的科学性原则
- D. 设计时既要保证湿度控制精度，又要考虑提高生产率等目标，体现了系统分析的综合性原则

24. 关于谷物湿度控制系统，下列从控制系统角度进行的分析中恰当的是

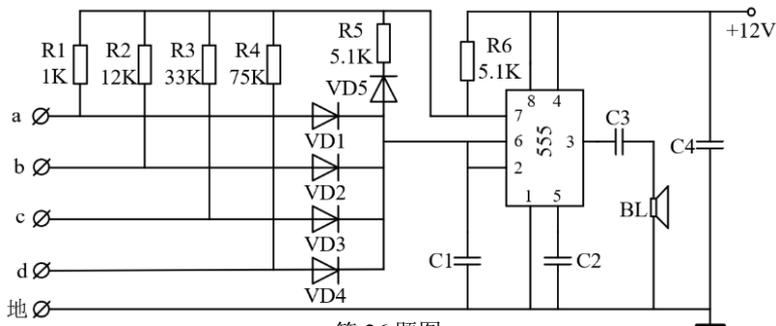
- A. 调节器的指令是控制量
- B. 输入谷物的湿度属于干扰因素
- C. 控制方式为开环控制
- D. 检测装置 2 检测的是给定量

25. 小明准备在面包板上搭建如图所示的触摸延时灯实验电路。下列表述中，合理的是



第 25 题图

- A. 在选择 R3 时阻值应尽可能大，保证 VT 能饱和导通
 - B. 所选的四 2 输入或非门集成电路的引脚数量为 12 个
 - C. 插接前需要对电容 C 极性进行识别，其长脚为正，短脚为负
 - D. 插拔元器件或者改变跳线连接应在断开电源的状态下进行
26. 如图所示的多点断线式报警电路，a~d 4 个接线柱分别通过导线与“地”接线柱相连（导线未画出），用来监控 4 处不同的报警位置。下列分析中正确的是



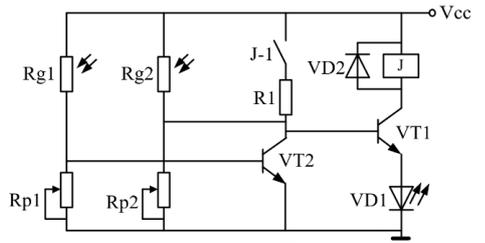
第 26 题图

- A. C3 的作用是断线后延时报警
- B. d 处断线比 a 处断线发出的警报声更尖锐
- C. 若 a 处和 b 处同时断线，也会发出报警声
- D. 若接通电路后未断线时持续发出报警声，可能是 VD5 或 C1 短路造成

27.如图所示的光控灯电路，初始状态下VT1和VT2处于截止状态，用强光照射其中一个光敏电阻后VD1可发光，VD1发出的光不会干扰Rg1、Rg2。

下列分析中正确的是

- A.强光照射 Rg1 后 VD1 发光，强光移除后 VD1 熄灭
- B.强光照射 Rg2 后 VD1 发光，强光移除后 VD1 熄灭
- C.VD1 熄灭时，VT2 可能处于饱和、放大或截止任一状态
- D.在初始状态下，给予 Rg2 连续增强的光照，VT2 会逐渐导通



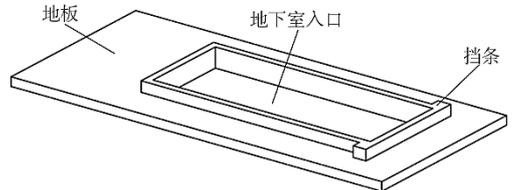
第 27 题图

二、非选择题（本大题共 3 小题，第 28 小题 8 分，第 29 小题 10 分，第 30 小题 8 分，共 26 分。各小题中的“▲”处填写合适选项的字母编号）

28.如图所示的小明家地下室入口，四周用水泥挡条围起。小明发现入口不封闭存在安全隐患，准备为地下室入口设计一个盖板装置。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



