

义乌市 2021 届高三适应性考试

技术试卷

考生须知：

本试题卷分两部分，第一部分信息技术，第二部分通用技术。全卷共 16 页，第一部分 1 至 8 页，第二部分 9 至 16 页。满分 100 分，考试时间 90 分钟。

1. 考生答题前，务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸上。

2. 选择题的答案须用 2B 铅笔将答题纸上对应题目的答案标号涂黑，如要改动，须将原填涂处用橡皮擦净。

3. 非选择题的答案须用黑色字迹的签字笔或钢笔写在答题纸上相应区域内，作图时可先使用 2B 铅笔，确定后须用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑，答案写在本试题卷上无效。

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。在每小题给出的四个选项中，只有一个符合题目要求）

1. 下列关于信息与信息的加工描述正确的是（ ▲ ）

A. 计算机的运算速度只与硬件的性能有关。

B. 计算机信息加工的本质是通过计算完成的。

C. 使用 Ultra Edit 软件查看到某字符的内码是“D5 BD”，说明该字符在计算机内是用十六进制编码的。

D. 随着科技的发展，计算机已经可以替代人自行做出所有的决策。

2. 下列有关浏览器与网页的说法，正确的是（ ▲ ）

A. 收发电子邮件时收件人地址必须与发件人地址神墙不同。

B. 使用 IE 浏览器登录网站时，浏览器会自动记录用户的账号和密码。

C. 以“网页，全部(*.htm;*.html)”格式保存网页，不一定能把网页中的全部内容保存下来。

D. 使用记事本打开某网页文件就可以看到这个精美的网页。

3. 使用 ACCESS 设计了一个“学生表”，用于存储如下图所示的数据：

| 学籍辅号 | 班级 | 姓名 | 性别 | 选考科目 | 特长生 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 202201001 | 01 | 王康 | 男 | 物地技 | 是 |
| 202201002 | 01 | 胡恬 | 女 | 化生地 | 否 |
| 202202043 | 02 | 徐明明 | 男 | 政史地 | 否 |
| | | | | | |

下列关于“学生表”描述正确的是（ ▲ ）

A. “班级”字段的数据类型可以为“数字”。

B. “学籍辅号”字段的数据类型可以为“自动编号”。

C. 若要增加一位“01”班学生的信息，可以在“学生表”的第 3 行位置插入一行记录。

D. “学生表”的字段顺序可以与图中数据的列顺序不一致。

4. 下列关于信息编码的描述，正确的是（ ▲ ）

A. JPEG 是常用的静态图像压缩标准。

- B. 若十进制数 a 转换为二进制后末尾为 0，则 $a/2$ 转换为二进制后末尾也为 0。
 C. 字符“A”的 ASCII 码值为 41H，则“J”的 ASCII 码值为 50H。
 D. 一幅 16 色的图片，每个像素点占用 2 个字节。
5. 使用 Photoshop 软件制作“商贸义乌”作品，部分界面如图所示：



下列说法正确的是 (▲)

- A. 可用“文字工具”修改“奇迹”两字的字号大小。
 B. 当前状态下，不能移动文字“义乌-伦敦”的位置。
 C. 将“义乌-伦敦”的图层样式拷贝给“中欧班列”后，“中欧班列”图层会有 4 个图层样式。
 D. “备用背景”图层的内容不可见的原因，是该图层的不透明度为 0%。
6. 班里计划组织演唱比赛，小李打算帮大家录视频，录制的视频是未经压缩的 1920*1080 像素、256 色图像、帧频为 25，每位同学的表演时间为不超过 5 分钟，有 15 位同学参赛，小李至少需要准备多大的存储卡来存储演唱视频 (▲)

- A. 256GB B. 128GB C. 64GB D. 32GB

7. 下列 VB 表达式的值一定为 2021 的是 (▲)

- A. Len("2020") + 1 B. Abs(Int(-2020.6))
 C. Val("2020"+"1") D. Int(Rnd()*2022)

8. 某算法的部分流程图如第 8 题图所示。执行这部分流程，若输入 s 的值为“yummy”，则输出的 ch 、 t 值分别为 (▲)

- A. "y", 1 B. "m", 1 C. "y", 5 D. "m", 4

9. 在字符串 s 中查找是否存在字符子串 s_1 ，若有则返回第一个 s_1 的起始位置，若没有则返回 -1，实现该功能的 VB 程序段如下：

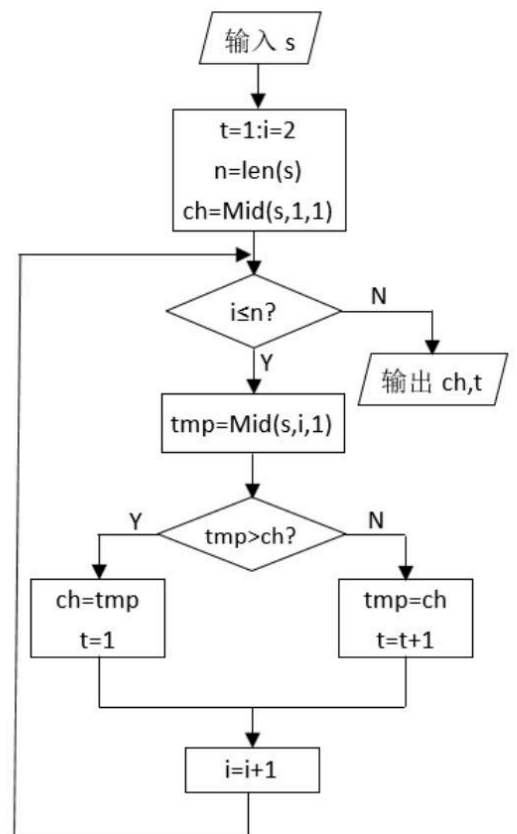
```

(1) _____: i = 1
n = Len(s): t = Len(s1)
Do While i < n - t And p = -1
    If (2) _____ Then p = i
    (3) _____
    
```

Loop

Label1.Caption = p

代码中划线部分由下列代码组成：



第 8 题图

①p=1 ②s1 = Mid(s, i, t) ③p=-1 ④s1 = Mid(s, i, 1) ⑤i = i + 1 ⑥i = i + t
下列选项中，代码顺序正确的是 (▲)

- A. ③②⑥ B. ①④⑥ C. ③②⑤ D. ③④⑤

10. 有如下 VB 程序段：

```
For p = 11 To 12
  Do While p > 1 And a(p) > a(p \ 2)
    tmp = a(p) : a(p) = a(p \ 2) : a(p \ 2) = tmp
    p = p \ 2
  Loop
Next p
```

若 a(1)~a(12)中的元素依次为“25, 14, 19, 5, 12, 17, 8, 1, 3, 10, 20, 30”执行该程序段后，变量 a(1)、a(2)和 a(3)的值依次是 (▲)

- A. 1 3 5 B. 10 20 30 C. 20 25 30 D. 30 20 25

11. 有数据序列为“2, 6, 8, 3, 5, 9, 7”，经过一轮冒泡排序后的结果是“2, 3, 6, 8, 5, 7, 9”，那么还需要 (▲) 轮冒泡排序后，数据才能完全神墙有序。

