技术试题

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. 下列有关信息与信息处理的说法,错误的是
   A. 智能手机已成为信息处理的常用工具
   B. 内存容量是影响计算机信息处理能力的因素之一
   C. 未经数字化的图像所承载的信息是没有价值的
   D. 人工智能广泛应用于图像识别、自然语言处理等领域
2. 下列有关网页与浏览器的说法,正确的是
   A. 使用搜索引擎对相同关键词检索两次,得到的结果一定相同
   B. 用 HTML(超文本标记语言)可以描述网页中的文本、图像和超链接等元素
   C. 在 IE 浏览器中,使用"添加到收藏夹"功能可以保存正在浏览的网页内容
   D. 在 IE 浏览器中,以"文本文件(*.txt)"类型保存网页,可以保存网页中的超链接地址
3. 使用 Access 软件设计一个数据表,存储如图所示的学生提问记录数据。

序号	问题编号	问题摘要	解答状态	学号	提问日期
1	XX0051	选择排序优化	已解答	20180131	2020-3-10
2	WL0192	共点力的合成	未解答	20191201	2020-4-11
…	…	…	…	…	…

第 3 题图

下列表结构设计合理的是

A.

字段名称	数据类型
序号	数字
问题编号	文本
问题摘要	备注
解答状态	数字
学号	自动编号
提问日期	日期/时间

B.

字段名称	数据类型
序号	自动编号
问题编号	数字
问题摘要	文本
解答状态	数字
学号	文本
提问日期	日期/时间

C.

字段名称	数据类型
序号	文本
问题编号	备注
问题摘要	文本
解答状态	是/否
学号	数字
提问日期	自动编号

D.

字段名称	数据类型
序号	自动编号
问题编号	文本
问题摘要	文本
解答状态	是/否
学号	文本
提问日期	日期/时间

4. 下列十六进制数中,转换为二进制数后含有奇数个"1"的是
   A. F082　　B. EA30　　C. A906　　D. F311

自主招生在线 微信号:zizzsw
自主招生在线 微信号:zizzsw

5. 用 Photoshop 软件制作“飞越高峰”作品，在“鹰”图层中已选择矩形区域，如图所示。下列说法正确的是

A. 执行“拷贝”、“粘贴”命令后，粘贴的鹰图像将出现在新增图层中

B. 可以执行“自由变换”命令，调整鹰图像的大小和位置

C. 选中“飞越高峰”图层，添加“描边”图层样式，描边效果将呈现在矩形选区边缘

D. 选中“背景”图层，添加“镜头光晕”滤镜，滤镜效果将呈现在矩形选区外

第5题图

6. 两个未经压缩的音频文件，相关参数如图所示。

立体声	10.000 s	0.000 到 10.000 (10.000)
未修改	10.000	Wave PCM signed 24 bit, 22050 Hz, 1058 kbps, 立体声

音频文件1参数

单声	5.000 s	0.000 到 5.000 (5.000)
未修改	5.000	Wave PCM signed 16 bit, 22050 Hz, 352 kbps, 单声

音频文件2参数

第6题图

则文件1与文件2的存储容量比约为

A. 3∶1　　B. 6∶1　　C. 12∶1　　D. 18∶1

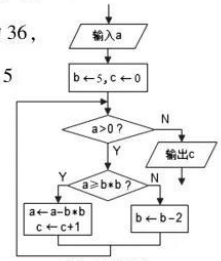
7. 若 x 是整型变量，下列选项中，与表达式 Not (x >= 5 And x < 9) 等价的是

A. x < 5 And x >= 9　　B. Not x >= 5 And Not x < 9

C. x >= 5 Or x < 9　　D. x < 5 Or x >= 9

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 36，则输出 c 的值为

A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 5



第8题图

9. 有如下 VB 程序段：

```
s1 = "1324" : s2 = "abcdefgh"
j = 1 : m = 0 : c = ""
For i = 1 To Len(s2)
    k = Val(Mid(s1, j, 1))
    c = c + Mid(s2, m + k, 1)
    j = j + 1
    If j > 4 Then j = 1 : m = m + 4
Next i
```

