

## 选择题

1. **Arduino程序的主要部分是：**  
A) setup() 和 start() B) begin() 和 end() C) setup() 和 loop() D) init() 和 main()
2. **哪个Arduino函数用于在特定引脚生成PWM信号？**  
A) digitalWrite() B) analogWrite() C) digitalRead() D) analogRead()
3. **在Arduino中，使用哪个函数可以从数字引脚读取电平状态？**  
A) digitalWrite() B) analogWrite() C) digitalRead() D) analogRead()
4. **串口通信的标准波特率是什么？**  
A) 9600 B) 115200 C) 4800 D) 19200
5. **在Arduino IDE中，使用什么字符来注释单行代码？**  
A) // B) # C) /\* D) <!--
6. **哪个Arduino函数用于设置引脚模式？**  
A) pinMode() B) digitalWrite() C) digitalRead() D) analogRead()
7. **如何表示Arduino中的浮点数？**  
A) 10.0 B) 10 C) "10.0" D) '10.0'
8. **在Arduino编程中，哪个符号用于连接（连接）字符串？**  
A) + B) & C) . D) %
9. **哪个关键词用于退出switch语句？**  
A) break B) exit C) return D) stop
10. **为了在Arduino中声明一个常量，应该使用哪个关键词？**  
A) var B) constant C) define D) const
11. **哪个Arduino函数用于在特定时间内暂停程序？**  
A) delay() B) pause() C) wait() D) stop()
12. **在Arduino编程中，全局变量是什么？**  
A) 在函数外部声明的变量 B) 在函数内部声明的变量 C) 只能在setup()中使用的变量 D) 只能在loop()中使用的变量
13. **如何开始一个多行注释在Arduino代码中？**  
A) // B) # C) /\* D) <!--
14. **如果一个数字引脚被设定为输入模式，它的默认状态是什么？**  
A) HIGH B) LOW C) FLOATING D) NULL
15. **以下哪个不是Arduino的基本数据类型？**  
A) int B) float C) string D) boolean
16. **在Arduino中，`Serial.begin(9600);`的作用是什么？**  
A) 设置数字引脚的状态 B) 初始化串口通信 C) 读取模拟引脚的值 D) 生成PWM信号
17. **哪个Arduino函数用于读取模拟输入？**  
A) digitalWrite() B) analogWrite() C) digitalRead() D) analogRead()
18. **如何重置Arduino板？**

- A) 拔掉电源然后重新连接 B) 按下重置按钮 C) 调用reset()函数 D) 断开串口连接
19. **Arduino的原生支持哪种编程语言?**
- A) Python B) Java C) C++ D) JavaScript
20. **在Arduino中, 使用哪个结构可以实现多路选择?**
- A) if-else B) while循环 C) for循环 D) switch-case

## 填空题

1. 在Arduino中, \_\_\_\_\_() 函数用于在程序开始时运行一次代码。
2. 为了设置数字引脚为输出模式, 使用 `pinMode(pin, _____)`;
3. 使用 `digitalWrite(pin, HIGH)`; 可以将数字引脚 `pin` 设置为\_\_ 电平。
4. `Serial.println()`; 在Arduino中用于在串口监视器上打印一行文本并在末尾添加\_\_。
5. 在Arduino IDE中, 快捷键 `Ctrl + _____` 用于上传代码到Arduino板。
6. 使用 \_\_\_\_\_ 运算符可以比较两个变量是否相等。
7. 当需要在一定时间内重复执行代码时, 使用 \_\_\_\_\_ 循环。
8. `analogRead()` 函数从模拟引脚读取的值范围是 0 到 \_\_。
9. 在Arduino中, 全局变量是在函数 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 之外声明的。
10. 要重置Arduino板的程序, 可以按下板上的 \_\_\_\_\_ 按钮。

## 代码补全

1. 补全以下代码, 以通过串口读取整行字符串:

```
String inputString = "";
while (Serial.available()) {
  char c = Serial.read();
  if (c == '\n') {
    break;
  }
  inputString += _____;
}
```

2. 完成以下代码, 使LED在接收到特定字符时闪烁:

```
void loop() {
  if (Serial.available() > 0) {
    char ch = Serial.read();
    if (ch == 'A') {
      digitalWrite(ledPin, HIGH);
      delay(500);
      digitalWrite(ledPin, _____);
      delay(500);
    }
  }
}
```

3. 补全代码，创建一个调整LED亮度的程序。亮度值通过串口输入：

```
void loop() {
  if (Serial.available() > 0) {
    int brightness = Serial.parseInt();
    if (brightness >= 0 && brightness <= 255) {
      analogwrite(ledPin, _____);
    }
  }
}
```

4. 补全以下代码，实现一个简单的土壤湿度读取程序，使用土壤湿度传感器，已知引脚号位在A0：

```
void loop() {
  int sensorValue = _____;
  Serial.println(_____);
}
```

5. 完成以下代码，实现一个按按钮更改LED状态的程序：

```
void loop() {
  int buttonState = digitalRead(buttonPin);
  if (buttonState == HIGH) {
    if (!ledOn) {
      digitalWrite(ledPin, HIGH);
      ledOn = true;
    } else {
      digitalWrite(ledPin, _____);
      ledOn = false;
    }
  }
}
```

## 编程题

1. 编写一个程序，使用串口通信读取字符串，然后将其打印到串口监视器。
2. 创建一个程序，当按下连接到数字引脚的按钮时，LED灯亮起，否则熄灭。
3. 编写一个使用 `map` 函数的程序，将0-1023的模拟输入值映射到0-255的范围，并输出到LED。
4. 利用超声波传感器测量距离，并通过串口监视器显示结果。
5. 使用 `switch...case` 结构编写一个程序，根据串口接收到的字符 ('a'、'b'、'c'等) 来执行不同的操作。