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

12. 有如下 VB 程序段：

```
key = Val(Text1.Text) : cnt=10
For i = 1 To cnt - 1
  n = key - a(i)
  L = i + 1 : R = cnt
  Do While L <= R
    m = (L + R) \ 2
    If a(m) = n Then Exit Do
    If a(m) > n Then R = m - 1 Else L = m + 1
  Loop
  If L <= R Then Text2.Text = Str(key - a(m)) + "," + Str(a(m))
Next i
```

在数组 a(1)~a(10)中存储的数据依次为“1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100”，在 Text1 中输入一个不大于 200 的数，执行该程序后，Text2 中显示的内容可能是 (▲)

- A. 1, 99 B. 36, 64 C. 81, 25 D. 100, 100

二、非选择题 (本大题共 4 小题，其中第 13 小题 4 分，第 14 小题 8 分，第 15 小题 7 分，第 16 小题 7 分，共 23 分。)

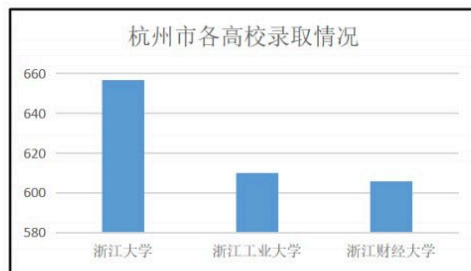
13. 小张收集了 2020 年浙江省内本科院校录取情况的相关数据，并用 EXCEL 表进行处理，如第 13 题图 a 所示：

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|------------------------------------|--------|----------|-----|------|-------|---|------|----|
| 1 | 2020年浙江省内本科院校录取情况汇总 (截至2020年6月) | | | | | | | | |
| 2 | 院校名称 | 主管部门 | 院校类型(参考) | 城市 | 办学层次 | 高校平均分 | | 院校类型 | 数量 |
| 3 | 浙江大学 | 教育部 | 综合类 | 杭州市 | 本科 | 657 | | 综合类 | |
| 4 | 浙江工业大学 | 浙江省 | 理工类 | 杭州市 | 本科 | 610 | | 理工类 | |
| 5 | 浙江海洋大学 | 浙江省 | 农业类 | 舟山市 | 本科 | 569 | | 语文类 | |
| 6 | 浙江财经大学 | 浙江省 | 财经类 | 杭州市 | 本科 | 606 | | 农业类 | |
| 7 | 温州医科大学 | 浙江省 | 医药类 | 温州市 | 本科 | 601 | | 医药类 | |
| 8 | 杭州电子科技大学 | 浙江省 | 理工类 | 杭州市 | 本科 | 603 | | 师范类 | |
| 9 | 浙江师范大学 | 浙江省 | 师范类 | 金华市 | 本科 | 599 | | 财经类 | |
| 10 | 浙江工商大学 | 浙江省 | 财经类 | 杭州市 | 本科 | 599 | | 艺术类 | |
| 11 | 湖州师范学院 | 浙江省 | 师范类 | 湖州市 | 本科 | 567 | | | |
| 60 | 温州肯恩大学 | 浙江省教育厅 | | 温州市 | 本科 | 574 | | | |
| 61 | 浙江树人学院 | 浙江省教育厅 | | 杭州市 | 本科 | 510 | | | |

第 13 题图 a

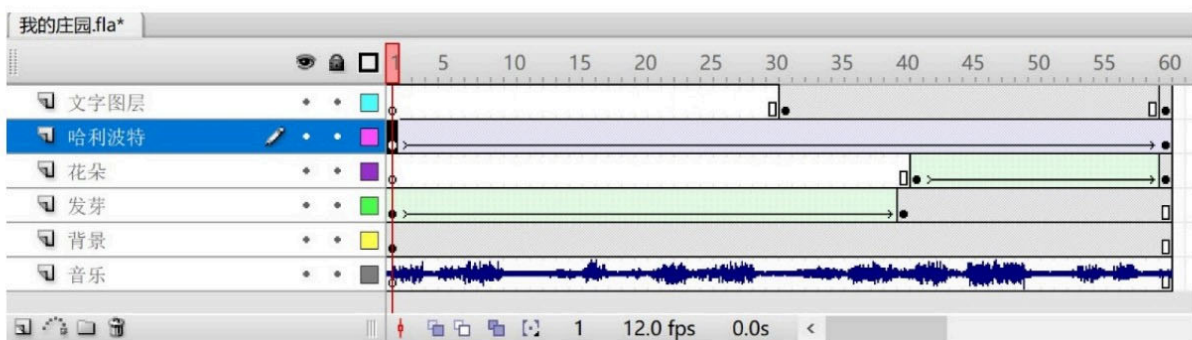
请回答下列问题：

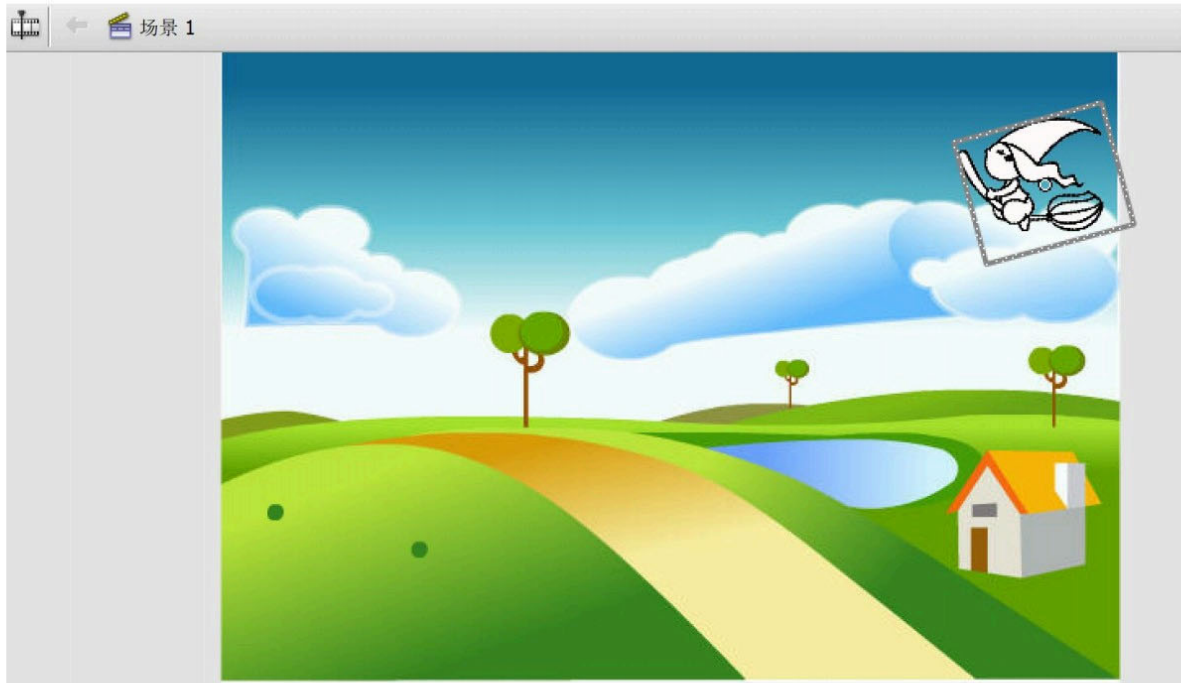
- 图 a 中 I3: I11 区域是用 COUNTIF 函数计算得到的，选择 I3 单元格输入公式后利用自动填充功能完成其他单元格的计算。观察上图，可知 I3 单元格中的公式为 ▲
(COUNTIF 函数的作用是计算某个区域中满足给定条件的单元格个数，如 COUNTIF(D3:D61, D3) 的作用是计算区域 D3:D61 中内容为“杭州市”的单元格个数)
- 要使相同城市按照高校平均分有序排列，则排序时主、次关键字分别为 ▲、▲。
- 选择图 a 数据区域 A2:A61, F2:F61，创建了一张柱形图，为了更直观的观察杭州市录取平均分最高 3 所院校的柱形对比，可以对 A2: F61 区域进行 ▲ 操作（选填合适的操作步骤），使柱形图更新为图 b。
①筛选出城市为“杭州市”的数据；②以城市为关键字，按笔画进行升序排序；③对“高校平均分”列设置“最大 3 项”的筛选；④以高校平均分为关键字进行降序排序；⑤隐藏第三所之后的所有院校。



