

# 青少年机器人教育等级评测 三级

## 理论部分

### 一、单选题 (本大题一共15题, 每题1分, 共15分, 每题的正确选项只有一个。)

1.下列设备可以传输模拟量的是? ( )

- A. 旋钮电位器     B. 按键开关     C. 蜂鸣器     D. 光线开关

2.下列元器件可以做为输入设备使用的是? ( )

- A. LED灯模块     B. 蜂鸣器模块     C. 按键模块     D. 数码管模块

3.时间单位描述不正确的是? ( )

- A. 时间的单位只有秒、分、时三种     B. 1分钟=60秒  
 C. 1秒钟=1000毫秒     D. 1小时=3600秒

4.下列设备只能传输数字量的是? ( )

- A. 按键开关     B. 马达驱动器     C. LED灯模块     D. 旋钮电位器

5.下列设备可以作为输出设备的是? ( )

- A. 鼠标     B. 音箱     C. 麦克风     D. 键盘

6.下列不属于程序编写的三种基本结构的是? ( )

- A. 顺序结构     B. 总线结构     C. 选择结构     D. 循环结构

7.按下开关灯亮, 松开灯灭用到什么结构进行程序编写? ( )

- A. 顺序结构     B. 无法判断     C. 选择结构     D. 总线结构

8.当两个条件至少一个满足可以执行任务时需要用到下列逻辑关系中的? ( )

- A. 逻辑与     B. 逻辑或     C. 逻辑非     D. 无法判断

9.当光照射光敏电阻时，光敏电阻的阻值？（）

- A. 变大
- B. 变小
- C. 不变
- D. 没有规律

10.在绘制流程图时，我们用哪种符号程序**开始**和**结束**？（）

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

11.对**声音传感器**描述**正确**的是？（）

- A. 声音传感器一定是模拟传感器
- B. 声音传感器一定是数字传感器
- C. 声音传感器即可以作为数字传感器也可以作为模拟传感器使用
- D. 以上说法都是错误的

12.**二极管**有什么特性？（）

- A. 单向导电性
- B. 不导电性
- C. 双向导电性
- D. 多极性

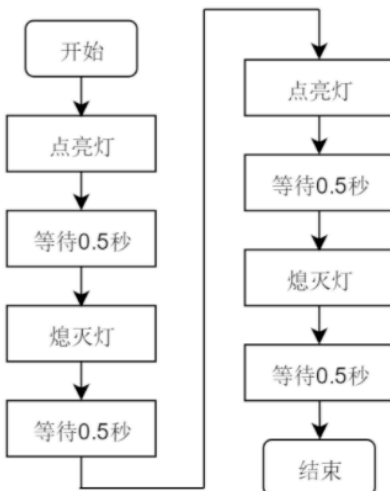
13.以下**不属于**最基本的**逻辑关系**的是？（）

- A. 逻辑与
- B. 逻辑或
- C. 逻辑非
- D. 复合逻辑

14.关于**LED灯模块**描述**正确**的是？（）

- A. LED灯模块只有红灯
- B. LED灯只能作为数字量输出使用
- C. LED灯只能作为模拟量输出使用
- D. LED灯属于发光二极管

15.关于下图流程图的描述**正确**的是？（）



- A. 此流程图用到了顺序结构
- B. 此流程图用到了循环结构
- C. 此流程图用到了分支结构
- D. 此流程图用到了三种结构

二、多选题 (本大题一共5题, 每题2分, 共10分, 每道题的正确选项有两个或以上。)

1.程序编写时用到的最基本的逻辑关系有 ( )

- A. 逻辑与       B. 逻辑或       C. 逻辑非       D. 复合逻辑

2.下列模块能够给主控输入数字信号的是? ( )

- A. 按键开关模块       B. 旋钮电位器模块       C. 红外开关模块       D. 声音开关模块

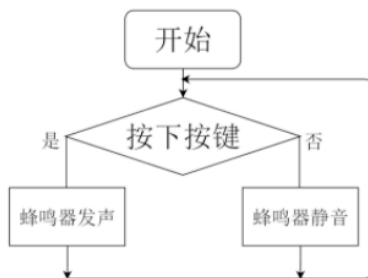
3.对声光控灯的原理描述正确的是 ( )

- A. 有声音和没有光的条件同时满足灯才会亮       B. 有声音和没有光两个条件是逻辑与的关系  
 C. 有声音和没有光的条件只要有一个条件满足灯就会亮       D. 有声音和没有光两个条件是逻辑或的关系

4.下列设备不可以做为输入设备的是? ( )

- A. 数码管模块       B. 声音模块       C. 蜂鸣器模块       D. 光敏模块

5.图中流程图的描述正确的是 ( )



- A. 此流程图中的分支结构属于双分支结构       B. 此流程图中用到了循环结构  
 C. 此流程图中用到了分支结构       D. 从图中可以看到至少用到了按键和蜂鸣器两种硬件

三、判断题 (本大题有5题, 每题1分, 共5分。)

1.按键开关只能做为输入使用, 无法作为输出。

- 正确       错误

2.我们最常用的三种基本逻辑关系是与、或、非。

- 正确       错误

3.1毫秒等于1000微秒。

正确  错误

4.传感器只有模拟传感器一种。

正确  错误

5.蜂鸣器和声音传感器的工作原理相同，所以可以相互替换。

正确  错误

## 实操部分

### 四、编程题 (本大题有1题, 共70分。)

#### 答题说明:

模型搭建60分, 展示答辩10分。

作品递交分为以下三部分, 具体要求如下:

#### 一、作品照片:

搭建完成后, 家长需要对作品进行拍照, 从不同角度(正面、侧面、俯视)的拍三张, 照片命名为: 考生姓名+正/侧/俯视。

#### 二、程序照片:

拍摄编写完成的完整且清晰的程序照片(程序较长时, 可分段拍摄多张), 照片命名为: 考生姓名+程序+1/2/3。

#### 三: 展示答辩视频:

视频分为作品介绍与问题答辩两部分, 每段时间控制在1分钟左右。

作品介绍部分: 需要将硬件连接、任务分析、程序实现等环节进行呈现。

问题答辩部分: 请回答问题中的2、4两个问题, 并录制视频。

两段视频分别命名为: 考生姓名+作品介绍; 考生姓名+问答。

## 主题: 读书灯

### 器材说明:

器件: 按键模块一个, LED灯模块三个, 光线传感器模块一个, 旋钮电位器模块一个, 结构件若干。(若有传感器不足, 可用能实现相应功能的传感器替代, 同时需要在视频中作出说明)

### 搭建要求:

- 1.主控和各个模块**连接正确**。
- 2.搭建模型结构自定, 必须**固定所有电子模块**。

### 程序要求:

- 1.程序运行后A灯处于最亮状态, B、C灯熄灭。
- 2.天黑后且按下按键时A灯熄灭, B灯处于最亮状态。
- 3.天黑后按下按键C灯亮度可通过旋钮电位器调节, 亮度由暗至最亮。

### 展示答辩问题:

- 1.你的造型有什么特点?
- 2.描述一下用到的电子模块的基本原理?
- 3.按键可以用什么其他硬件替代?
- 4.你的程序中都用到了什么逻辑关系与编程结构?