第 28 题图

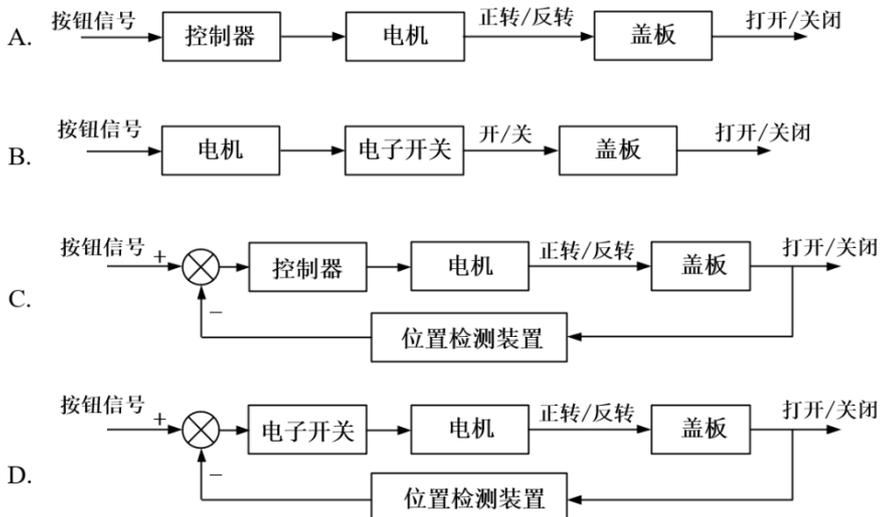
(2) 为了设计制作盖板装置，小明进行了以下分析，其中不恰当的是（单选）▲；

- A.首先应满足功能要求，再考虑成本及制作难易程度
- B.盖板能方便地打开和关闭
- C.有人靠近地下室入口后，盖板立即打开
- D.人在地下室入口外或者入口内都能打开盖板

(3) 选择制作盖板的材料时，以下需要考虑的是（多选）▲；

- A.材料的加工工艺性能
- B.材料的强度
- C.材料的成本
- D.材料的导电性

(4) 小明希望在按下相应按钮后实现盖板的打开和关闭。以下是小明绘制的装置控制系统方框图，其中正确的是（单选）▲。



29.针对第 28 题第（4）小题中的装置，请你帮助小明进行该装置机械部分的设计。已知水泥挡条相关尺寸如图 a 所示，设计要求如下：

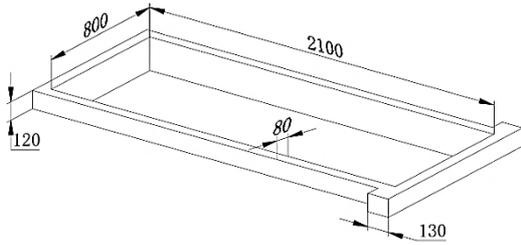


图 a

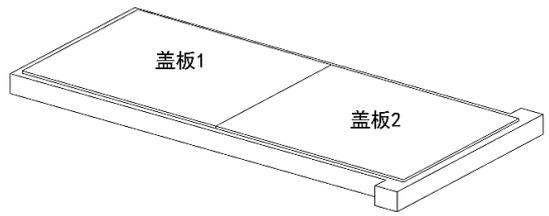


图 b

第 29 题图

- ①能同时带动 10mm 厚度的不锈钢盖板 1 和盖板 2 压住挡条（盖板 1 和盖板 2 还未连接），可靠地封住地下室入口，效果如图 b 所示；
- ②采用一个功率足够的减速电机驱动，通过电机的正反转实现两块盖板的打开与关闭，两盖板打开后不影响进入地下室；
- ③装置连接可靠，运行过程稳定；
- ④材料自选。

