

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. 下列关于信息处理的描述,错误的是
  - A. 只有计算机才能进行信息处理
  - B. 计算机进行信息处理通常需要软件支持
  - C. 只有数字化后的信息才能被计算机处理
  - D. 算术运算和逻辑运算是计算机处理信息的基本运算
2. 下列应用中,目前运用人工智能技术不能实现的是
  - A. 模拟人脑的全部智能
  - B. 辅助医生进行病情诊断
  - C. 提供网络购物的语音客服
  - D. 识别手写的文字
3. 用 Access 软件设计某学生管理信息系统的数据库,其中“学生表”中需要存储如图所示的数据,学号的前 4 位是入学年份。

学号	姓名	性别	出生年份	户籍所在地	注册日期	是否住校
201802001	张立	男	2003	杭州市江干区	2018/8/31	是
201901001	李红	女	2004	杭州市西湖区	2019/9/1	否
...	...	...	...	...	...	...

第 3 题图

- 下列关于该学生管理信息系统的描述,错误的是
- A. “学生表”的字段顺序与图中数据的列顺序可以不一致
  - B. “学生表”中学号数据的字段类型可以设置为“自动编号”
  - C. 通过数据库管理系统可以访问“学生表”中的数据
  - D. “学生表”中同一字段的字段值的数据类型一定相同
4. 下列关于计算机信息编码的描述,正确的是
- A. 字符“0”的 ASCII 码值是 0
  - B. 每个汉字的输入码都是唯一的
  - C. 数据的压缩是一个编码过程
  - D. 16 色位图的每个像素必须用 16 位二进制数进行编码



浙江考试



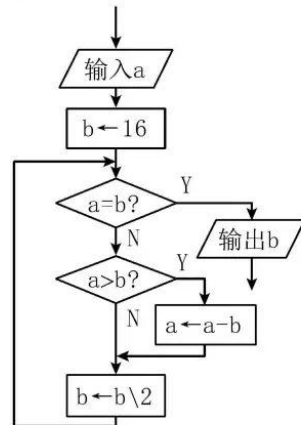
5. 用 Photoshop 软件制作“马到成功”作品,在“文字”图层输入文字“马到成功”,进行相关编辑后的文字效果如图所示。



第 5 题图

- 下列描述正确的是
- A. 使用油漆桶工具将“马”字颜色填充为前景色  
 B. 对“文字”图层添加的图层样式为“描边”  
 C. 选中“马”字,执行自由变换命令仅将“马”字变大  
 D. 使用文字工具对“马到成功”创建了变形文字
6. 一个时长为 10 秒、 $320 \times 240$  像素、24 位真彩色、30 帧/秒的未经压缩的 AVI 格式无声视频文件,压缩为 MP4 格式后的文件大小约为 626KB,则其压缩比约为
- A. 4 : 1                      B. 11 : 1                      C. 108 : 1                      D. 863 : 1
7. 下列选项中,与语句“ $\text{If } x < 0 \text{ Then } y = -1 \text{ Else } y = 1$ ”功能相同的是

- A.  $\text{If } x < 0 \text{ Then } y = -1$   
 $y = 1$
- B.  $y = 1$   
 $\text{If } x < 0 \text{ Then } y = -1$
- C.  $\text{If } x < 0 \text{ Then } y = -1$   
 $\text{If } x > 0 \text{ Then } y = 1$
- D.  $\text{If } x > 0 \text{ Then } y = 1 \text{ Else } y = -1$
8. 某算法的部分流程图如图所示。执行这部分流程,若输入 a 的值为 22,则输出 b 的值为



第 8 题图

9. 采用冒泡排序算法对数据序列“2,3,4,5,1,0”完成升序排序,则需要交换的次数为
- A. 9 次                      B. 12 次                      C. 15 次                      D. 18 次

10. 有如下 VB 程序段:

```

m = a(1) : s = 0
For i = 2 To 5
    If a(i) > m Then m = a(i)
    s = s + m
Next i
    
```

数组元素 a(1)到 a(5)的值依次为“1,3,4,2,3”,执行该程序段后,变量 s 的值为

- A. 7                      B. 12                      C. 13                      D. 15

11. 有两个以字母结尾的字符串 s1 和 s2, 在忽略字符串中空格的的前提下判断它们是否相同。实现该功能的 VB 程序段如下:

```

i = 1: j = 1
Do While i <= Len(s1) And j <= Len(s2)
  If Mid(s1, i, 1) = Mid(s2, j, 1) Then
    i = i + 1: j = j + 1
  Else
    
  End If
Loop

