

《创新实践与展示》 题目与答案整理

目录

一、单选题	2
二、多选题	15
三、判断题	25
四、填空题	34

一、单选题

1. 下面哪一项数据结构不允许有重复元素？

- A. tuple
- B. list
- C. dict
- D. set

答案： D (set)

2. $x=4$, $x*=(x+3)//2$, 经过上边两条语句运算后, x 的值是多少？

- A. 12
- B. 16
- C. 10
- D. 8

答案： A (12)

3. PWM 的占空比是 ()

- A. 高电平时间与周期时间的比值
- B. 低电平持续的时间
- C. 高电平持续的时间
- D. 低电平时间与周期时间的比值

答案： A (高电平时间与周期时间的比值)

4. 假如 PCF8591 的基准源是 5.1V, 那么它的分辨率是多少？

- A. 0.04
- B. 0.02

C. 0.03

D. 0.01

答案： B (0.02)

5. 下列数中最大的是 ()

A. 0AH

B. 111D

C. 110Q

D. 1111B

答案： B (111D)

6. 将超声波（振动波）转换成电信号是利用 ()

A. 电涡流效应

B. 压电效应

C. 应变效应

D. 逆压电效应

答案： B (压电效应)

7. MPU6050 姿态传感器中，用于获取转动角速度的传感器单元是？

A. I2C

B. DMP

C. Gyroscope

D. Accelerator

答案： C (Gyroscope)

8. 树莓派主板上使用的 SOC 主芯片内部的 CPU 采用的哪种架构？

- A. MIPS
- B. RISCV
- C. X86
- D. ARM

答案： D (ARM)

9. 树莓派用来存储数据的媒介是

- A. Micro SD Card
- B. 硬盘
- C. SSD
- D. 内存卡

答案： A (Micro SD Card)

10. DHT11 温湿度传感器的数据接口是

- A. UART
- B. SPI
- C. 1-Wire
- D. I2C

答案： C (1-Wire)

11. 下列在 OpenCV 中对色彩进行阈值化处理的函数是 ()。

- A. cv2.GaussianBlur(src, ksize, sigmaX)
- B. cv2.inRange(hsv, lower__range, upper__range)
- C. cv2.cvtColor(input__image, flag)
- D. cv2.bitwise_and(src1, src2, dst=None, mask=None)

答案： B (`cv2.inRange(hsv,lower_range,upper_range)`)

12. 以下内容关于函数描述正确的是？

- A. 以上说法都是正确的
- B. 函数可以让程序执行的更快
- C. 函数是一段代码用于执行特定的任务
- D. 函数用于创建对象

答案： C (函数是一段代码用于执行特定的任务)

13. 假设要表示模拟输出有效，四路单端输入，禁止自动增量，A/D 通道为 0，那么该语句的控制字是多少？`bus.write_byte(address,_____)`

- A. 0x42
- B. 0x41
- C. 0x43
- D. 0x40

答案： D (0x40)

14. PWM 波的高电平时间为 1ms，低电平时间为 3ms，它的占空比是多少？

- A. 无法确定
- B. 75%
- C. 25%
- D. 33.30%

答案： C (25%)

15. 对于回流焊的过程的描述，以下哪一项是正确的。

- A. 焊锡膏经过预热 → 干燥 → 融化 → 润湿 → 冷却 → 流出回流焊炉

- B. 焊锡膏经过预热 → 干燥 → 润湿 → 融化 → 冷却 → 流出回流焊炉
- C. 焊锡膏经过干燥 → 融化 → 预热 → 润湿 → 冷却 → 流出回流焊炉
- D. 焊锡膏经过干燥 → 预热 → 融化 → 润湿 → 冷却 → 流出回流焊炉

答案： D（焊锡膏经过干燥 → 预热 → 融化 → 润湿 → 冷却 → 流出回流焊炉）

16. 在树莓派传感器实验中，很多输出开关量（只有高电平 1 或者低电平 0）输出的模块中，常用的信号整形器件是（ ）。

- A. 三极管
- B. 电阻
- C. 二极管
- D. 电压比较器

答案： D（电压比较器）

17. 电容的单位和符号分别是（ ）。

- A. 安培 A
- B. 欧姆 Ω
- C. 法拉 F
- D. 伏特 V

答案： C（法拉 F）

18. 手工焊接时，焊锡在凝固之前，一经触动会产生（ ）。

- A. 虚焊点
- B. 桥接
- C. 短路
- D. 完美焊点

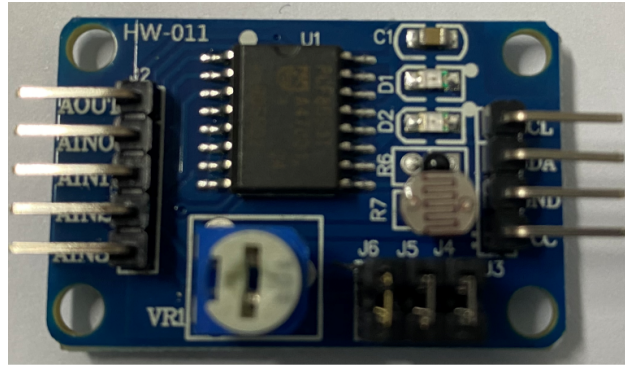


图 1: Enter Caption

答案： A（虚焊点）

19. 树莓派主板对外能输出的电源有（ ）。

- A. 220V
- B. 10V
- C. 3.3V
- D. 15V

答案： C（3.3V）

20. 如图 PCF8591，当用跳线帽连接时，J4、J5、J6 分别对应的是哪三个传感器？

- A. 热敏电阻，电位计，光敏电阻
- B. 光敏电阻，热敏电阻，电位计
- C. 光敏电阻，电位计，热敏电阻
- D. 电位计，光敏电阻，热敏电阻

答案： B（光敏电阻，热敏电阻，电位计）

21. PWM 波的高电平时间为 1ms，低电平时间为 3ms，它的频率是多少？图 1:

- A. 330Hz
- B. 500Hz
- C. 1KHz

D. 250Hz

答案： D (250Hz)