请完成以下任务：

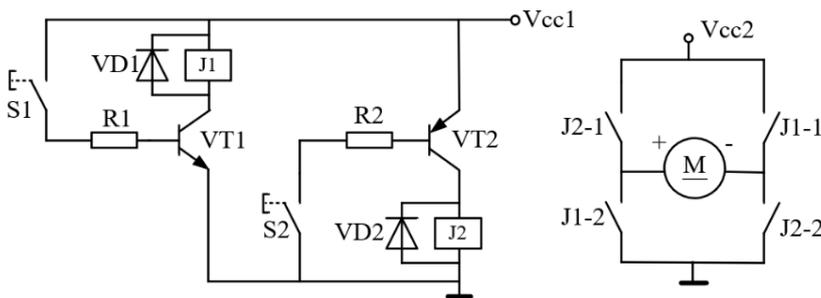
(1) 设计该装置时，可以不考虑的尺寸是（单选） ▲ ；

- A.800 B.2100 C.130 D.80

(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（装置安装涉及的地面、挡条和盖板等可用线条表示，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。

30.针对第 28 题中的盖板装置，小明设计了如图所示的控制电路。电机正转（电流从“+”到“-”）时盖板打开，电机反转（电流从“-”到“+”）时盖板关闭。已知开关 S1、S2 为触动开关（按下时闭合，松开后断开）。请完成以下任务：



第 30 题图

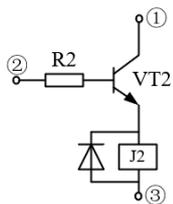
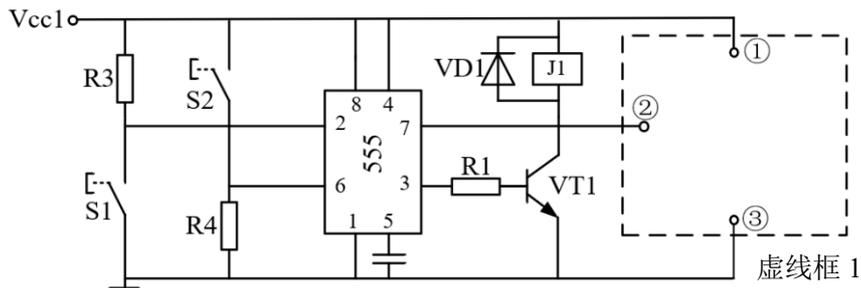
(1) 下列电路功能分析正确的是（单选） ▲ ；

- A.S1 按下时盖板打开，S2 按下时盖板关闭
B.S1 按下时盖板关闭，S2 按下时盖板打开

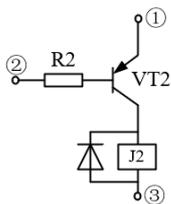
(2) 小明在调试电路过程中发现盖板始终无法打开，下列原因中可能的是（多选） ▲ ；

- A.R2 阻值过大 B.VD2 接反
C.VT2 发射极断路 D.继电器 J2 标注的触点负荷远大于 Vcc2

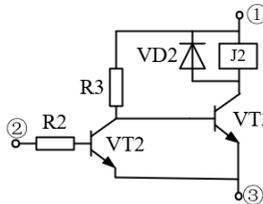
(3) 小明发现打开或关闭盖板时需要长按 S1 或 S2，于是使用 555 电路重新设计了如下图所示电路（暂不考虑电机如何停止的问题）。针对虚线框 1 中缺少的电路，小明设计了下列方案，其中可行的是（多选） ▲（全选对得分）；



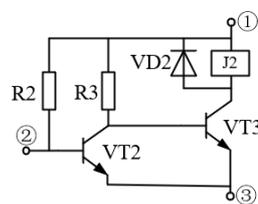
A



B



C



D

(4) 小明希望装置检测到一定时间内无人靠近地下室入口，盖板能够实现自动关闭。已知人体检测模块检测到有人时输出高电平，人离开后延时一段时间输出低电平。请在虚线框 2 内用个数尽量少的二输入与非门设计电路，实现功能。