```

If i > Len(s1) And j > Len(s2) Then Text1.Text = "相同" Else Text1.Text = "不相同"

方框中的代码由以下三部分组成:

- ① If Mid(s1, i, 1) = " " Then i = i + 1
- ② If Mid(s2, j, 1) = " " Then j = j + 1
- ③ If Mid(s1, i, 1) <> " " And Mid(s2, j, 1) <> " " Then Exit Do 'Exit Do 表示退出循环

代码顺序正确的是

- A. ①②③      B. ②①③      C. ②③①      D. ③②①

12. 某对分查找算法的 VB 程序段如下:

```

key = Val(Text1.Text)
s = ""
i = 1: j = 10
Do While i <= j
  m = (i + j) \ 2
  s = s + Str(a(m))
  If a(m) > key Then j = m - 1 Else i = m + 1
Loop

```

Text2.Text = s  
 数组元素 a(1)到 a(10)的值依次为“2,3,5,8,9,10,13,17,19,20”。在文本框 Text1 中输入待查找的数,执行该程序段,则文本框 Text2 中显示的内容可能的是

- A. 9 3      B. 9 3 5      C. 9 17 19 13      D. 9 3 5 8 19

**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 26 分)**

13. 某中学举行了三个类别的艺术竞赛,并用 Excel 软件进行数据处理,如图所示。

艺术竞赛成绩汇总表							总分计算权重表			
类别	报名号	年级	理论知识	专业问答	表演技能	总分	权重	理论知识	专业问答	表演技能
歌唱类	120172018	3	93	8.5	8.7	8.84	30%	20%	50%	
器乐类	220170137	3	84	9.0	9.6					
歌唱类	120182019	2	93	8.6	8.7					
器乐类	220181420	2	87	9.8	9.0					
器乐类	220171836	3	87	9.4	8.6					
器乐类	220191509	1	78	8.5	9.7					
舞蹈类	320172018	3	75	9.9	9.7					
器乐类	220180724	2	78	8.7	9.4					
歌唱类	120190801	1	92	9.1	9.3					
器乐类	220180239	2	98	9.9	9.4					
器乐类	220171227	3	94	9.4	10.0					
舞蹈类	320182017	2	90	9.9	8.6					

第 13 题图

请回答下列问题：

- (1)总分是将“理论知识”成绩的 10%与“专业问答”、“表演技能”的成绩分别乘以对应的权重后相加所得。通过 G3 单元格中的公式,对 G4:G106 进行自动填充,G4 单元格中的显示结果是\_\_\_\_\_ (单选,填字母:A. #VALUE! / B. 8.84 / C. #DIV/0! / D. 0.00)。
- (2)若要正确计算“总分”列的数据,可对 G3 单元格中的公式进行修改,并对 G4:G106 进行自动填充,则 G3 单元格中的公式是\_\_\_\_\_。
- (3)图中的报名号为文本数据,构成规则是:类别(1 位)+入学年份(4 位)+班级(2 位)+序号(2 位)。若要仅筛选出入学年份是 2018 年的所有选手数据,下列筛选方式可行的是\_\_\_\_\_ (多选,填字母)。



(注:全部选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,不选或者有选错的得 0 分)

14. 用 Flash 软件打开“君子四艺.fl a”文件,编辑界面如图所示。



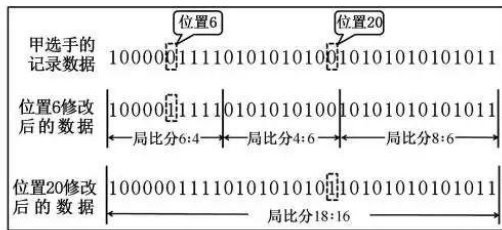
第 14 题图

请回答下列问题：

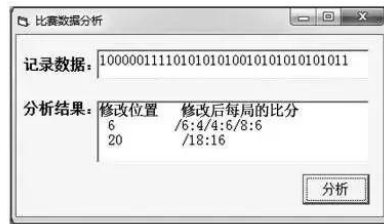
- (1)创作多媒体作品需要进行需求分析和规划设计。下列属于需求分析的是\_\_\_\_\_ (多选,填字母:A. 了解用户的计算机应用水平/ B. 考虑作品创作及运行需要的硬件设施/ C. 确定获取原始素材的方式/ D. 设计作品的主要界面/ E. 确定作品的发布方式)。

(注:全部选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,不选或者有选错的得 0 分)