第 13 题图 b

14. 使用 flash 软件打开“我的庄园.flx”文件，编辑界面如第 14 题图 a 所示：

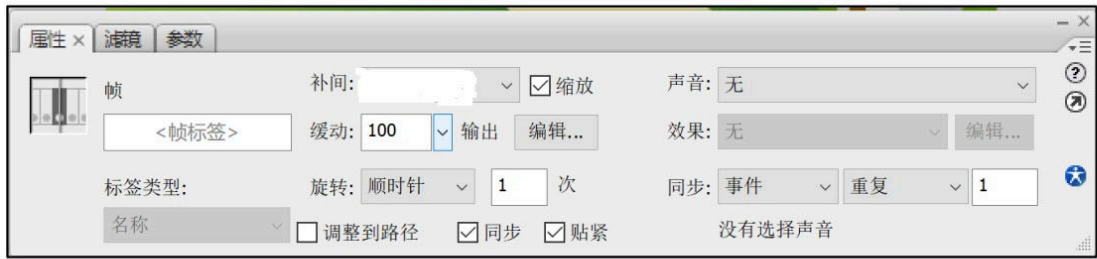




第 14 题图 a

请回答下列问题：

- (1) 在制作作品前，小王进行了相应的需求分析，下列属于创作需求分析的是 ▲（多选，填字母：A. 该作品准备面向 10 岁以下的小朋友 B. 该作品的使用价值如何 C. 该作品的发布方式的选择 D. 该作品选择的结构类型为游戏型 E. 作品的背景音乐要悦耳，动画色彩和谐）
- (2) “哈利波特”图层第 1 帧的属性如第 14 题图 b 所示，则该图层的补间类型是 ▲（单选：填字母：A. 形状补间 B. 动画补间 C. 逐帧动画），若在第 30 帧插入关键帧，是否影响动画效果 ▲（单选：填字母：A. 是 B. 否）。

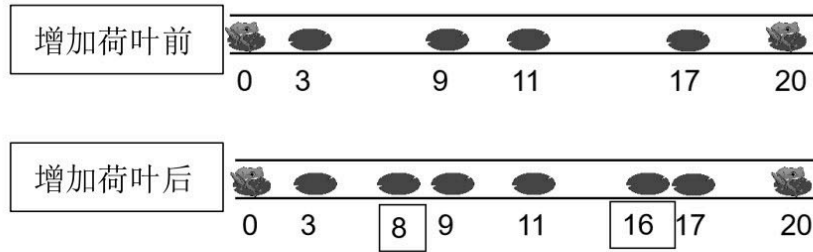


第 14 题图 b

- (3) 若要实现“发芽”图层动画结束 1 秒后，“花朵”图层动画才开始，则对“发芽”图层的操作是：_____▲_____。
- (4) 若要实现该场景动画结束时，跳转到该场景的第 1 帧停止播放，则可行的操作是：_____▲_____。

15. 在一条宽度为 L 的直线小河中，一只青蛙想沿着直线从河的左侧跳到右侧。小河中有 n 片位置互不相同的荷叶，青蛙必须跳到荷叶上过河，否则会掉入水中。开始时青蛙站在河的左侧（坐标为 0），接着不停地向右侧跳跃，每次跳跃的距离不超过 W ，当青蛙跳到或跳过河的右侧（坐标为 L ）时，青蛙完成过河。

例如当 $L=20, n=4, W=5$ ，开始时 4 片荷叶的坐标为 3,9,11,17，则至少需要增加 2 片荷叶，即在坐标 8 和 16 分别增加一个荷叶，得到过河的可行方案是 $0 \rightarrow 3 \rightarrow 8 \rightarrow 9 \rightarrow 11 \rightarrow 16 \rightarrow 17 \rightarrow 20$ 。



第 15 题图 a



第 15 题图 b

编写程序找出青蛙成功过河至少需要增加的荷叶数，界面如第 15 题图 b。

请回答以下问题：

- (1) 若要将列表框 List1 顶端与窗体顶端的距离设置为 100，能实现该功能的语句是 ▲ (单选，填字母：A.List1.Height = 100 / B.List1.Top = 100 / C.List1.Width = 100)。
- (2) 实现上述功能的 VB 程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```
Private Sub Form_Load()
    ' 读取荷叶的位置，并保存到数组 a 中
    ' 荷叶的数量保存在 n 中
    ' 荷叶坐标和数量分别显示在 list1 和 Text2 中
End Sub

Private Sub Command1_Click()
    Dim a(0 To 100) As Integer
    Dim n As Integer, L As Integer, W As Integer, tot As Integer
    Dim i As Integer, j As Integer, p As Integer, d As Integer
    L = Val(Text1.Text) : n = Val(Text2.Text) : W = Val(Text3.Text)
    a(0) = 0 : a(n + 1) = ①
    For i = 1 To n - 1
        k = i
        For j = i + 1 To n
            If a(k) > a(j) Then a(j) = a(k)
        Next j
        If k <> i Then
            tmp = a(k) : a(k) = a(i) : a(i) = tmp
        End If
    Next i
    For i = 1 To n
        List1.AddItem a(i)
    Next i
    p = 1 : d = 0
    Do While d < L
        If p <= n + 1 And ② Then
            d = a(p)
            p = p + 1
        End If
    Loop
End Sub
```

