

青少年机器人教育等级评测 四级【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. 下列属于浮点型数据的是？（ ）

- A. 314 B. 3.14 C. abc D. 123

2. 从下列语句中可以看出 b 是？（ ）

```
if(a>0) b=-a
```

```
if(a<0) b=a
```

```
if(a=0) b=a-1
```

- A. 负数 B. 正数 C. 0 D. 无法确定

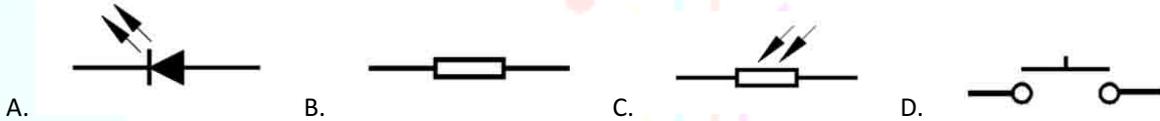
3. 按键开关中的信号线需要接在哪个针脚？（ ）

- A. VCC B. D0 C. A0 D. GND

4. 想要让一个变量 a 每次都增大到自己的二倍，下列程序正确的是？（ ）

- A. a=2a; B. 2a; C. a=2*a; D. a==2*a;

5. 电路原理图中，LED 灯的图示符号是？（ ）



6. 执行以下语句后 x,y,z 的值是？（ ）

```
Int x=30,y=20,z=10;
```

```
if (x>y)
```

```
{z=x,x=y,y=z;}
```

- A. x=20,y=30,z=30 B. x=20,y=30,z=10 C. x=10,y=20,z=30 D. x=30,y=20,z=10

7. 程序指令 `delay(1000);` 的意思是？（ ）

- A. 延时 1000 微秒 B. 延时 1000 毫秒 C. 延时 1000 秒 D. 延时 1000 周期

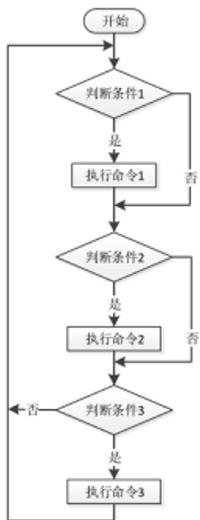
8. 一节五号干电池电压为？（ ）

- A. 12V B. 36V C. 1.5V D. 220V

9. 关于 TT 马达和舵机的控制描述不正确的是？（ ）

- A. TT 马达可以直接由主控制驱动，不需要驱动板
B. 舵机可以直接由主控制驱动，不需要驱动板
C. TT 马达不可以直接由主控制驱动，需要驱动板
D. 舵机转动时能够精准到度数

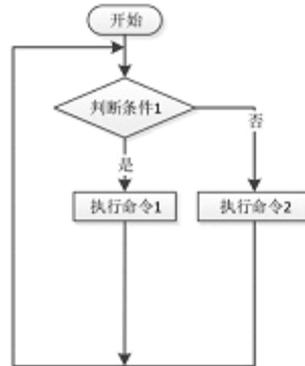
10. 下列流程图中，表示 if-else 语句的是？（ ）



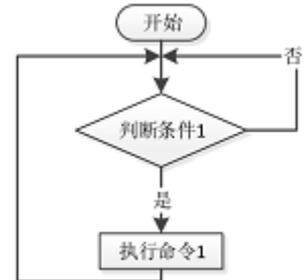
A.



B.



C.



D.