- (2)“人物”图层第 21 帧中的对象是完全透明的“人物”元件实例。测试当前场景时,第 21 帧到 45 帧没有实现“人物”元件实例由完全透明到完全显示的渐变动画效果,要实现该效果,则在“人物”图层中应进行的操作是\_\_\_\_\_。
- (3)测试影片时,单击当前场景中的“赛事”按钮,停止所有声音播放,同时在浏览器中显示出位于同一目录下的“wqss.txt”文件内容,则“赛事”按钮的动作脚本为 on(release){\_\_\_\_\_}。
- (4)若使该作品发布后具有交互功能,下列格式中应选择\_\_\_\_\_ (多选,填字母:  
A. GIF 动画(\*.gif)/ B. Windows 放映文件(\*.exe)/ C. Windows AVI(\*.avi)/  
D. Flash 影片(\*.swf)/ E. JPEG 序列文件(\*.jpg))。
- (注:全部选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,不选或者有选错的得 0 分)
15. 甲乙双方进行一场球类比赛,一局计分的规则是:赢 1 球得 1 分,用“1”表示;输 1 球失 1 分,用“0”表示。当任一方得分大于等于 6 分,且领先对方 2 分及以上,领先方赢一局。如甲选手一局比赛数据为“101110101”,表示甲选手得 6 分失 3 分,局比分 6:3。
- 小王用一个字符串记录了甲选手多局比赛数据,其中有一处错误,位于连续多个“0”的最后一个。为了找出错误,小王的处理方法如图 a 所示,对示例中疑似错误位置 6 和 20 分别修改数据,并统计每局比分。他编写了 VB 程序,功能如下:在窗体 Form1 的文本框 Text1 中输入记录数据,单击“分析”按钮 Command1,在列表框 List1 中输出修改位置以及修改后每局的比分。程序运行界面如图 b 所示。
- (1)下列对象中有 Text 属性的是\_\_\_\_\_ (单选,填字母:A. Command1/ B. Form1/ C. Text1)。
- (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。
- (3)程序中加框处代码有错,请改正。



第 15 题图 a



第 15 题图 b

```
Private Sub Command1_Click()
    Dim sp As String ,s As String 's 存储甲选手多局比赛的记录数据,长度小于 50
    Dim a(1 To 50) As Integer, e(1 To 20) As Integer
    Dim i As Integer, j As Integer, k As Integer, n As Integer, m As Integer
    Dim f1 As Integer, f2 As Integer
    s = Text1.Text
    n = Len(s)
    For i = 1 To n
        a(i) = Val( ① )
    Next i
    m = 0:i = 1
    Do While i <= n '找出疑似错误位置
        k = i
        Do While a(i) = 0 And i <= n
            i = i + 1
        Loop
        If ② Then
            m = m + 1:e(m) = i - 1
        End If
    End While
End Sub
```

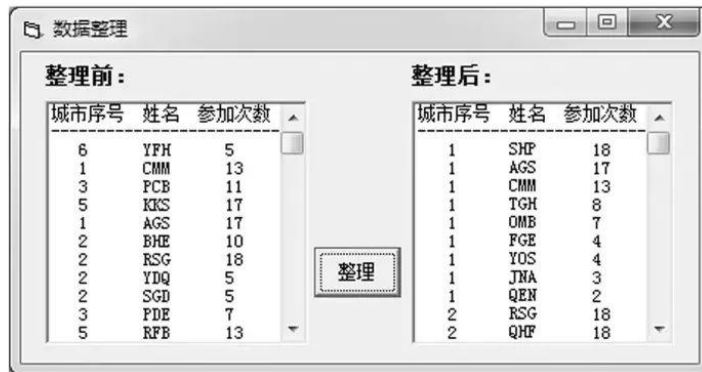
```

i = i + 1
Loop
For i = 1 To m          '对每个疑似错误位置分别修改数据,并统计每局比分
    f1 = 0:f2 = 0
    k = e(i)
    a(k) = 1
    sp = " " & k & " "
    For j = 1 To n
        If a(j) = 1 Then f1 = f1 + 1 Else f2 = f2 + 1
        If f1 >= 6 Or f2 >= 6 And Abs(f1 - f2) >= 2 Then
            sp = sp & "/" & f1 & ":" & f2
            f1 = 0:f2 = 0
        End If
    Next j
    If f1 + f2 > 0 Then sp = sp & "/" & f1 & ":" & f2
    List1.AddItem sp
    ③
Next i
End Sub