```
Else
    tot = tot + 1
    _____ ③
```

End If

Loop

Label4.Caption = "至少需要增加的荷叶数为：" + Str(tot)

End Sub

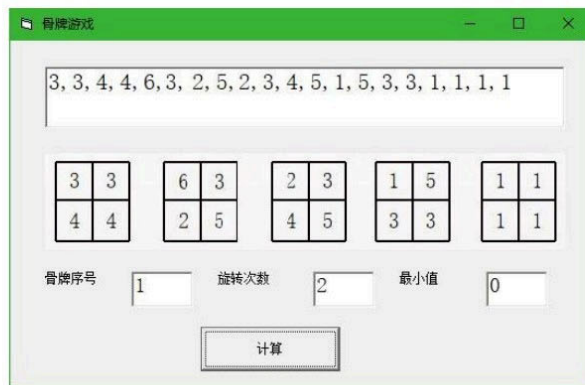
(3) 程序中加框处代码有错，请改正。

16. 一张骨牌由上下两行共四个格子构成，每个格子有一个 1 到 6 之间的数字。现在一共有 5 张骨牌，从左到右排成一排，定义每张骨牌的差值为：骨牌第一行的数字和减去第二行的数字和；5 张骨牌的差值为：每张骨牌的差值和的绝对值。

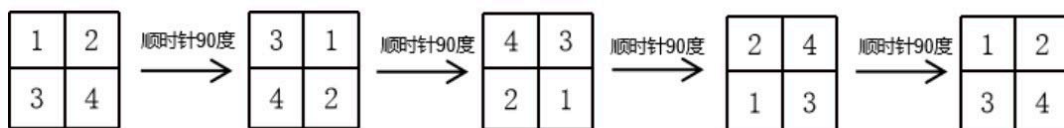
如第 16 题图 a 中，5 张骨牌的差值为：

$$|(3+3-4-4)+(6+3-2-5)+(2+3-4-5)+(1+5-3-3)+(1+1-1-1)|=4。$$

每张骨牌都可以顺时针旋转 90 度，效果如第 16 题图 b 所示。现在最多可以选择其中一张骨牌进行旋转，使得旋转后的骨牌差值变小。求一种旋转方案，并输出骨牌差值的最小值。



第 16 题图 a



第 16 题图 b

编写 VB 程序，实现上述功能。运行程序，在文本框 Text1 中依次输入 5 张骨牌上的数字，单击“计算”按钮 Command1，在文本框 Text2、Text3、Text4 中输出结果。程序运行界面如第 16 题图 b 所示。

- (1) 若第 16 题图 a 中第 1 张骨牌的数字修改为, 1、2、6、6, 则骨牌差值的最小值为_____。
- (2) 实现上述功能的 VB 程序如下，请在划线处填入合适的代码。

