

青少年机器人教育等级评测 六级

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.下面关于HTTP协议，说法错误的是？

- A. HTTP协议是超文本传输协议，用于从服务器传输文字、图片、音频、视频、文件等数据到本地浏览器
- B. HTTP基于客户端/服务端的架构模型
- C. 浏览器可以解析HTTP协议
- D. HTTP访问通常由服务器发起

2.TCP协议中，端口号的作用是什么？

- A. 区分不同的协议
- B. 区分不同的外设
- C. 区分不同的计算机
- D. 区分不同的服务

3.关于红外遥控，下面说法错误的是？

- A. 红外遥控是一种无线、非接触控制技术
- B. 抗干扰能力强，信息传输可靠
- C. 功耗低、成本低、易实现
- D. 一般利用可见光传送遥控指令

4.下面程序在ESP32中执行完成以后，可以在串口监视器上输出什么？

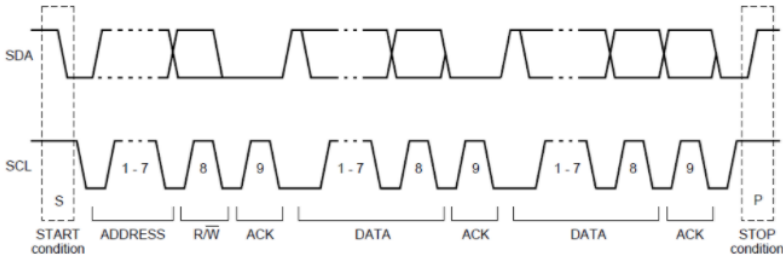
```
void setup() {  
    int i = 0;  
    Serial.begin(115200);  
    // i = 1;  
    i = /* 2; */ 3;  
    /*  
    i = 4;  
    */  
    Serial.printf("i = %d\n", i);  
}  
void loop() {}
```

- A. i = 1
- B. i = 2
- C. i = 3
- D. i = 4

5.关于I²C协议的特点，下面说法错误的是？

- A. I²C总线上的设备通信时，主设备负责启动和终止数据传输，从设备响应主设备的请求
- B. I²C通信中，通信速率由主设备控制
- C. I²C是一种同步半双工的通信方式
- D. I²C总线上从设备可以有多个，但主设备只能是一个

6.下面的示意图，是那种协议的数据传输图？



- A. UART B. SPI C. I²C D. Wi-Fi

7.关于寄存器，下面说法错误的是？

- A. 寄存器的功能是存储二进制数据
 B. 寄存器上存储的数据断电后不会丢失
 C. 寄存器具有清除数据，接收数据，存储数据，输出数据等功能
 D. 寄存器通常由触发器组成

8.下面不属于串行通信协议的是？

- A. 通用异步收发器UART B. 串行外设接口SPI
 C. 集成电路总线IIC D. 硬盘接口协议ATA

9.下面哪个不属于HTML标记？

- A. 标题 B. 作者 C. 按钮 D. 段落

10.如下面的网页地址

<http://jqr.yaie.net/article/content-2.html>

其中jqr.yaie.net属于什么元素？

- A. 域名 B. IP地址 C. 资源路径 D. 端口

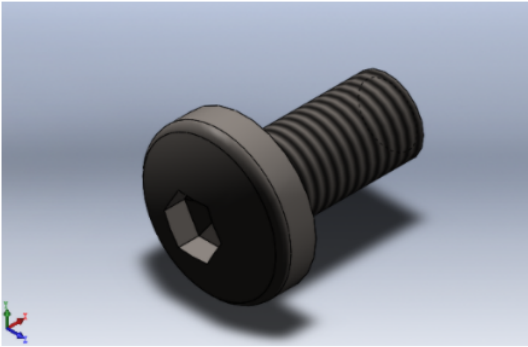
11.Windows下用什么命令查看本机IP地址？

- A. ipconfig B. ifconfig C. ping D. netstat

12.关于蜂鸣器，下面说法正确的是？

- A. 无源蜂鸣器只要加高电平，就能持续发声 B. 有源蜂鸣器指的是有电源
 C. 蜂鸣器可以播放mp3、wav等格式的音乐 D. 无源蜂鸣器可以发出不同音调的声音

13.下面图中展示的是什么零件?



- A. 十字槽沉头螺钉
- B. 内六角花形圆柱头螺钉
- C. 盖形螺母
- D. 开槽盘头螺钉

14.下面说法错误的是?

- A. 计算机不能理解高级语言,更不能直接执行高级语言
- B. 在编译型语言写的程序执行之前,需要一个专门的编译过程,把源代码编译成机器语言的文件
- C. 与解释型语言相比,编译型语言编写的程序执行效率高,但移植性差
- D. C++是编译型语言,而C语言不是编译型语言

15.关于湿度传感器,下面说法错误的是?

- A. 湿度传感器必须完全密封,否则会影响测量的准确度和稳定性
- B. 避免在粉尘较大的环境中使用
- C. 避免将传感器安放在空气不流通的死角处
- D. 其核心是湿敏元件,有电阻式和电容式两大类

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.MPU6050运动传感器有哪些功能?

- A. 三轴加速度计
- B. 三轴角速度仪
- C. 地磁计
- D. 温度传感器

2.串行通信作为计算机通信方式之一,经常用于计算机与计算机、计算机与外设之间的数据传输。下面关于串行通信的特点,说法正确的有?