```

16. 某省举办大型活动,面向省内城市招募有志愿服务工作经历的志愿者,每个志愿者的报名数据包含城市序号、姓名(字母缩写)和参加志愿服务的次数。现需整理报名数据,要求是:先按城市序号从小到大排列;然后,同一城市的志愿者按参加志愿服务的次数从多到少排列。

按上述要求,编写一个VB程序,功能如下:在列表框 List1 中显示整理前的数据,单击“整理”按钮 Command1,整理结果显示在列表框 List2 中,程序运行界面如图所示。



第 16 题图

(1) 将数组元素 q(1)到 q(200)分为 10 段,如果每段恰好包含 20 个元素,采用选择排序算法分别对每段中的元素进行排序,整个排序过程中,数组元素之间的比较次数是 \_\_\_\_\_ (单选,填字母:A. 200×199/2 次 / B. 10×20×19/2 次 / C. 20×10×9/2 次)。

(2) 请在划线处填入合适的代码。

```

Const n = 200          '报名总人数
Const nc = 10         '城市数
Dim city(1 To n) As Integer, pname(1 To n) As String, times(1 To n) As Integer
Dim b(1 To nc) As Integer          '存储每个城市的报名人数
Dim c(1 To nc) As Integer
Dim q(1 To n) As Integer

```

```

Private Sub Form_Load()
    '本过程读取城市序号、姓名和参加次数的数据分别存储在数组 city, pname 和 times 中,
    '并在 List1 中显示, 代码略
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    Dim i As Integer, j As Integer, k As Integer, t As Integer, pos As Integer
    For i = 1 To nc
        b(i) = 0
    Next i
    For i = 1 To n                                '统计每个城市报名人数
        ①
        b(k) = b(k) + 1
    Next i
    k = 1
    For i = 1 To nc
        c(i) = k
        k = k + b(i)
    Next i
    For i = 1 To n
        k = city(i)
        ②
        c(k) = c(k) + 1
    Next i
    pos = 1
    For i = 1 To nc                                '对各城市报名人数按参加志愿服务的次数进行排序
        For j = pos To pos + b(i) - 2
            k = fp(j, pos + b(i) - 1)
            t = q(k): q(k) = q(j): q(j) = t
        Next j
        pos = pos + b(i)
    Next i
    For i = 1 To n
        List2.AddItem " " & city(q(i)) & " " & pname(q(i)) & " " & times(q(i))
    Next i
End Sub
Function fp(head As Integer, tail As Integer) As Integer
    Dim i As Integer, k As Integer
    k = head
    For i = ③
        If times(q(i)) > times(q(k)) Then k = i
    Next i
    fp = k
End Function

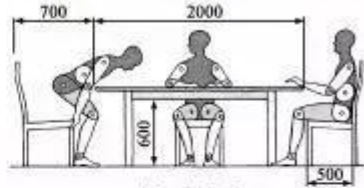
```

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)

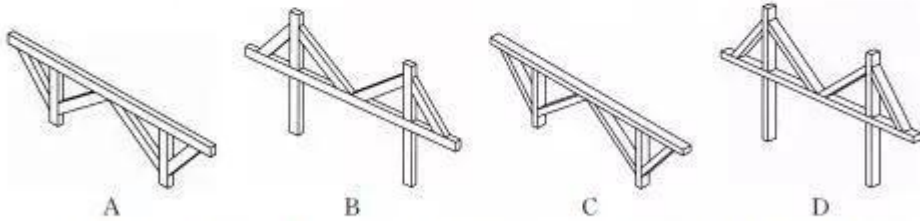
1. 从人机关系角度分析,如图所示的桌椅设计及摆放尺寸中,仅需要考虑人体静态尺寸的是

- A. 700
- B. 600
- C. 500
- D. 2000



第 1 题图

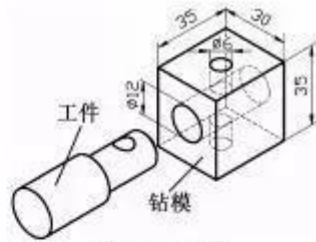
2. 小明要制作一个木桥模型,用截面为 20mm×10mm 的木条制作两侧的梁,下列是梁的四种支撑方案,从强度角度考虑,其中合理的是



通用技术实践课上,小明要在工件的圆柱面上钻一个小孔,为了防止钻头跑偏,设计了一个简易钻模(如图所示)。将工件装入钻模,钻头沿着钻模上的小孔在圆柱面上钻孔。请根据图及其描述完成第 3—4 题。