```
Dim a(1 To 20) As Integer '依次存储 5 张骨牌上的数字
Dim d(1 To 5) As Integer' 依次存储 5 张骨牌，上下两行的差值
Const n = 5
Private Sub Form_Load()
    '从文本框 Text1 读取 5 张骨牌上的数字，依次存入数组 a
```

微信公众号：浙考神墙750 浙江高考墙750QQ：2754808740

' a(1)~a(4)依次存储第一张骨牌从左到右从上到下四个数字

' a(5)到 a(20)依次类推

' 代码略

End Sub

Private Sub Command1_Click()

Dim i As Integer, up As Integer, down As Integer, t As Integer, k As Integer

Dim id As Integer, times As Integer, x As Integer, ans As Integer

For i = 1 To n

up = a(4 * i - 3) + a(4 * i - 2)

down = a(4 * i - 1) + a(4 * i)

d(i) = up - down

t = t + d(i)

Next i

id = 0 : times = 0

ans = _____ ①

If ans <> 0 Then

k = 1

Do While k <= n

For x = 1 To 3

temp = _____ ②

If temp < ans Then

ans = temp

id = k

_____ ③

End If

If temp = 0 Then Exit Do

Next x

k = k + 1

Loop

End If

Text2.Text = CStr(id)

Text3.Text = CStr(times)

Text4.Text = CStr(ans)

End Sub

Function turn(ByVal k As Integer, ByVal x As Integer) As Integer

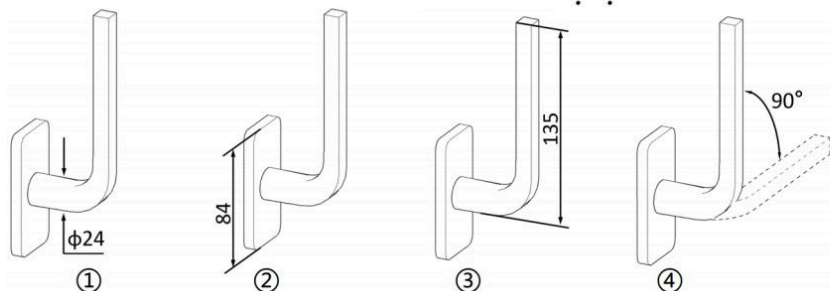
' 求将第 k 张骨牌，顺时针旋转 x 次后，上下两行的差值，代码略

End Function

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. 如图所示为窗户手柄，下列尺寸中对人机关系没有直接影响的是



第 1 题图

A. ①②

B. ③④

C. ①②③

D. ①③④

2. 如图所示是一款集桌子与架子为一体的多功能家具，采用金属与木材的搭配，仅需简单的三步，即可从一个支持 6 人同时使用的桌子变身为一个收纳架。下列关于该多功能家具的分析正确的是



第 2 题图

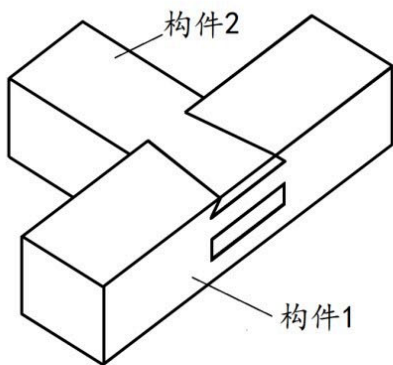
A. 仅需三步，便可实现功能转换，考虑了人的心理需求

B. 方形桌面的设计，体现了设计的技术规范原则

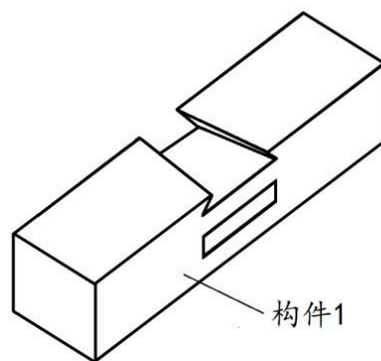
C. 与桌板连接部分采用平行四边形方式变形，主要考虑了物的因素

D. 该设计采用了木材，不适宜在潮湿的环境中使用，体现了技术的两面性

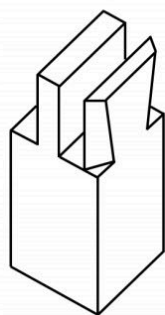
3. 如图 a 所示的榫卯结构，构件 1 的结构如图 b 所示。下列构件 2 的设计方案中正确的是



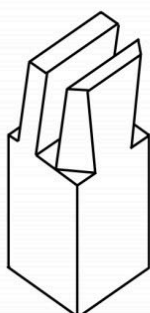
第 3 题图 a



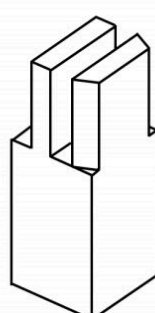
第 3 题图 b



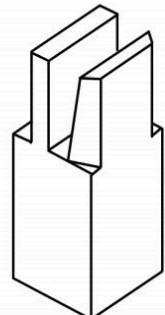
A.



B.



C.



D.

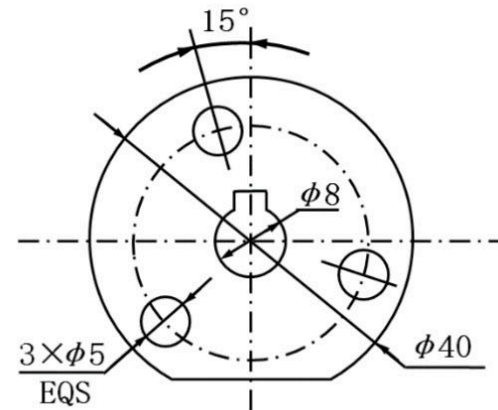
通用技术课上，小明设计了如图所示的零件（厚度为3mm），请根据题图完成第4-5题。

4. 图中漏标的尺寸共有

- A. 2 处
- B. 3 处
- C. 4 处
- D. 5 处

5. 小明准备用 45mm×45mm×3mm 的钢板制作该零件，下列说法中合理的神墙是