执行该程序段后，变量 c 的值是

A. "acbdegfh"　　B. "acbdacbd"　　C. "acbdefgh"　　D. "abcdefgh"

10. 下列 VB 程序段功能为：在文本框 Text1 中显示整型数组元素 a(1) 到 a(9) 中的最小值和最大值。

```
amin = a(1) : amax = a(1)
i = 2 : j = 9
Do While i <= j
    If a(i) > a(j) Then
        (1)
        (2)
    Else
        (3)
        (4)
    End If
    i = i + 1 : j = j - 1
Loop
Text1.Text = Str(amin) + "," + Str(amax)
```

上述程序段中方框处可选语句为：

①If a(j) > amax Then amax = a(j)　　②If a(j) < amin Then amin = a(j)

③If a(i) < amin Then amin = a(i)　　④If a(i) > amax Then amax = a(i)

则(1)(2)(3)(4)处语句依次可为

A. ④③②①　　B. ④②③①　　C. ③②④①　　D. ③①④②

11. 某对分查找算法的 VB 程序段如下：

```
'数组元素 f(1)到 f(9)赋初值为 0,代码略
key = Val(Text1.Text)
i = 1 : j = 9
Do While i <= j
    m = (i + j) \ 2
    f(m) = 1
    If a(m) = key Then Exit Do   'Exit Do 表示退出循环
    If a(m) > key Then j = m - 1 Else i = m + 1
Loop
```

整型数组元素 a(1)到 a(9)为升序序列,在文本框 Text1 中输入待查找数,执行该程序段后,下列选项中,f(1)到 f(9)各元素值不可能的是

A. 1,1,0,0,1,0,0,0,0　　B. 0,0,0,0,1,0,0,0,0

C. 0,0,0,0,1,1,1,1,0　　D. 0,1,1,1,1,0,0,0,0

12. 有如下 VB 程序段：

```
'生成 6 个随机正整数,依次存入数组元素 a(1)到 a(6),代码略
For i = 1 To 2
    For j = 6 To i + 1 Step -1
        If a(j) Mod 3 > a(j - 1) Mod 3 Then
            t = a(j) : a(j) = a(j - 1) : a(j - 1) = t
        End If
    Next j
Next i
```

执行上述程序段后,下列选项中,a(1)到 a(6)各元素值不可能的是

A. 2,1,4,3,6,7　　B. 5,2,1,7,8,3

C. 7,7,6,3,3,1　　D. 8,7,4,3,3,2

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. 小李收集了手机网民互联网应用的用户规模数据,并用 Excel 软件进行数据处理,如图 a 所示。

G4　=(D4-C4)/C4*100

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	手机网民互联网应用的用户规模情况									
2	2017年12月至2020年3月用户规模(单位：万人)						相对2017年12月的增长率(%)			
3	应用	类别	2017年12月	2018年12月	2019年6月	2020年3月	2018年12月	2019年6月	2020年3月	
4	在线教育	商务交易	11890	19416	19946	42023	63.30			
5	网上外卖	商务交易	32229	39708	41744	39653				
6	网络支付	基础应用	52703	58339	62127	76508				
7	网络文学	网络娱乐	34352	41017	43544	45255				
8	网络购物	商务交易	50563	59191	62181	70749				
9	网络音乐	网络娱乐	51173	55296	58497	63274				
10	网络游戏	网络娱乐	40710	45879	46756	52893				
11	网络新闻	基础应用	61959	65286	66020	72642				
12	即时通信	基础应用	69359	78029	82069	89012				
13	搜索引擎	基础应用	62398	65396	66202	74535				
14										

第 13 题图 a

请回答下列问题：

(1)为计算图 a 中的“相对 2017 年 12 月的增长率(%)”,小李已正确计算了单元格 G4 中的数据。他希望将单元格 G4 中的公式向下自动填充至单元格 G13,再将区域 G4：G13 中的公式向右自动填充至 I 列,从而正确计算出区域 G4：I13 中的数据,则单元格 G4 中的公式应修改为_____。

(2)根据图 a 中数据制作的图表如图 b 所示,创建该图表的数据区域是 A3：A5,C3：F5,A8,_____。

第13题图b

(3)为了获得“商务交易”类别中2020年3月用户规模最大的数据,并显示在操作结果的最前面(紧邻第3行),一种可行的操作是:选择数据区域A3:F13后,对该区域_____(选填2个序号,按操作顺序)。