3. 如果用 36mm×36mm×31mm 的钢块制作该钻模,下列加工工艺及其工具选择不需要或不合理的是

- A. 冲眼:样冲和铁锤
- B. 划线:划针和钢角尺
- C. 钻孔:麻花钻和平口钳
- D. 锯割:手锯和台虎钳



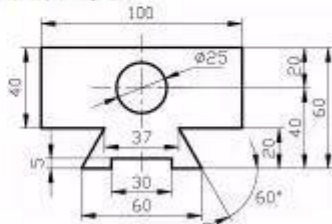
第 3—4 题图

4. 加工钻模时,小明进行了下列操作,其中不恰当的是

- A. 先在钢块上划出中心线和外轮廓线,然后冲眼、划圆
- B. 将麻花钻正直插入钻夹头,并夹紧
- C. 将平口钳放到台钻工作台上,并夹紧钢块,戴上防护眼镜,对准冲眼,开始钻孔
- D. 将钻孔后的钢块连同平口钳一起移到钳工桌上,锉去外轮廓的余量

5. 图中多标的尺寸共有

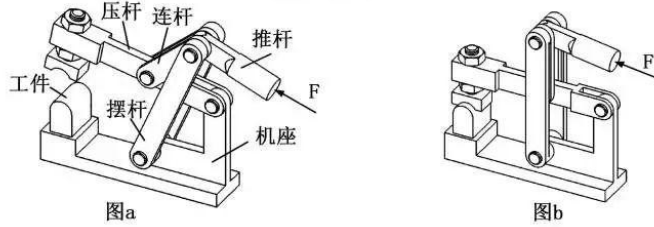
- A. 1 处
- B. 2 处
- C. 3 处
- D. 4 处



第 5 题图



6. 如图所示的压紧机构,在力F的作用下(如图a所示),推杆通过连杆和摆杆带动压杆逆时针摆动,将工件压紧。当连杆与摆杆相重合,并与压杆相垂直时(如图b所示),工件受到的压紧力最大,此时连杆、摆杆、压杆的主要受力形式是



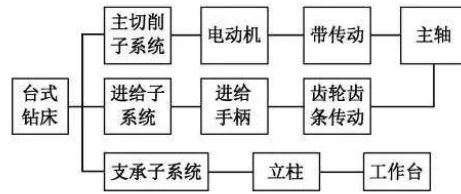
第6题图

- A. 连杆受拉、摆杆受弯曲、压杆受压  
B. 连杆受压、摆杆受拉、压杆受弯曲  
C. 连杆受弯曲、摆杆受压、压杆受拉  
D. 连杆受压、摆杆受压、压杆受弯曲
7. 下列选项中不属于流程的是

2020年1月选考日程安排表

科目	日期	1月6日 星期一	1月7日 星期二	1月8日 星期三
8:00-9:30	历史	化学		
10:30-12:00	物理	政治		
13:30-15:00	地理	生物	技术	

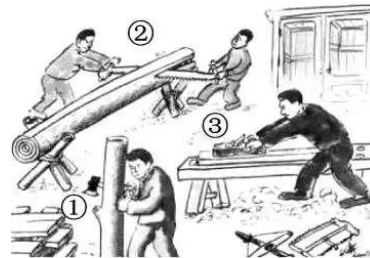
A



B

毕业典礼活动安排	
9:00	毕业典礼开始
9:05	唱国歌
9:10	校长讲话
9:40	教师代表发言
10:00	毕业生代表发言
10:10	发放毕业证书
11:30	毕业典礼结束

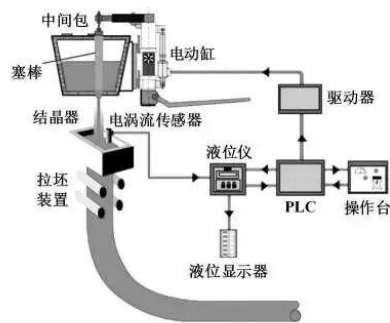
C



D

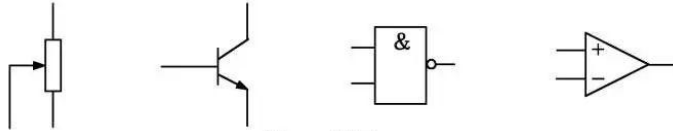
如图所示是浇铸机结晶器钢水液位控制系统示意图。浇铸时,中间包连续向结晶器浇注钢水,钢水在结晶器内冷却结晶后被拉坯装置拉出形成钢坯。结晶器内钢水液位的稳定和高低,直接影响钢坯的质量和产量。钢水液位波动引起电涡流传感器与液面之间的间隙产生变化,从而引起电涡流信号变化,液位仪根据信号的大小计算出实际液位,送给PLC与液位设定值比较,PLC根据比较差值通过驱动器控制电动缸运动,带动塞棒升高或降低,改变中间包浇注口的大小,调节流入结晶器内钢水的流量,从而使液位稳定在一定范围内。请根据示意图及其描述完成第8—9题。

