

# 全国青少年机器人技术等级考试试卷（四级）

分数：100 题数：45

## 一、单选题(共 30 题，每题 2 分，共 60 分)

1. 关于晶体三极管描述不正确的有？

- A. 晶体三极管有三只引脚，分别叫做 B（基极）、C（集电极）和 E（发射极）
- B. 晶体三极管根据构造结构不同，分为 NPN 和 PNP 两种类型
- C. 晶体三极管有三只引脚，分别叫做 B（基极）、P（阳极）和 N（阴极）
- D. 晶体三极管可用于开关电路和放大电路

2. 在流程图中表示判断条件的是？



3. 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.  $a==2*a;$

4. 下列关于顺序结构说法正确的是？

- A. 顺序结构的执行顺序是自上而下，依次执行
- B. 顺序结构的程序设计是最复杂的
- C. 顺序结构中只要没有延时函数或模块，程序都是同时执行的
- D. 顺序结构是指在程序中需要反复执行某个功能而设置的一种程序结构

5. 下列那个选项中属于分支结构？

- A. for 语句

B. switch 语句

C. while 语句

D. do while 语句

6. 关于 PWM，以下说法正确的有？

A. 当占空比为 10%是，等效输出电压为 4.5V

B. 可以利用 PWM 管脚实现模拟信号输入

C. PWM 是指在数字系统中，通过调整占空比来实现模拟输出

D. UNO 主控板，A0-A5 管脚具有 PWM 模拟输出功能

7. 二进制数 11+1=?

A. 100

B. 101

C. 110

D. 111

8. 下列关于 if 语句说法正确的是？

A. if 语句只能适合单分支结构

B. if 语句可以变形为 if-else 或者 if-else if-else

C. 使用 if 语句就可以实现重复执行某一段功能

D. if 语句的执行顺序是自上而下，依次执行

如下图所示分支结构中说法正确的是？

```
switch(a)
{
  case 1:语句 1;
    Break;
  case 2:语句 2;
    Break;
  case 3:语句 3;
    Break;
  case 4:语句 4;
}
```

9.

A. 该 switch 中没有 default 所以结构是错误的

B. 当 a==1 时，先执行语句 1，再执行语句 2；再执行语句 3；再执行语句 4

C. 当 a==2 时，先执行语句 2，再执行语句 3；再执行语句 4

D. 当 a==3 时，执行语句 3 后，跳出{}，这段程序执行完毕

执行下列所示程序，输出 a 为？

```
float c=1.3;

int a=1,b=0;

for (b=0;b<3;b++)

{

a=b+c;

}

10. }
```

- A. a=3
- B. a=2
- C. a=1
- D. a=0

11. 下列分支结构中格式正确的是？

```
if (表达式) ;

{

语句;

}

A.
```

```
if (表达式)

{语句

}

B.
```

```
if (表达式)

{

语句;

}

C.
```

```
if (表达式)
    语句;
}
```

D.

12. pinMode(pin,mode)函数设置数字引脚的工作模式，以下说明正确的有？

- A. 引脚的工作模式有：INPUT、OUTPUT 两种
- B. 引脚的工作模式有：INPUT、OUTPUT、INPUT\_PULLUP 三种
- C. 引脚的工作模式有：INPUT、OUTPUT、HIGH 三种
- D. 引脚的工作模式有：HIGH、LOW 两种

13. analogWrite(pin,val)函数中，val 的值的说明不正确的有？

- A. Val 值的范围 0-255
- B. Val 值为 255 时，引脚完全打开，管脚输出高电平
- C. Val 值为 255 时，引脚完全关闭，管脚输出低电平
- D. 当 val 值为 255 时，和 digitalWrite(pin,HIGH)效果一致

14. 下列关于变量类型的说法正确的是？

- A. float 代表的是浮点型，它可以保留到小数点后七位
- B. int 代表的是整数型，可是表示真分数
- C. char 表示的字符型，也可以表示一个字节大小的数字
- D. bool 是布尔型，这种类型也可以取 0-255 的整数

15. 下列关于程序三种基本结构说法正确的是？

- A. 顺序结构可以通过判断不同的情况，执行不同的内容
- B. 选择结构又称作分支结构，这种结构可以实现一定功能的循环
- C. 循环结构可以实现重复执行某个功能
- D. 只有循环结构中会用到 break

16. 获取电位器模块的返回值，以下选择正确的是？

- A. digitalRead(A0)
- B. digitalRead(3)
- C. digitalWrite(5)
- D. analogRead(A0)

17. 关于 pulseIn()函数，下列说法正确的是？

- A. pulseIn()函数用于向管脚输出高低电平
- B. pulseIn()函数用来读取一个管脚的脉冲（HIGH 或 LOW）
- C. pulseIn()函数只能读取管脚的高电平脉冲
- D. pulseIn()函数的返回值是 0 或者 1

如下图所示变量运算，说法正确的是？

```
int a=2,b=1;

float c=1.5;

a=b+c;
```

18. `b=a+c;`

- |                         |
|-------------------------|
| A. 程序结束后，a 的值为 2.5      |
| B. 程序结束后，a 的值为 2        |
| C. 变量 c 为整数型；a 和 b 为浮点型 |
| D. 程序结束后，b 的值为 4        |

关于多分支结构说法正确的是？

```
if(表达式1)
{语句 1;}

else if(表达式2)
{语句 2;}

else
{语句 3;}
```

19.