①以“2020年3月”为关键字进行降序排序

②以“类别”为关键字(按字母排序)进行降序排序

③按“类别”进行筛选,选择的值为“商务交易”

④按“2020年3月”进行筛选,选择“10个最大的值”并显示最大的1项

(注:全部选对的得2分,选对但不全的得1分,不选或有选错的得0分)

14. 小李使用Flash软件创作“花中君子”多媒体作品。请回答下列问题:

(1)作品的模块设计框架图如图a所示,将各功能模块和主交互界面都设计成独立场景。各功能模块的场景播放完成后自动停止,单击“返回”按钮,返回主交互界面。下列说法正确的是_____(多选,填字母)。

A. 主交互界面中包含5个功能模块

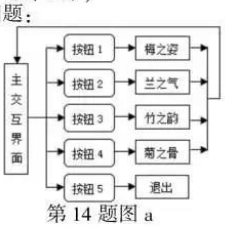
B. 主交互界面中按钮的应用体现了多媒体技术的交互性

C. 各功能模块场景的最后一帧可添加帧动作脚本stop();

D. 各功能模块场景中“返回”按钮上可添加动作脚本

on(release){gotoAndStop(1);}

(注:全部选对的得2分,选对但不全的得1分,不选或有选错的得0分)



第14题图a

(2)“竹之韵”场景的编辑界面如图b所示,“轻舟”图层中的小船是“舟”元件的实例。“舟”元件是在当前场景中通过绘制船形状并转换为图形元件后生成的,“舟”元件中的船是_____(选填:位图/矢量图)。若调整小船实例的大小,则“舟”元件_____(选填:会/不会)同步变化。

第14题图b

(3)“轻舟”图层中实现了小船从起始位置1移动到终止位置2的动画,位置1、2及其坐标(X,Y)值如图b所示。下列关于小船动画的描述正确的是_____(多选,填字母)。

A. 测试场景时,小船沿水平方向匀速移动

B. 小船动画的补间类型为“动画”,移动时间约为4.5秒

C. 若将小船动画的缓动值调整为100,测试场景时,小船移动总时长将增加

D. 若在当前图层第15帧插入关键帧,测试场景时,小船从第1帧到第15帧没有移动

E. 若将小船起始坐标改为(150,200),测试场景时,小船移动将变快

(注:全部选对的得2分,选对但不全的得1分,不选或有选错的得0分)

(4)“文字”图层的第30帧和第36帧均为关键帧。测试场景时,为了使“文字”图层第31帧到第35帧中的内容完全消失,其他动画效果保持不变,应进行的操作是_____。

15. 某校为学生期末考试分配考场,并编制准考证号。每个班级有班号,每位学生有班内序号,班内序号是按班级现有人数从1开始逐个编排的。准考证号格式为“入学年份+班号+班内序号”。每个考场有30个座位,座位号从1开始。连续分配座位的两个学生不属于同一个班级。

分配方法是:按考场号递增、同一考场座位号递增的顺序逐一分配座位。每次分配,先选班级,再选学生。选择班级时,在班级降序序列(按未分配人数)中选择第1个班级,但如果该班和前一次分配选定的班级相同,则改选第2个班级。选定班级后,再为该班未分配学生中序号最大的学生分配考场座位,并维护班级降序序列(按未分配人数)。

编写VB程序,实现考场分配功能:在文本框Text1中填写入学年份,单击“读取”按钮Command1后,将各班数据按人数降序显示在列表框List1中,然后单击“分配”按钮Command2,在列表框List2中显示分配结果。程序运行界面如图所示。

第15题图

请回答下列问题:

(1)下列对象中,有Caption属性的是_____(单选,填字母:A. Command1 / B. Text1 / C. List1)。

(2)实现考场分配功能的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。

```
Dim n As Integer, y As String
Dim cla(1 To 20) As Integer, num(1 To 20) As Integer
Dim room As Integer '存储考场号
Dim seat As Integer '存储座位号
Function fm(k As Integer) As String
    '返回整数k(1≤k≤99)对应的数字字符串,不足两位左侧补“0”,代码略
End Function
Private Sub Command1_Click()
    '从Text1中读取入学年份存入变量y,从数据库中读取该入学年份的班级数据,
    '将班级个数存入变量n(1<n≤20),各班班号和人数分别存入数组cla和num,
    '各班班号均大于0,各班人数均未超过总人数的一半,
    '将数组cla和num按班级人数降序排列后,显示在List1中,代码略
End Sub
Private Sub Command2_Click()
    Dim i As Integer, t As Integer, s As Integer
    Dim choice As Integer, m As Integer, f As Boolean
    room = 1 : seat = 1 : choice = 0
    ①
    Do While f = True
        If cla(1) <> choice Then m = 1 Else m = 2
```

```
            choice = cla(m)
            '在列表框 List2 中显示准考证号、考场号、座位号
            List2.AddItem y+fm(cla(m))+fm(num(m))+" "+fm(room)+" "+fm(seat)
            seat = seat + 1
            If seat > 30 Then
                room = 1
                seat = 1
            End If
            num(m) = num(m) - 1
            For i = ②  To n - 1 '维护班级降序序列(按未分配人数)
                If num(i) < num(i + 1) Then
                    t = num(i) : num(i) = num(i + 1) : num(i + 1) = t
                    s = cla(i) : cla(i) = cla(i + 1) : cla(i + 1) = s
                Else
                    Exit For 'Exit For 表示退出循环
                End If
            Next i
            If ③  Then f = False
        Loop
    End Sub
```

16. 编写 VB 程序,功能是根据 A 城和 B 城同一时间段内的温度数据,计算两城温差(A 城温度-B 城温度)。A 城数据和 B 城数据分别为包含若干个记录的序列,其中,A 城每个记录包含温度及其截止时间,B 城每个记录包含温度及其持续时长。两城温差计算结果表示为若干个记录的序列,每个记录包含温差及其持续时长。持续时长是指同一温度(或温差)保持不变的最大时长。示例见下表。

时间		第1小时	第2小时	第3小时	第4小时	第5小时	第6小时	第7小时
A城温度		30	30	33	33	31	31	32
A城数据	温度	30		33		31		32
	截止时间	2		4		6		7
B城温度		20	20	20	22	21	21	22
B城数据	温度	20			22	21		22
	持续时长	3			1	2		1
计算结果	温差	10		13	11	10		
	持续时长	2		1	1	3		

第 16 题表(时间单位:小时,温度单位:摄氏度)

表中,A 城数据有 4 个记录,其中第 1 个记录为(温度 30, 截止时间 2),第 2 个记录为(温度 33, 截止时间 4),这表明从开始到第 2 小时的温度都是 30,此后到第 4 小时的温度都是 33。B 城数据有 4 个记录,其中第 3 个记录为(温度 21, 持续时长 2),这表明第 5、第 6 这 2 个小时的温度都是 21。两城温差计算结果的第 4 个记录为(温差 10, 持续时长 3),这表明第 5、第 6、第 7 这 3 个小时的温差都是 10。

(1)若将示例中 A 城数据修改为 3 个记录,依次是(温度 30, 截止时间 4)、(温度 31, 截止时间 6)、(温度 32, 截止时间 7),B 城数据不变,则两城温差计算结果中第 1 个记录为(温差 10, 持续时长_____)(填数值)。