8. 从系统的角度分析,下列说法中不恰当的是
- A. 该系统可分为液位检测子系统和浇注流量控制子系统  
B. 各子系统单独工作,都不能实现液位控制的功能,体现了系统的整体性  
C. 设计该系统时,要从整体出发,以系统整体功能的最优为目的  
D. 选择液位仪时,既要考虑电涡流传感器,又要考虑液位显示器等,体现了系统分析的综合性原则



第8—9题图

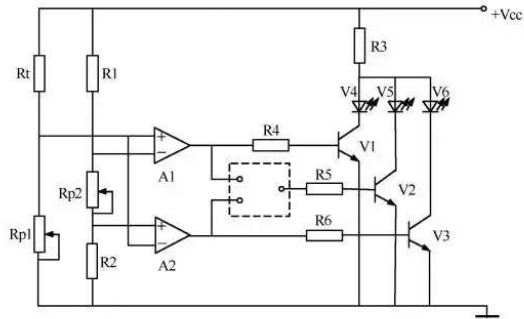
9. 该控制系统中对结晶器钢水液位控制精度没有影响的是  
 A. 液位设定值  
 B. 液位仪的性能  
 C. 电动缸的运动精度  
 D. 电涡流传感器的灵敏度
10. 通用技术实践室中,与图示电路符号相对应的电子元器件中,三只引脚的是



第 10 题图

- A. 与非逻辑门、电位器  
 B. 三极管、电位器  
 C. 三极管、电压比较器  
 D. 四种都是

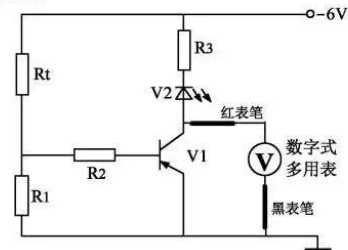
小明为鸡蛋孵化室(正常工作温度为  $37^{\circ}\text{C}$ — $39^{\circ}\text{C}$ )设计了如图所示的温度监测指示电路,用 V4、V5、V6 的发光状态指示孵化室的温度状况。其中  $R_t$  为负温度系数热敏电阻;A1、A2 为电压比较器,当  $V_+ > V_-$  时输出高电平,当  $V_+ < V_-$  时输出低电平。根据电路图及描述,完成第 11—12 题。



第 11—12 题图

11. 鸡蛋孵化室温度介于  $37^{\circ}\text{C}$  和  $39^{\circ}\text{C}$  之间时, V5 发光, V4 和 V6 不发光, 题图虚线框位置应选用的逻辑门是  
 A. 与非门  
 B. 或非门  
 C. 与门  
 D. 或门
12. 下列关于该温度监测指示电路的分析中,恰当的是  
 A.  $R_{p2}$  滑动触点适当下移,指示的温度设定范围增大  
 B.  $R_{p1}$  滑动触点适当上移,  $R_t$  阻值的变化对 A1 的  $V_+$  影响增大  
 C. 孵化室温度从  $40^{\circ}\text{C}$  下降到  $38^{\circ}\text{C}$  过程中,由 V6 发光转换为 V5 发光  
 D. 孵化室温度从  $39^{\circ}\text{C}$  下降到  $37^{\circ}\text{C}$  过程中, V5 的亮度逐渐变化

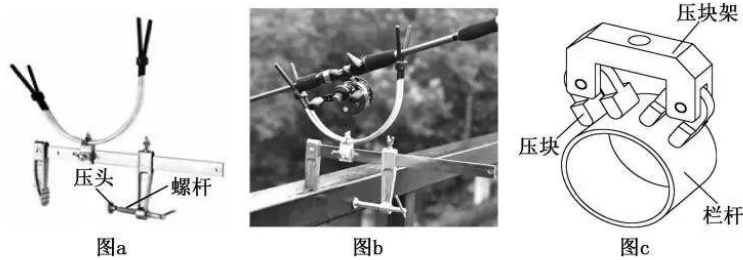
13. 如图所示的低温报警电路,当数字式多用表显示为  $-3\text{V}$  时开始报警。下列分析中正确的是  
 A.  $R_t$  是负温度系数热敏电阻  
 B. 开始报警时,若  $R_3$  阻值减小一半, V2 发光亮度增大一倍  
 C. 开始报警时, V1 一定工作在放大状态  
 D. 减小  $R_1$  阻值,报警的设定温度变高