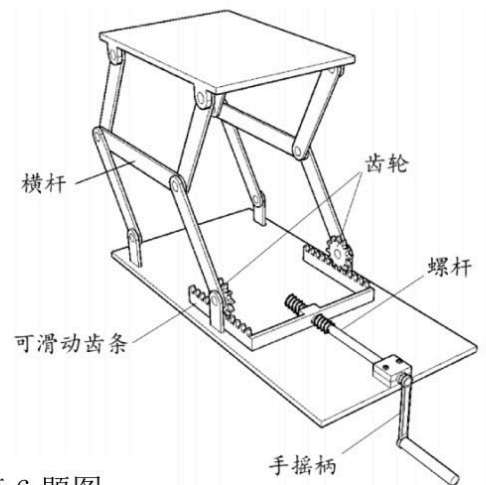
- A. 制作该零件需要用到划针、划规、平锉和圆锉等工具
- B. 划线时，应先划基准线，再画轮廓线，最后完成加工尺线
- C. 加工 $\phi 8$ 不规则孔的流程是：划线→钻孔→锯割→锉削
- D. 钻孔时，用手钳夹紧钢板，戴好防护眼镜，对准冲眼开始钻孔



第 4-5 题图

6. 如图是一种可升降的工作台，手摇柄通过螺杆与可滑动齿条相连，顺时针转动可以抬升桌面，逆时针转动可以降低桌面。当桌面上升时，手摇柄、螺杆和横杆的主要受力形式是

- A. 手摇柄受弯曲、螺杆受扭转和受拉、横杆受拉
- B. 手摇柄受弯曲和受扭转、螺杆受扭转和受压、横杆受拉
- C. 手摇柄受弯曲、螺杆受扭转和受拉、横杆受压
- D. 手摇柄受弯曲和受扭转、螺杆受扭转和受拉、横杆受压

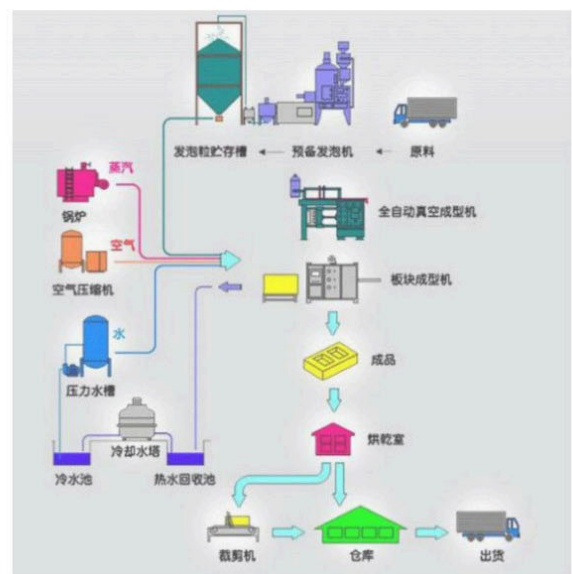


第 6 题图

7. 下列图表不属于流程的是



A. 生活垃圾分类指引



B. 某产品生产工艺示意图

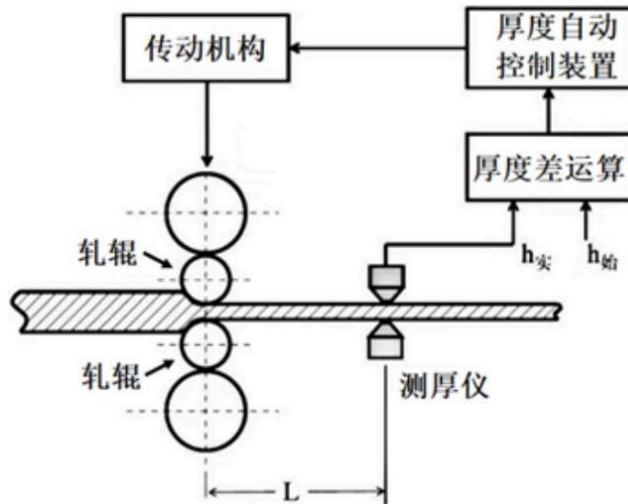
| 日期 | 考试科目 | 考试时间 |
|-------|------|------------------|
| 5月11日 | 上午 | 语文 9:00~11:30 |
| | 下午 | 数学 15:00~17:00 |
| 5月12日 | 上午 | 技术 9:00~10:30 |
| | 下午 | 英语 15:00~17:00 |
| 5月13日 | 上午 | 物理 8:00~9:30 |
| | | 思想政治 10:30~12:00 |
| | 下午 | 化学 15:00~16:30 |
| 5月14日 | 上午 | 历史 8:00~9:30 |
| | | 生物 10:30~12:00 |
| | 下午 | 地理 15:00~16:30 |

C. 考试日程安排



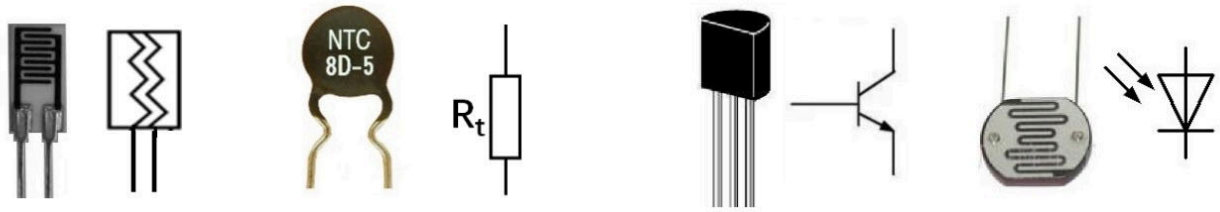
D. 某大学的三位一体招生程序

如图所示是板带材轧制过程中的厚度控制系统。通过测厚仪对板带材实际轧出厚度连续地进行测量，并根据实测值与给定值相比较后的偏差信号，借助于控制回路和装置或计算机的功能程序，改变轧辊的位置、张力或轧制速度，把板带材厚度控制在允许偏差范围之内。请根据示意图及描述完成第 8-9 题。



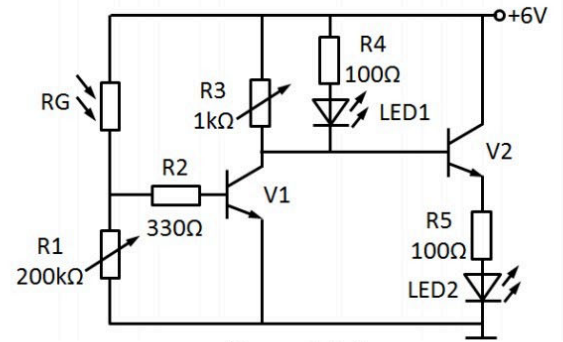
第 8-9 题图

8. 下列关于板带材轧制厚度控制系统的分析中不正确的是
- 执行机构根据控制装置的控制命令及时调整控制量，体现了系统的相关性
 - 能将板带材厚度控制在允许偏差范围之内，体现了系统的目的性
 - 测厚仪的精度是影响该系统优化的因素
 - 借助于控制回路和装置或计算机的功能程序，改变轧辊的位置、张力或轧制速度，体现了系统分析的科学性原则
9. 下列关于板带材轧制厚度控制系统的分析中正确的是
- 输入量是板带材
 - 输出量是轧辊的位置、张力或轧制速度
 - 当板带材厚度出现偏差时，测厚仪与轧辊之间的距离 L 越大，控制系统调整越及时
 - 使用一段时间后，轧辊略微磨损，不会影响控制系统的精度
10. 如图所示为通用技术实践室常用电子元件，其中实物、符号及描述均正确且属于传感器的是



- A. 湿敏电阻：两引脚没
有正负极之分
B. 正温度系数热敏电阻：可
将温度信号转换为电信号
C. 三极管：具有电
流放大作用
D. 光敏二极管：光线
强阻值小

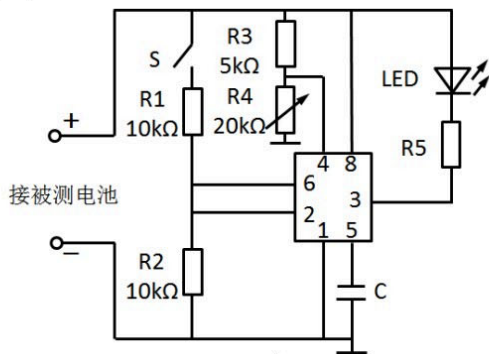
11. 如图所示是小明搭建的光线报警电路，当环境光线低于国家标准规定的最低限度时，会发出声光报警信号。其中 LED1 和 LED2 的导通电压均为 3V。下列关于该电路的分析中正确的是



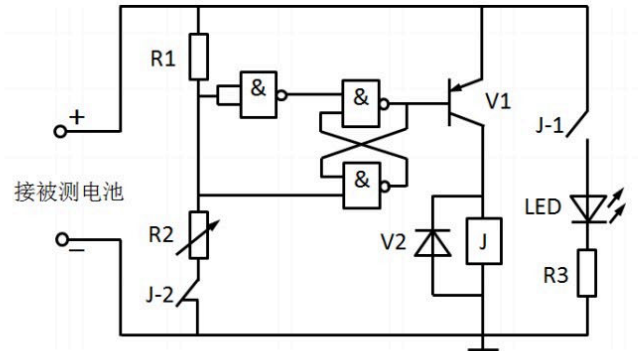
第 11 题图

- A. 环境光线慢慢变暗，当 LED1 熄灭时，LED2 马上点亮
B. 当环境光线足够暗时，V1 截止，V2 工作在饱和状态
C. 当 LED2 点亮时，将 R3 调小，流过 LED2 的电流变大
D. 调试时发现环境光线设定值偏高，可将 R1 调小