- A. 将数据一位一位地依次传输
- B. 最少只需要一根数据线即可完成数据传输
- C. 相对于并行通信来说,串行通信更适合远距离通信
- D. 串行通信的传输速度一定比并行通信慢

3.下面哪些器材或机构可以用在机械臂上?

- A. 气缸、气阀、空气压缩机
- B. 舵机
- C. 步进电机
- D. 液压缸、连杆机构

4.下面哪些协议属于TCP/IP协议族?

- A. HTTP
- B. HTTPS
- C. FTP
- D. SMTP

5.关于OLED液晶显示屏，可以显示哪些内容？

- A. 英文字母 B. 汉字 C. 图形 D. 动画

三、判断题 (本大题有5题，每题1分，共5分。)

1.OLED显示屏只能用I2C通信接口，不能用SPI通信接口

- 正确 错误

2.客户端是信息服务的请求者，服务器是信息服务的响应者

- 正确 错误

3.网页浏览器，桌面应用软件，移动设备应用软件都属于客户端

- 正确 错误

4.SPI通信可以有多个主设备和从设备

- 正确 错误

5.蓝牙是一种短距离无线通信技术

- 正确 错误

实操部分

四、模型搭建与展示答辩 (本大题有1题，共70分。)

答题说明:

模型搭建50分，展示答辩20分。

信息递交有线上线下两种方式，请根据实际情况进行选择:

一：参加线下评测的学生，信息递交方式以评测师为准。

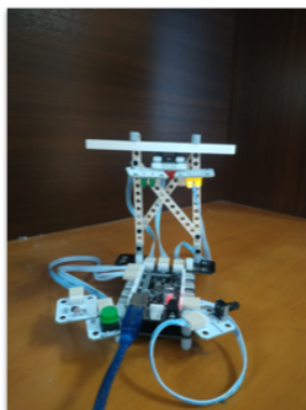
二：参加线上评测的学生，信息递交方式如下:

1、作品照片:

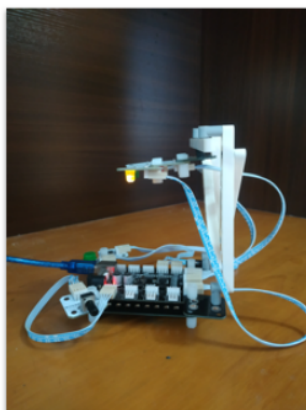
搭建完成后，家长需要对作品进行拍照，从不同角度（正面、侧面、俯视）的拍三张，照片要能够体现作品的完整性。

请考生在监控系统的“实操作品照片上传”模块，点击“上传附件”，提交照片。

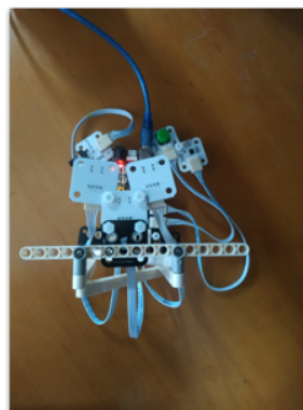
以下三张图片仅用于拍照角度参考，模型搭建请按照搭建要求进行。



正面照片示例



侧面照片示例



俯视照片示例

2、程序、流程图照片：

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）。

请考生在监控系统的“实操作品照片上传”模块，上传程序图一题，点击“上传附件”，提交程序照片。请同时提交完整流程图。

3、答辩展示视频：

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。

(1) 作品介绍部分：包含但不限于任务分析、任务实现等环节。

请考生在监控系统的“实操作品功能展示视频”完成此题。可选择直接拍摄，也可以选择“上传附件”。

(2) 问题答辩部分：请回答题目中的所有问题，并录制视频。

请考生在监控系统的“问题答辩”模块，直接点击“开始录制”，回答问题。

1、主题：

设计签名

2、题目说明：

俗话说：“人如其名，字如其人”。

晚清刘熙载在《艺概》中说：“贤哲之书温醇，骏雄之书沉毅，畸士之书历落，才子之书秀颖。”贤哲之士的字，温和醇厚；英雄豪杰的字，沉着刚毅；脱俗奇人的字，磊落洒脱；文人学士的字，清俊秀丽。

虽然现代信息社会，科技发达，有各种工具替换书写。然而美好的事物，永远值得向往。一手漂亮的签名，更能展示一个人的品行。请用机器人套件中的液晶屏给自己设计一套签名。

3、要求：

(1) 必须用C语言实现程序，不能用图形化编程语言实现程序。

(2) 为防止像素不足导致字体变形，必须实现32×32或者更大的字形。如以16×16字形实现签名，根据评分要求，会扣分严重。

(3) 青少年练字切记急功近利，更不盲目追求个性而写丑书，看不清字形的一律零分。

(4) 请注意签名的整体布局，将名字写在屏幕的正中央。

(5) 评分时有基本功能得分和创意得分。完成上述要求可得基本功能得分；完成自创的功能将有创意得分（5分）。（为避免创意实现失败，请先保存已实现基本功能的程序，然后新建一个程序进行创意功能的实现）

4、提示：

PCtoLCD2002是一款优秀的字模提取软件，字体支持宋体，楷体，隶书等多种字体。

5、展示答辩问题：

- (1) 你用了什么主控板，主控板以什么方式驱动屏幕？屏幕的显示原理是什么？
- (2) 你的程序的实现逻辑是什么？说说练字的重要性？