第 13 题图

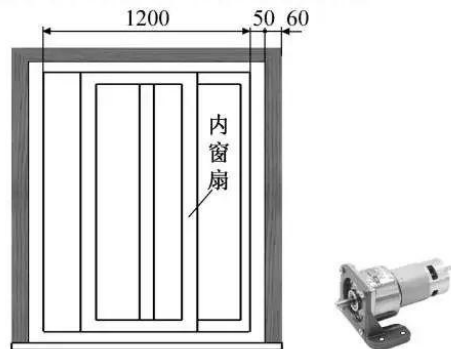
二、非选择题(本大题共 4 小题,第 14 小题 6 分,第 15 小题 9 分,第 16 小题 3 分,第 17 小题 6 分,共 24 分)

14. 小明的爸爸是钓鱼爱好者,在网上购买了如图 a 所示的鱼竿支架,夹持到河边的栏杆后,发现压头与栏杆的接触面较小(如图 b 所示),导致夹持不稳定,尤其在圆钢管栏杆上很难夹住。小明决定对鱼竿支架的压头进行改进设计,课余时间借用通用技术实践室进行加工。请完成以下任务。



第 14 题图

- (1)小明首先进行了设计分析,提出了下列要求,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. 有足够的强度;
  - B. 防止锈蚀;
  - C. 压头的安装结构要与螺杆头部结构相适应;
  - D. 压头拆卸方便;
  - E. 利用通用技术实践室现有的设备和工具能加工出来;
  - F. 利用通用技术实践室现有的材料加工。
- (2)小明参考机床夹具手册,设计了如图 c 所示的活动压头,两个压块可在压块架上摆动,不同形状的栏杆都能可靠压紧。该设计符合设计的 ▲ (在 A. 技术规范原则;B. 实用原则;C. 经济原则中选择合适的选项,将序号填入“▲”处);
- (3)小明用大小合适、表面平整的厚钢板制作压块架,合理的加工流程为:A→▲→▲→▲ (在 A. 划线;B. 锯割;C. 锉削;D. 钻孔中选择合适的选项,将序号填入“▲”处)。
15. 小明看到下雨天有时因为忘记关窗,雨水打到教室内,他上网查找资料后决定设计一个自动关窗装置。当窗外的湿敏传感器检测到雨水信号时,装置自动将窗户关闭,平时用按钮控制该装置来开窗和关窗。已知教室的窗户为铝合金推拉窗(如图所示),窗洞上框和两侧框为宽度相同的木板,窗台为大理石。请你帮助小明设计该装置的机械部分,设计要求如下:
- ①能带动内窗扇左右移动,实现窗户的打开和关闭;
  - ②采用小型减速电机(如图所示)驱动,通过电机的正反转实现窗户的打开和关闭;
  - ③安装在窗洞上框或两侧框上部的木板上;
  - ④材料自选。

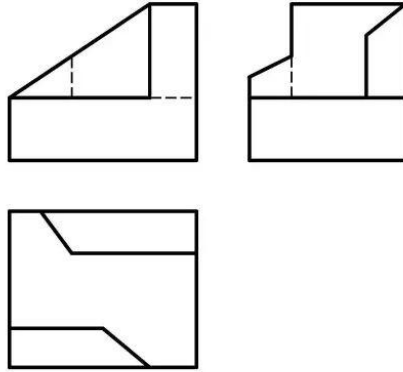


第 15 题图

- 请完成以下任务。
- (1)小明发现问题的途径是 ▲ (在 A. 收集信息;B. 观察日常生活中选择合适的选项,将序号填入“▲”处);
- (2)设计时,下列尺寸中可以不考虑的是 ▲ (在 A. 1200;B. 50;C. 60 中选择合适的选项,将序号填入“▲”处);
- (3)画出设计草图(重点表达你的设计,窗户不需要全部画出,涉及到的部分用简单线条表示,电机及支架画一个方块代表即可),必要时可以用文字说明;
- (4)在设计草图上标注主要尺寸;
- (5)小明准备在装置的机械部分和电路部分制作完成并安装后进行下列试验,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)。