- |                                       |
|---------------------------------------|
| A. 当表达式 1 成立时，执行语句 1；再执行语句 2，语句 3     |
| B. 当表达式 1 不成立时，执行语句 2；不执行语句 1，语句 3    |
| C. 表达式 1 成立，表达式 2 也成立时，执行语句 2         |
| D. 表达式 1 不成立，表达式 2 成立时，执行语句 2；不执行其他语句 |

20. 关于 `setup()` 函数和 `loop()` 函数，以下说法正确的是？

- |  |
|--|
| A. 程序编写时， <code>setup()</code> 函数和 <code>loop()</code> 函数可以缺失            |
| B. <code>setup()</code> 函数里面的程序，在程序执行时通常放置程序的初始化程序                       |
| C. <code>loop()</code> 函数里面的程序，在程序运行时只运行一次，通常放置主执行程序                     |
| D. 程序运行时，先运行 <code>loop()</code> 函数内的程序，然后运行 <code>setup()</code> 函数内的程序 |

21. 下列选项中关于 `break` 和 `continue` 说法正确的是？

- |   |
|---|
| A. 在循环结构中 <code>break</code> 是结束本次循环， <code>continue</code> 是结束整个循环 |
| B. 在循环结构中 <code>break</code> 和 <code>continue</code> 用于结束整个循环       |
| C. 在循环结构中 <code>break</code> 和 <code>continue</code> 是结束本次循环        |

D. 在循环结构中 **break** 是结束整个循环, **continue** 是结束本次循环

22. 下列选项中, 说法不正确的是?

A. 日常生活中如果路口遇到红灯, 需要停车等待; 如果是绿灯, 则要开车通过; 这段描述

B. 自动门看到人可以自动开启, 在程序中属于分支结构

C. S 弯巡线小车是利用 **while** 循环结构判断是否遇到黑线的

D. 使用蜂鸣器播放声音可以使用循环结构

23. 使用 UNO 主控板控制小车的速度连续变化, 可以使用引脚?

A. 0

B. 1

C. 3

D. A0

24. 下列程序中, 没有实现了让变量 a 自动加 1 的效果的是?

A. `a+1;`

B. `a=a+1;`

C. `a+=1;`

D. `a++;`

25. 下列关于变量的说法正确的是?

A. 变量可以随时改变

B. 在声明变量时, 必须赋予初始值

C. 程序中变量不仅值可以变化, 名称可以随意变化

D. 程序中变量只能用于计数

26. 下列选项中关于循环结构说法错误的是?

A. 循环结构可以减少源程序重复书写的工作量, 用来描述重复执行某段算法的问题

B. 循环结构中一般会标明循环的条件, 不是无止境的循环

C. 循环结构中, **if** 语句最常用

D. 循环结构 **while** 和 **do while** 的区别是:**while** 先判断循环条件再执行内容; **do while** 则先执

如下图所示循环结构, 循环的次数为?

```
for(int i=0; i<3; i++)
```

```
{
```

```
    循环体;
```

```
}
```

27.

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

28. 下列程序书写格式正确的是？

```
.int a=10;  
    if(a>5)  
    {  
        a=2  
    }  
A.
```

```
int a=10;  
    if(a>5)  
    a=2;  
    }  
B.
```

```
.int a;  
    for(a=0;a<2)  
    {  
        a++;  
    }  
C.
```

```
int a;  
    for(a=0;a<2;)  
    {  
        a++;  
    }  
D.
```

29. 下列选项中不属于程序三种基本结构的是？

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

30. 下列关于变量定义正确的是？

- A. float a=0;
- B. int 2a=0;
- C. int a\*=0;
- D. int a=0;b=0;

## 二、多选题(共 5 题，每题 4 分，共 20 分)

31. 如下列程序中，书写格式正确的有？

```
.int i=1;

do

    {i++;

A. while (i<5) ;
```

```
int a;

for(a=0;a<2;)

{

    a++;

B. }
```

```
int a=0;

while(a<5)

    {a++;

    循环体;

C. }
```



```
int a=10;

if (a>5)

{

a=2;

D. }
```

32. 下列选项中说法正确的是？

- A. float 代表的是浮点型，它可以保存七位有效数字
- B. 在声明变量时，可以根据需要赋初值或者不赋初值
- C. a--，指的是将变量自动减 1
- D. a\*3，指的是将变量扩大三倍

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;
```

33. b=a+c;

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

34. 下列关于变量的运算说法错误的是？

- A. a++;指的是将变量 a 自动加 1
- B. a--;指的是将变量自动减 2
- C. a=a+1;这个等式不成立
- D. a=a\*2;指的是将变量 a 增大 2

35. 关于下图分支结构说法错误的是？

if (表达式)

{语句 1;}

else {语句 2;}

- |                            |
|----------------------------|
| A. 满足表达式执行语句 2,不满足执行语句 1   |
| B. 满足表达式执行语句 1,不满足执行语句 2   |
| C. 满足表达式先执行语句 1, 再执行语句 2   |
| D. 不满足表达式先执行语句 2 , 再执行语句 1 |

### 三、判断题(共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

36. 自定义函数可以将简化复杂的程序, 或者减少工作量。

正确	错误
----	----

37. 变量运算时, 是将等号“=”后面的数值或者公式赋予前面的变量。

正确	错误
----	----

38. 能用 for 循环实现的程序也可以使用 while 循环来实现。

正确	错误
----	----

39. 常用的分支结构有 if 语句和 switch 语句。

正确	错误
----	----

40. 分支结构有单分支、多分支结构。

正确	错误
----	----

41. switch 结构属于多分支结构。

正确	错误
----	----

42. 变量要先声明再使用。

正确	错误
----	----

43. 可以对变量进行加、减、乘、除等运算。

正确	错误
----	----

44.  $a=a+1$ ; 可以简写为  $a+=1$ ; 或者  $a++$ ;

正确	错误
----	----

45. 十进制数 3 转化为二进制数为 11。

正确	错误
----	----