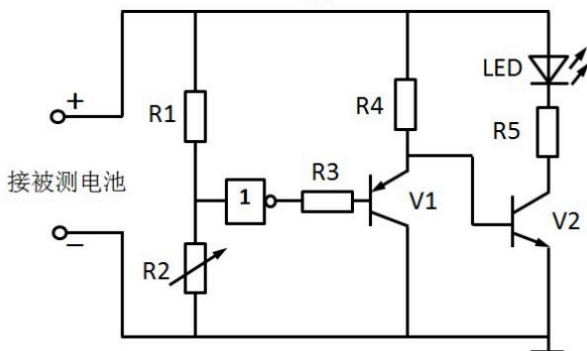
12. 小明打算制作一个电池电压警示装置，被测电池正常电压为 12V，当被测电池电压低于 10.2V 时警示灯 LED 点亮，这时只有移开被测电池 LED 才会熄灭，以下四个设计电路中不可行的是



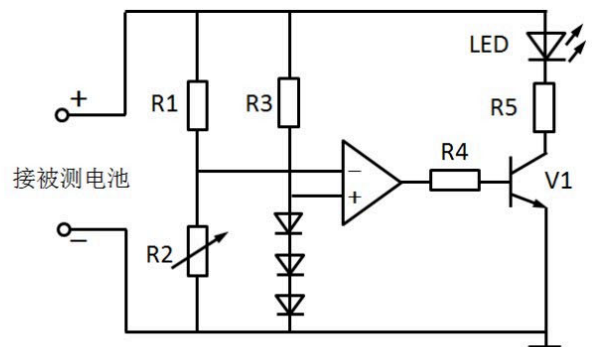
A.



B.

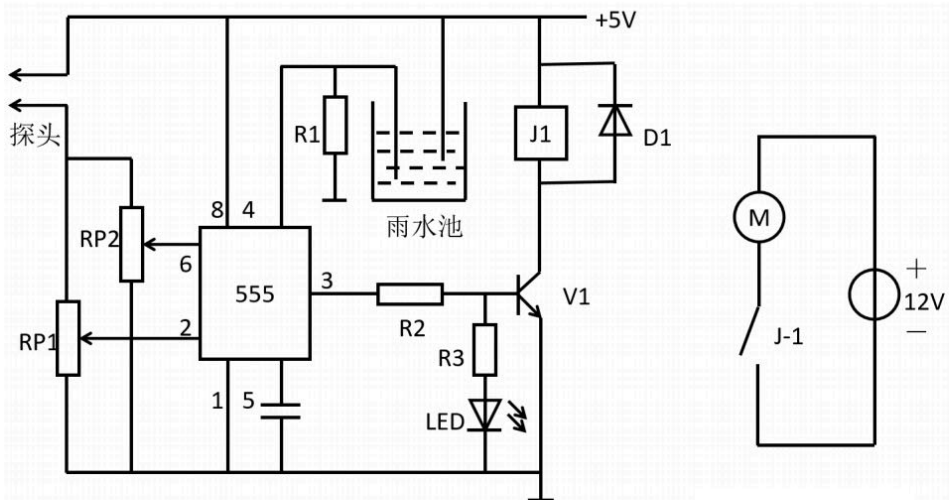


C.



D.

13. 小明设计了如图所示的自动浇花电路，当探头检测到泥土湿度太小且雨水池有水时，水泵 M 将水从雨水池抽到花盆；当花盆泥土足够湿时，水泵 M 停止抽水；如果雨水池没有水时，即使花盆缺水水泵 M 也不工作。以下说法正确的是



555 芯片特性

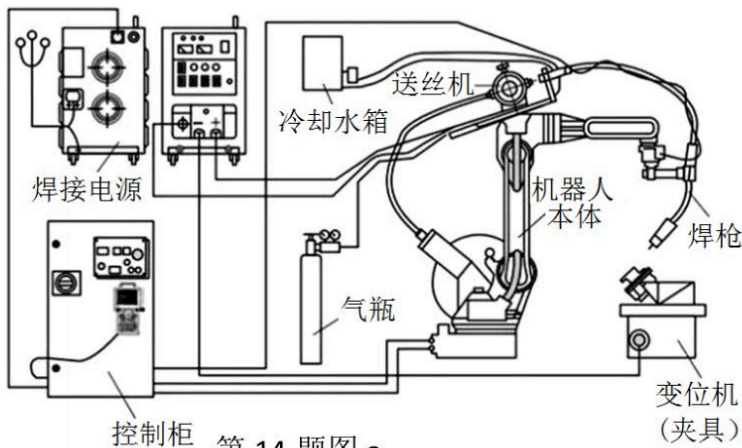
| 2脚 | 6脚 | 3脚 |
|-----------------------|-----------------------|-----|
| $< \frac{1}{3}V_{cc}$ | $< \frac{2}{3}V_{cc}$ | 高电平 |
| $> \frac{1}{3}V_{cc}$ | $> \frac{2}{3}V_{cc}$ | 低电平 |
| $> \frac{1}{3}V_{cc}$ | $< \frac{2}{3}V_{cc}$ | 保持 |

第 13 题图

- A. 水泵 M 工作时，2 脚的电位一定小于 $\frac{1}{3}V_{cc}$
- B. LED 为水泵 M 工作指示灯，当水泵工作时发光
- C. 电位器 Rp1 触点下移，可提高湿度下限设定值
- D. 若 555 芯片损坏，可用一片四 2 输入与非门芯片代替，实现电路原有功能

二、非选择题(本大题共 4 小题,第 14 题 6 分,第 15 题 9 分,第 16 题 3 分,第 17 题 6 分,共 24 分)

14. 如图 a 所示为焊接机器人系统，主要包括控制柜、机器人本体及焊接设备三部分。焊接机器人的基本工作原理是示教再现，即由用户导引机器人，一步步按实际任务操作一遍，机器人在导引过程中自动记忆示教的每个动作的位置、姿态、运动参数、焊接参数等，并自动生成一个连续执行全部操作的程序。之后机器人可以准确地按示教动作完成操作任务。请根据示意图和描述，完成以下任务。



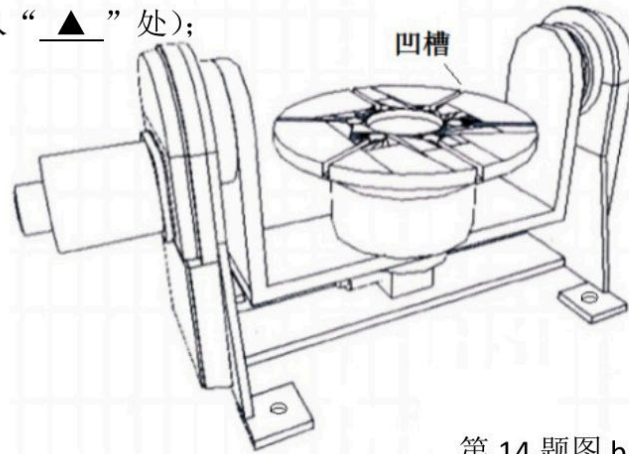
第 14 题图 a

- (1) 焊接机器人可以通过示教掌握焊接操作，能完成工件上需要的焊接任务，该系统的控制方式属于 ▲ (在“A. 开环控制；B. 闭环控制”中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)；
- (2) 设计焊接机器人时，应该先设定总体要求，然后分成控制柜、机器人本体及焊接设备几部分分别进行设计，体现了系统分析的 ▲ (在“A. 整体性原则；B. 科学性原则；C. 综合性原则”中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)；
- (3) 焊接机器人在实际操作中出现了焊缝偏移，下列 不属于 该控制系统干扰因素的是 ▲

(在“A. 工作电压不稳定；B. 示教时不够精确；C. 变位机动作有偏差”中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)；

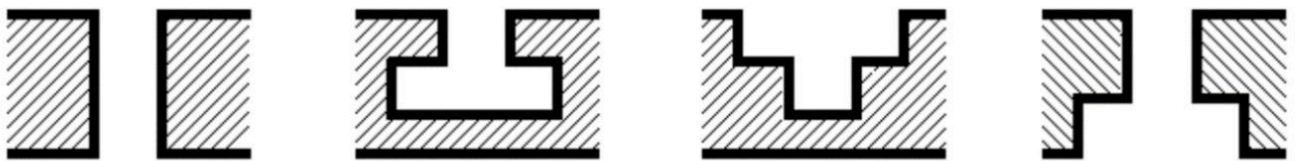
- (4) 为了使焊接的方位更灵活，除了机械手末端（焊枪）能转动之外，放置被焊工件的平台也会转动，这样的平台称为变位机。如图 b 所示是一种变位机，根据示意图，被焊机件放在工作台上不可以实现

▲ (在 A. 水平旋转；B. 竖直旋转；C. 在倾斜面上旋转；D. 水平移动中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)；



第 14 题图 b

- (5) 变位机圆形平台上设计的凹槽是为了利用螺帽和螺栓固定夹具（夹持被焊工件），以下是四种凹槽结构的横截面示意图，其中不合理的是 ▲ (在下列选项中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)；