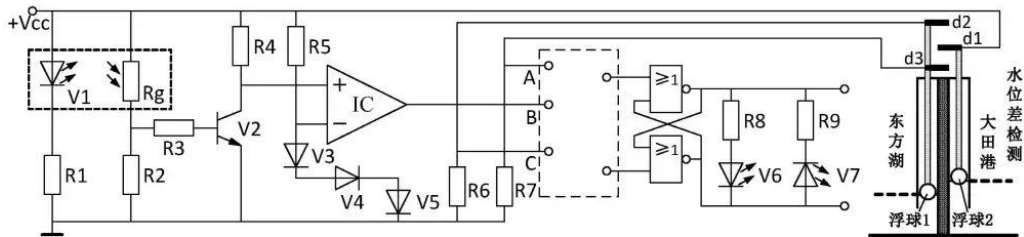
- A. 分别按下开窗和关窗的按钮,观察窗户能否正常打开和关闭;
- B. 打开窗户,将水滴在湿敏传感器上,观察窗户能否自动关闭;
- C. 用电吹风机将湿敏传感器烘干,观察窗户能否自动打开;
- D. 在装置上施加一定的力,观察装置安装是否牢固。

16. 请补全三视图中所缺的三条图线(超过三条图线倒扣分)。



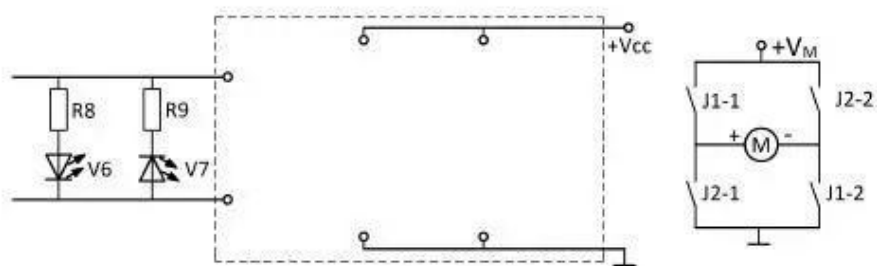
第 16 题图

17. 小明去大田港旁边的东方湖游玩,看到当大田港水位明显高于东方湖水位时,管理人员就将进水闸门打开,让大田港的清水注入东方湖;当东方湖的水位上涨到与大田港水位相同或大田港的水变浑时,就关闭闸门。回来后小明设计了如图所示的进水闸门控制实验电路,用发光二极管 V1 和光敏电阻 R<sub>g</sub> 来检测水的清澈程度,用水位差检测传感器的触点 d1 与 d2、d3 的接触状态反映大田港水位与东方湖水位的变化状态。普通二极管和三极管均为硅管。IC 为电压比较器,  $V_+ > V_-$  时输出高电平,  $V_+ < V_-$  时输出低电平。请完成以下任务。



第 17 题图

- (1) 当水的清澈度下降时, V2 集电极电位 ▲ (在 A. 下降; B. 上升; C. 不变中选择合适的选项, 将序号填入“▲”处);
- (2) 当水清澈时, 水位差检测传感器触点 d1 与 d2 接触, V6 发光; 触点 d1 与 d3 接触, V7 发光; 触点 d1 与 d2、d3 均不接触, V6、V7 保持原来的发光状态。当水变浑时, 无论 d1 处于什么位置, 都是 V7 发光。请你用不超过四个 2 输入或非门设计虚线框位置的电路, 实现上述功能;
- (3) 小明对设计好的电路进行调试, 发现水变浑时 V6 没有熄灭, V7 也不发光。以下调整措施中不起作用的是 ▲ (在 A. 减小 R5; B. 减小 R4; C. 减小 R2 中选择合适的选项, 将序号填入“▲”处);
- (4) 小明准备用两个继电器来控制电机的正转和反转, 当 V6 发光时, 电机正转(流过电机的电流由“+”到“-”), 当 V7 发光时, 电机反转(流过电机的电流由“-”到“+”)。请在虚线框位置设计电机的控制电路, 并标明 J1、J2, 要求三极管采用共发射极接法。提供的元件有: 1 个 NPN 型三极管和 1 个 PNP 型三极管、2 个电阻、2 个普通二极管、2 个继电器(每个继电器只有 2 个常开触点)。



自主招生在线创立于 2014 年，致力于提供自主招生、综合评价、三位一体、学科竞赛、新高考生涯规划等政策资讯的服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站 (www.zizzs.com) 和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国自主招生、综合评价领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主招生在线**官方微信号：**zizzsw**。



识别二维码，快速关注

**温馨提示：**

全国重点中学 2020 届高三上学期期中考试试题及答案汇总 (更新下载中)，点击链接获得

<http://www.zizzs.com/c/201911/40242.html>