(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。

```
Const m = 1000                      '温度数据和温差数据包含的记录数都少于 1000
Dim na As Integer, nb As Integer    'A、B 城数据分别有 na 和 nb 个记录
Dim ha(m) As Integer                'ha(i) 存储 A 城第 i 个记录中的温度
Dim ta(m) As Integer                'ta(i) 存储 A 城第 i 个记录中的截止时间
Dim hb(m) As Integer                'hb(i) 存储 B 城第 i 个记录中的温度
Dim tb(m) As Integer                'tb(i) 存储 B 城第 i 个记录中的持续时长
Dim h(m) As Integer                 'h(i)  存储计算结果第 i 个记录中的温差
Dim t(m) As Integer                 't(i)  存储计算结果第 i 个记录中的持续时长
Private Sub Command1_Click()
    Dim i As Integer, j As Integer
    Dim p0 As Integer, p1 As Integer, diff As Integer
    Dim n As Integer  '两城温差数据的记录个数
```

```
        '读取两城数据,存入变量 na,nb 及数组 ha,ta,hb,tb 中,代码略
        For i = 2 To nb
            tb(i) = ①      '将 B 城第 i 个记录中的持续时长转换为截止时间
        Next i
        i = 1 : j = 1
        n = 0
        p0 = 0
        Do While i <= na And j <= nb
            diff = ha(i) - hb(j)
            p1 = ta(i)
            If ②  Then i = i + 1
            If p1 >= tb(j) Then
                p1 = tb(j)
                j = j + 1
            End If
            If n = 0 Or diff <> h(n) Then
                n = n + 1
                h(n) = diff
                t(n) = p1 - p0
            Else
                ③
            End If
            p0 = p1
        Loop
        '输出两城温差数据,代码略
    End Sub
```

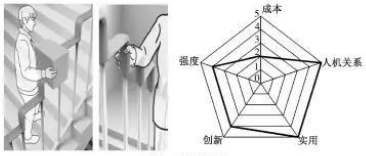
第二部分　通用技术(共50分)

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. 如图所示购物车的尺寸中,不是从人机关系角度考虑的是

A. 350　　B. 530　　C. 650　　D. 900

第1题图



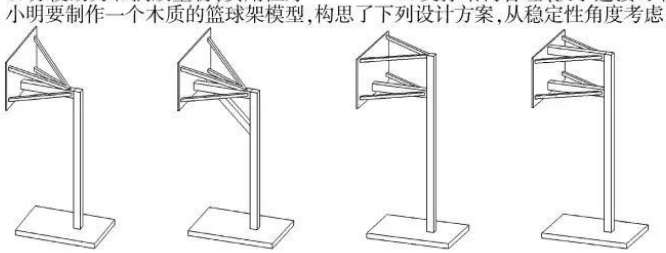
第2题图

2. 如图所示是阶梯式楼梯栏杆及其评价坐标图。根据坐标图,下列分析中不恰当的是

A. 扶手尺寸合适,人机关系好　　B. 与直扶手相比,成本较低

C. 方便助力和搁放重物,实用性好　　D. 支撑结构合理、扶手连接可靠,强度较高

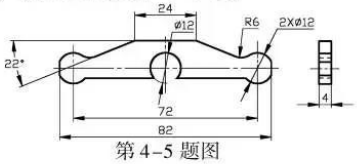
3. 小明要制作一个木质的篮球架模型,构思了下列设计方案,从稳定性角度考虑,其中合理的是



A　　B　　C　　D

通用技术实践课上，小明设计了如图所示的摆杆。请根据图完成第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

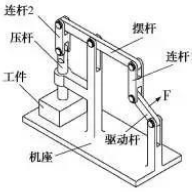


第4-5题图

5. 用4mm厚的钢板制作该摆杆，下列加工工艺中工具选择不合理的是
A. 划线：划针、划规和钢直尺
B. 锉削：锉刀、钢丝刷和台虎钳
C. 锯割：钢丝锯和台虎钳
D. 钻孔：麻花钻和手钳

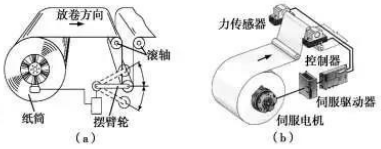
6. 如图所示的压紧机构，在力F的作用下，驱动杆通过连杆1、摆杆、连杆2带动压杆向下运动，将工件压紧。压紧时，连杆1和连杆2与摆杆垂直，且连杆2与压杆在同一直线上，此时连杆1、摆杆、连杆2、压杆的主要受力形式是
A. 连杆1受拉、摆杆受扭转、连杆2受压、压杆受压和受弯曲
B. 连杆1受压、摆杆受弯曲、连杆2受压、压杆受压和受弯曲
C. 连杆1受压、摆杆受扭转、连杆2受拉、压杆受压
D. 连杆1受压、摆杆受弯曲、连杆2受压、压杆受压