A.

B.

C.

D.

- (6) 焊接机器人可以准确地按示教动作完成焊接任务，运用了控制中的 ▲ 方法。(在 A. 系统分析；B. 黑箱；C. 功能模拟；D. 虚拟试验中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)；

15. 小明家的可拆卸相机三脚架已破损，剩下如图 A 所示的主杆部分（直径为 20mm）与支撑脚。小明想对其改进利用，设计一种可以通过手摇柄调节高度的三脚架。他找到如图 B 所示的钢环和手摇柄，并设想按照如图 C 的方式固定主杆，手摇柄插入钢环其中钢环与支撑脚的连接小明已找到解决办法，现请你帮助小明设计插入钢环里的手摇柄部分与主杆之间的传动装置，要求如下：



图 A

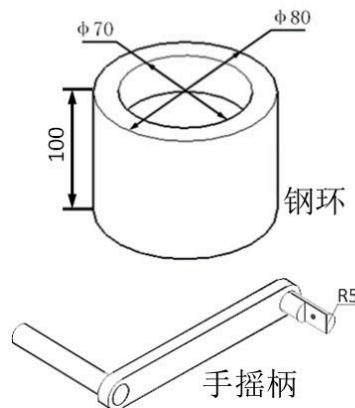


图 B

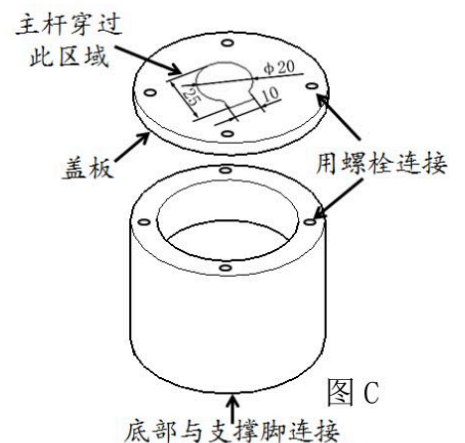


图 C

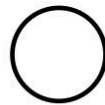
- ①主杆和钢环允许钻孔加工处理；
- ②主杆可连续调节，可调范围为 0~500mm；
- ③主杆可以保持在所调节的高度；
- ④传动部分与手摇柄、主杆连接牢固合理
- ⑤材料自选。

请完成以下任务：

- (1) 小明发现问题的途径是 ▲ (在“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”中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)；
- (2) 小明需要在钢环上钻孔以便手摇柄能插入钢环内使用，以下三种孔形中最合理的是 ▲ (在下列选项中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)。



A. 腰形孔



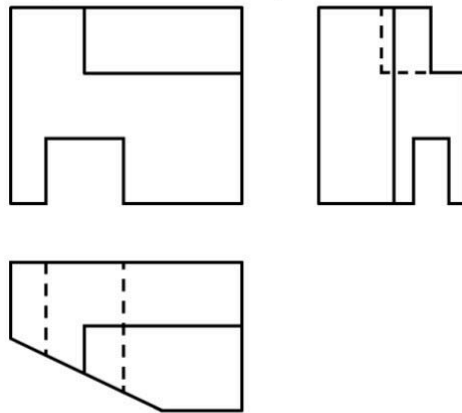
B. 圆孔



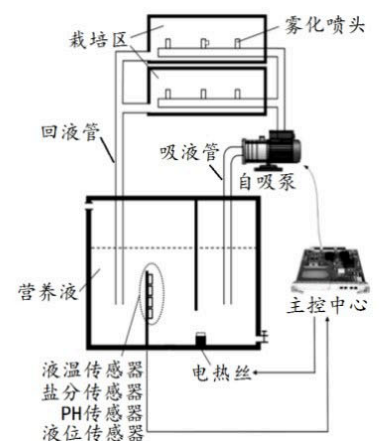
C. 半圆孔

- (3) 设计该装置时，以下因素中可以不考虑的是 ▲ (在“A. 支撑脚的折叠方式；B. 主杆的直径；C. 钢环内的空间大小”中选择合适的选项，将序号填入“▲”处)。
- (4) 综合以上信息，请你画出设计草图，必要时可用文字说明 (如果画主杆，只需画圆柱部分；如果画手柄，只需画钢环内部分)
- (5) 在设计草图上标注主要尺寸。

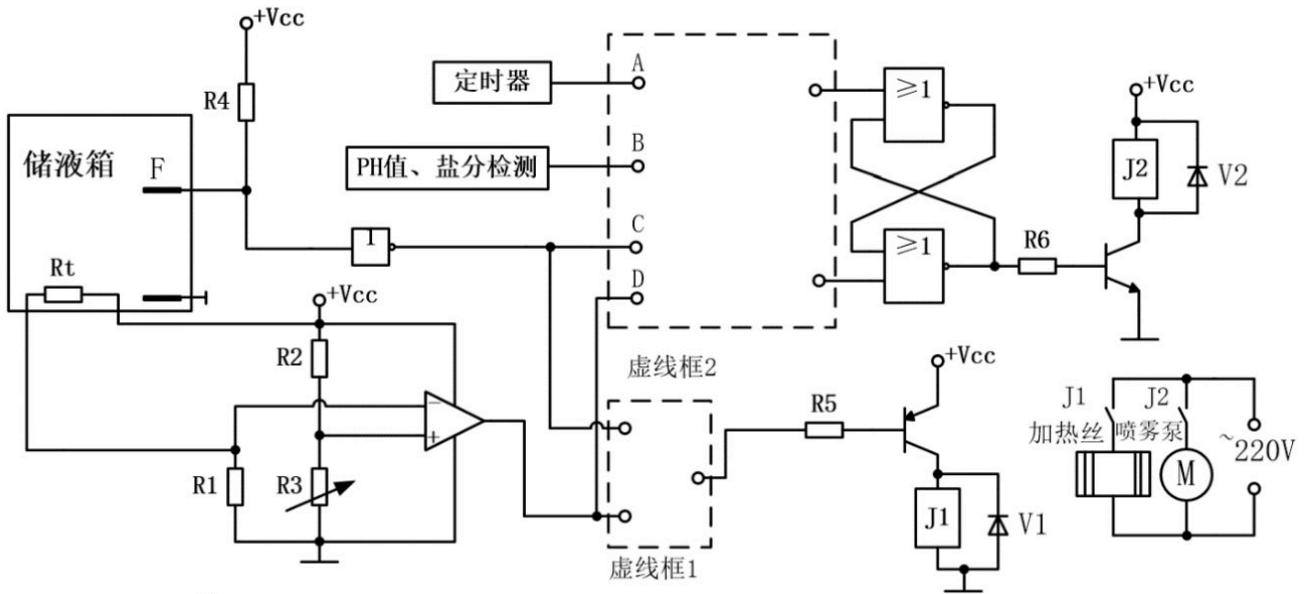
16. 请补全三视图中所缺的三条图线 (超过三条图线倒扣分)



17. 如图 a 所示是定时控制气雾栽培控制系统示意图，当液温、液位、PH 值及盐分均符合要求时系统定时对作物喷洒营养液。小明为其设计了如图 b 所示的实验电路。其中 PH 值和盐分正常时 B 输出高电平，探头 F 用于检测储液箱中的营养液液位值，负温度系数热敏电阻 R_t 用于检测储液箱温度。当检测到储液箱温度值低于 15°C 且储液箱液位高于 F 点时，加热丝加热，使储液箱温度值达到设定温度。到达设定时间，定时器输出高电平触发信号，之后恢复低电平，当液位在 F 点以上、PH 值和盐分正常且加热器不加热时喷雾泵开启喷雾；喷雾过程中，一旦检测到液温、液位、PH 值及盐分中任一项不符合要求立即停止喷雾。请完成以下任务：

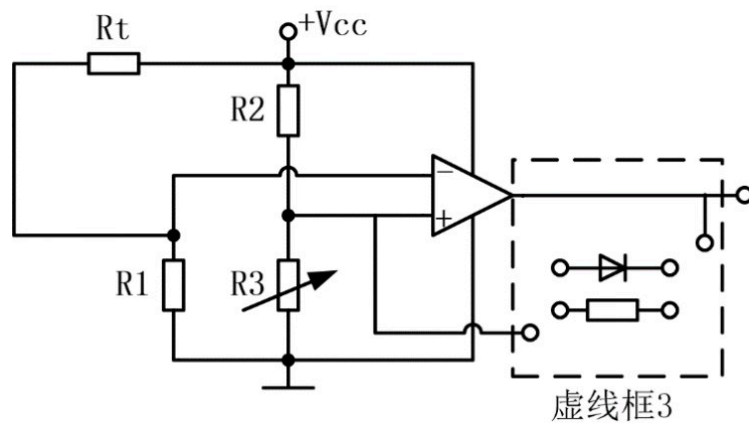


第 17 题图 a



第 17 题图 b

- (1) 当加热丝不加热时，D 点的电平为 ▲（在“A.高电平；B.低电平；C.不能确定”中选择合适的选项，将序号填入“▲”）
- (2) 虚线框 1 处缺少一个逻辑门，请从教材中学过的逻辑门中选择一个符合控制要求的，将逻辑符号画在虚线框 1 中；
- (3) 请你使用不超过四个 2 输入与非门设计虚线框 2 中的电路，实现上述功能；
- (4) 调试时发现由于只有单点进行温度控制，继电器 J1 触点开闭频繁，小明设计了如图 C 所示的电路，想将储液箱的温度控制在 $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 之间，请用一个电阻和一个二极管帮助小明完成虚线框 3 中的电路设计。



第 17 题图 C