11. 超声波传感器，有四个引脚，超声波传感器从哪个引脚接受返回信号，开始工作？（ ）

- A. VCC B. Trig C. Echo D. GND

12. 使用电位器控制 LED 小灯的明暗，已知电位器接 A0 引脚，LED 小灯接 3 号引脚，以下程序合理的是？（ ）

A. `digitalWrite(3, map(analogRead(A0), 0, 1023, 0, 255));`

B. `analogWrite(A0, map(analogRead(3), 0, 1023, 0, 255));`

C. `analogWrite(3, map(analogRead(A0), 0, 1023, 0, 255));`

D. `analogWrite(3, map(analogRead(A0), 0, 255, 0, 1023));`

13. 运算符逻辑“与”的符号为？（ ）

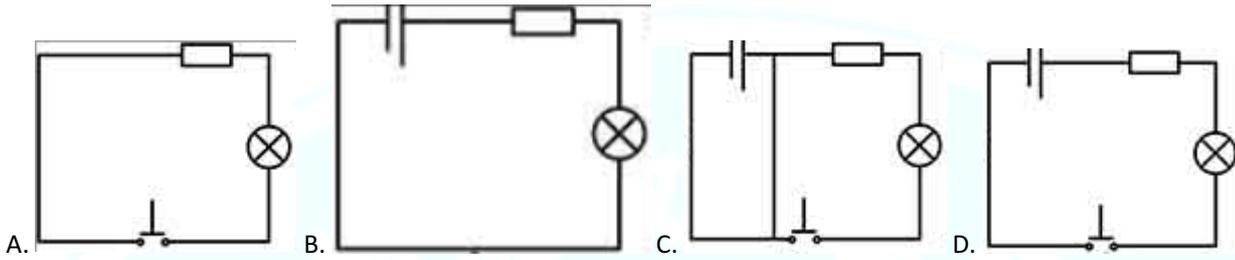
- A. "&" B. "||" C. "!" D. "&&"

14. 下列程序段执行后 k 值为？（ ）

```
int k=0,i,j;
for(i=0;i<5;i++)
    for(j=0;j<3;j++)
        k=k+1;
```

- A. 3 B. 5 C. 8 D. 15

15. 以下电路图中，正确的是？（ ）



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. 在 C 语言编程中，使变量 i 的值增加 1 的表达式有哪些？（ ）

- A. $i+1$; B. $i+=1$; C. $i=i+1$; D. $i++$;

2. 如果下图所示变量运算，程序结束后输出值正确的是？（ ）

```
int a=2;

float c=1.5, b=1;

a=b+c;

b=a+c;
```

- A. $a=2$ B. $a=2.5$ C. $b=3.5$ D. $b=4.5$

3. 下列属于浮点型数据的是？（ ）

- A. 3.04 B. 314 C. 2.0 D. 123

4. 以下 C 语言的系统关键字中，用于“分支结构（选择结构）”的有？（ ）

- A. if B. switch C. while D. for

5. 产生电流的三要素有？（ ）

- A. 电位差 B. 能自由移动的电荷 C. 形成回路 D. 电子

三、判断题（本大题一共 5 题，每题 1 分，共 5 分。）

1. for 语句结构属于分支结构。

2. switch 语句实现的是分支结构。

3. 在数学中的等于号“=”和在 C 语言中表示的意义相同。

4. 在 C 程序代码中，//后面的部分，可以被执行。

5. $x=x+1$;可以简写为 $x+=1$;或者 $x++$ 。

【实操部分和展示答辩】

四、实操题（本大题共 70 分。）

答题说明：

实操部分 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 1、3 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： 红外遥控车

器材说明：

满足测评要求的套件均可

搭建要求：

- 1.现场搭建一辆坚固的小车。
- 2.主控和各个模块连接正确。

流程图要求：

在编写程序前绘制流程图。

程序要求：

- 1.通过遥控器控制小车前进、后退、左转、右转、停止。
- 2.当左转时车上左侧黄灯闪烁，右转时右侧黄灯闪烁。
- 3.当后退时蜂鸣器发出滴滴声。

展示答辩问题：

- 1.你用什么传感器进行障碍物检测的？
- 2.你的车辆有什么优势？
- 3.除了你用到的传感器可以检测障碍物，还有别的吗？
- 4.你是如何编写你的程序的？