7. 如图所示的防疫通道，由顶板、地板、门架和墙板组成。门架上安装有测温仪、摄像头、防护帘等。下列关于该防疫通道安装流程的设计分析中正确的是
A. 把墙板安装到地板和把顶板安装到墙板应设计成串行工序
B. 先把摄像头、测温仪安装到门架，方便后续门架与墙板的安装
C. 在门架上安装防护帘和安装摄像头的时序不可颠倒
D. 两端门架与墙板的安装设计成并行工序，既可节省安装时间又可减少安装人员



第6题图

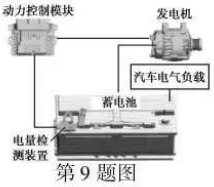
第7题图



第8题图

8. 如图(a)所示是印刷机中纸筒放卷张力控制系统示意图。该系统采用机械方式检测与控制纸的张力，控制精度不高，导致印刷时套印不准。企业为了提高印刷质量，采用库存的力传感器、伺服电机等将控制系统改装成图(b)所示。从系统的角度，下列分析中不正确的是
A. 库存的力传感器的灵敏度是该系统优化的约束条件
B. 优化前后的两种控制系统都可分为检测、控制和执行子系统
C. 系统的优化手段是改变张力检测和放卷速度控制形式
D. 优化时先考虑力传感器的灵敏度，再考虑印刷质量，体现了系统分析的整体性原则

9. 如图所示是汽车蓄电池电量控制系统示意图。汽车电气负载消耗蓄电池的电能，当蓄电池电量下降到设定值下限时，发电机在动力控制模块的控制下给蓄电池充电，电量检测装置检测到蓄电池电量达到设定值上限时，发电机停止给蓄电池充电。下列关于该控制系统的分析中正确的是
A. 被控对象是汽车
B. 汽车电气负载变化属于干扰因素
C. 执行器是动力控制模块
D. 控制量是蓄电池的电量



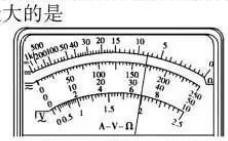
第9题图

10. 下列对通用技术课程中常用元器件的特性描述不正确的是

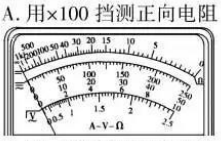
A. 具有单向导电性　　B. 具有电流放大作用　　C. 阻值随光线强弱而变化　　D. 能用小电流控制大电流

11. 在通用技术实践室中，小明用多用电表欧姆挡测量质量完好的硅三极管发射结正向和反向电阻。下列指针位置中与测量时的指针位置偏差最大的是

A. 用×100 挡测正向电阻



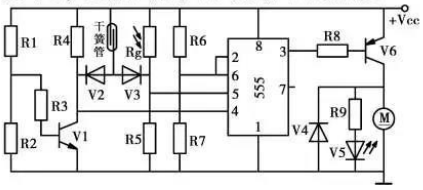
B. 用×1k 挡测正向电阻



C. 用×100 挡测反向电阻

D. 用×1k 挡测反向电阻

12. 如图所示是小明设计的自动关窗电路，下雨或傍晚时电机转动，带动窗扇移动。窗户完全关闭时，干簧管闭合。下列分析中正确的是



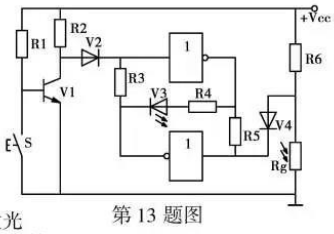
第 12 题图

第 12 题表　555 功能表

4 脚	5 脚	2 脚	6 脚	3 脚
低电平	任意	任意	任意	低电平
高电平	Vct	$<\frac{1}{2}$Vct	任意	高电平
高电平	Vct	$>\frac{1}{2}$Vct	>Vct	低电平
高电平	Vct	$>\frac{1}{2}$Vct	<Vct	保持

A. 干簧管闭合时，V6 导通
B. 增大 R6，减小下雨时关窗信号的设定值
C. 傍晚 V5 始终不发光，应增大 R8
D. R1 是湿敏电阻，阻值随湿度的增大而减小

13. 如图所示的光控灯实验电路，S 按下时接通，松开后断开。下列分析中正确的是



第 13 题图

A. 光线足够强，按下 S 时 V3 发光，松开 S 时 V3 不发光
B. 光线足够暗，按下 S 时 V3 不发光，松开 S 时 V3 发光
C. S 松开且 V3 不发光时，光线变化不会改变 V3 的发光情况
D. V3 发光时，按动 S 不会改变 V3 的发光情况

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）

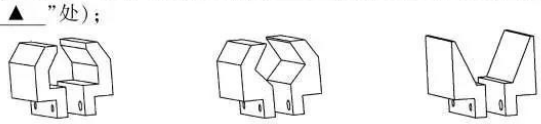
14. 小明在通用技术实践课的操作中发现，工件尺寸稍大于钳口的最大张开尺寸，台虎钳就无法夹持，小明决定针对台虎钳的钳口进行改进设计。请完成以下任务：

第 14 题图

(1) 小明提出了下列设计要求，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. 改进后的钳口既可以夹持长方体，又可以夹持圆柱体；
B. 改进后的钳口可以夹持任意尺寸的工件；
C. 钳口材料要有足够的强度；
D. 钳口夹持面要作防滑处理，钳口与钳身的连接方式保持不变。

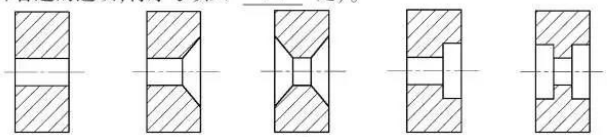
(2)小明设计了三种钳口，其中结构合理的是__▲__(在下列选项中选择合适的选项，将序号填入"__▲__"处)；



A　　B　　C

(3)用大小合适的方钢制作你所选方案的一侧钳口，合理的加工流程为：A→__▲__→__▲__→C(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)；

(4)要把改进后的钳口安装到台虎钳上，合理的安装孔形式是__▲__、__▲__(在下列选项中选择合适的选项，将序号填入"__▲__"处)。



A　　B　　C　　D　　E

15. 小明看到小区消防车道的路口摆放了石墩(如图所示)，以阻止机动车进入。当确有机动车需要进入时，需人工搬开石墩，机动车离开后还要将石墩搬回原处，操作很不方便。于是小明想设计电动的可升降装置来替代石墩，用遥控开关来控制装置的升降。请你帮助小明设计该装置的机械部分，设计要求如下：

第15题图

①每个石墩处安装一个电动的可升降装置，升起后能有效阻挡机动车进入，行人和非机动车可以通行。装置下降后机动车可以通行；
②装置安装在路面下方，升起后高出路面不小于400mm，下降后与路面相平；
③装置升起后具有一定的强度和稳定性；
④采用小型减速电机驱动，通过电机的正转或反转实现装置的上升或下降；
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. 收集信息；B. 观察日常生活；C. 技术试验"中选择合适的选项，将序号填入"__▲__"处)；

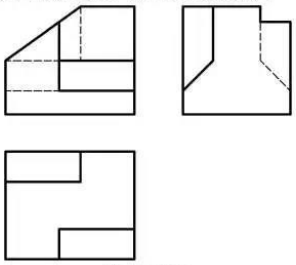
(2)设计要求中提出装置升降范围不小于400mm，主要考虑了__▲__的因素(在"A. 物；B. 人；C. 环境"中选择合适的选项，将序号填入"__▲__"处)；

(3)小明设想该装置安装后，采用遥控器来控制装置的上升和下降，按下上升或下降按钮后，电机驱动该装置上升或下降，装置运动一定时间后停止。按照小明的设想，该装置控制方式属于__▲__(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)；

(4)画出机械部分的设计草图(只要求画出一个装置，电机可用方块代表，不必考虑装置的防水)，必要时用文字说明；

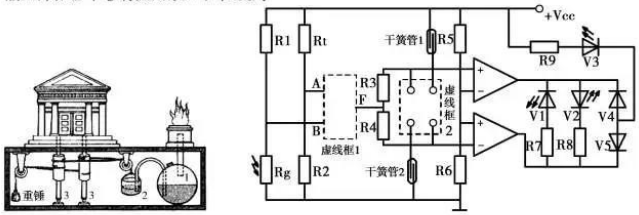
(5)在设计草图上标注主要尺寸。

16. 请补全三视图中所缺的3条图线(超过3条图线倒扣分)。



第16题图

17. 如图(a)所示是希罗自动门的控制原理示意图。小明应用通用技术教材中的知识,对该自动门的控制装置进行改造。用光敏电阻检测白天还是晚上,用热敏电阻检测祭坛是否点火,用电机驱动轴3正转或反转实现庙门的开启或关闭,用干簧管检测开门和关门的极限位置。如图(b)所示是小明设计的部分电路,其控制要求:仅在白天祭坛点火时开门,其它情况关门;V3是电路运行指示灯,只要通电就一直发光;V2发光代表开门过程(电机正转),V1发光代表关门过程(电机反转)。比较器的功能:当$V_+>V_-$时输出高电平,当$V_+<V_-$时输出低电平。请完成以下任务:



(a) (b)

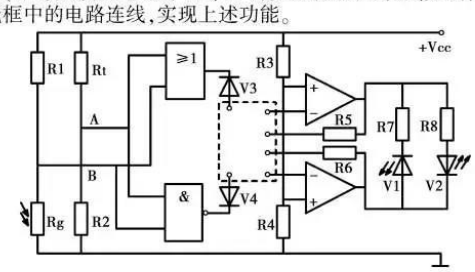
第17题图

(1)热敏电阻应该选用 ▲ (在"A.正温度系数热敏电阻;B.负温度系数热敏电阻"中选择合适的选项,将序号填入" ▲ "处);

(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)门完全打开或完全关闭时,相应的干簧管闭合,V1、V2均不发光,只有V3发光。请完成虚线框2中的电路连线,以实现该功能;

(4)为了防止因意外熄火或点火导致误动作,小明修改了控制要求:白天点火后V2发光,意外熄火,V2仍然发光;晚上熄火后V1发光,意外点火,V1仍然发光。小明重新设计了控制电路(不考虑接通电源时V1、V2的发光状态和门开、关到位时电机如何停止),请完成虚线框中的电路连线,实现上述功能。



技术试题参考答案

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)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	B	D	B	A	B	D	C	A	B	C	D

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.(1)=(D4-$C4)/$C4*100　(2)C8:F8　(3)①③或③①

14.(1)BC　(2)矢量图　不会　(3)ABE

(4)在"文字"图层第31帧处执行"插入空白关键帧"命令 或等效操作

15.(1)A　(2)①f = True　②m　③num(1)=0 或等价表达式

(3)room = room + 1

16.(1)3

(2)①tb(i) + tb(i-1)

②ta(i) <= tb(j) 或 p1 <= tb(j) 或等价表达式

③t(n) = t(n) + p1 - p0

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)

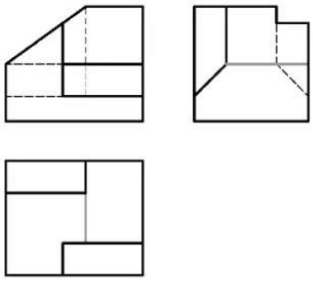
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	C	B	B	A	C	D	A	D	B	C	A	D	B

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.(1)B;　(2)A;　(3)D、B;　(4)B、D或D、B

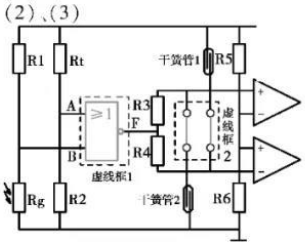
15.(1)B;　(2)C;　(3)A;　(4)、(5)略

16.

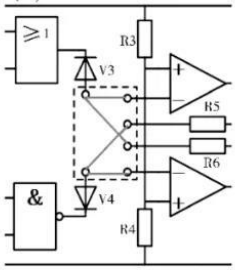


17.(1)A;

(2)、(3)



(4)



关于我们

自主招生在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（http://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，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

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

关注后获取更多资料：

1、回复“**2020 高考真题**”即可下载 2020 年全国高考真题及答案

2、回复“**百问百答**”,即可获取《强基计划政策百问百答》