22. 树莓派对应的 TTL 电平中，高电平（1）对应的电压是多少？

A. 2.0V

B. 15V

C. 0V

D. 3.3V

答案： D (3.3V)

23. 当用跳线帽连接时，INPUT0、INPUT1、INPUT2 分别对应的是哪三个传感器？

A. 光敏电阻，热敏电阻，电位计

B. 热敏电阻，电位计，光敏电阻

C. 电位计，光敏电阻，热敏电阻

D. 光敏电阻，电位计，热敏电阻

答案： C (电位计，光敏电阻，热敏电阻)

24. 关于 I2C 串行通信 SDA 和 SCL 的电路连接，下列说法错误的是？

A. SCL 传送时钟信号

B. SDA 传送数据信号

C. SDA 和 SCL 数据线均通过上拉电阻连接到 VCC

D. SDA 和 SCL 数据线均通过下拉电阻连接到 VCC

答案： D (SDA 和 SCL 数据线均通过下拉电阻连接到 VCC)

25. I2C 串行通信总线空闲时，SDA 和 SCL 的电平状况分别是？

A. SDA 为高电平，SCL 为低电平

- B. SDA 为低电平, SCL 为低电平
- C. SDA 为高电平, SCL 为高电平
- D. SDA 为低电平, SCL 为高电平

答案： C (SDA 为高电平, SCL 为高电平)

26. 关于 I2C 串行通信, 下列说法不正确的是 ?

- A. 启动数据传送由主设备发起
- B. I2C 通信中从设备都有一个唯一的地址
- C. I2C 总线上的器件有主设备和从设备之分
- D. 终止数据传送由从设备发起

答案： D (终止数据传送由从设备发起)

27. 树莓派设置引脚为上拉输入模式时, 相应的参数是 ?

- A. GPIO.OUT, GPIO.PUD_UP
- B. GPIO.OUT, GPIO.PUD_DOWN
- C. GPIO.IN, GPIO.PUD_UP
- D. GPIO.IN, GPIO.PUD_DOWN

答案： C (GPIO.IN, GPIO.PUD_UP)

28. I2C 串行通信, 用于传送数据的是 ?

- A. MOSI
- B. SCL
- C. SDA
- D. MISO

答案： C (SDA)

29. I2C 通信中, 起始位是 ?

- A. SCL 为高电平, SDA 为上升沿
- B. SCL 为高电平, SDA 为下降沿
- C. SCL 为低电平, SDA 为下降沿
- D. SCL 为低电平, SDA 为上升沿

答案： B (SCL 为高电平, SDA 为下降沿)

30. 关于 Python 语言的特点, 以下选项描述正确的是：

- A. Python 语言是解释型语言
- B. Python 语言是编译型语言
- C. Python 语言不支持面向对象
- D. Python 语言是非跨平台语言

答案： A (Python 语言是解释型语言)

31. 以下哪个不是 Python 的内置函数？

- A. char
- B. float
- C. int
- D. list

答案： A (char)

32. 以下哪个属于 Python 合法的标识符？

- A. a@2
- B. __apple
- C. global
- D. 1_ball

答案： B (_apple)

33. $(2*5+3//2+15)$ and 10 的运算结果是多少？

- A. False
- B. 20
- C. 10
- D. True

答案： C (10)

34. 如果函数没有使用 return 语句，则函数返回的是？

- A. 错误！函数必须要有返回值
- B. 0
- C. 任意的整数
- D. None 对象

答案： D (None 对象)

35. $a=\{\}$ ，判断 a 属于以下哪种数据类型？

- A. list
- B. dict
- C. set
- D. tuple

答案： B (dict)

36. 执行以下代码，依次输出哪些数字？
`for i in range(2): print(i) for i in range(4,6): print(i)`

- A. 0,1,2,4,5,6

- B. 2,4,6
- C. 1,2,4,5,6
- D. 0,1,4,5

答案： D (0,1,4,5)

37. Python 用以下哪个关键字来声明一个类？

- A. class
- B. block
- C. def
- D. object

答案： A (class)

38. 电阻的单位是 ()。

- A. 亨特
- B. 欧姆
- C. 安培
- D. 法拉

答案： B (欧姆)

39. 在润湿作用中，润湿角一般在 () 范围内最佳。

- A. $45^{\circ} - 90^{\circ}$
- B. 大于 90°
- C. $15^{\circ} - 45^{\circ}$
- D. $0^{\circ} - 15^{\circ}$

答案： C ($15^{\circ} - 45^{\circ}$)

40. 清洁电烙铁头时，应该将电烙铁温度调至 ()。

- A. 350°C
- B. 250°C
- C. 400°C
- D. 300°C

答案： B (250°C)

41. AOI 光学检测的流程包括以下六项：1 缺陷处理；2 板件扫描；3 影像处理；4 资料处理；5 母版学习；6 逻辑对比。其正确的流程顺序为：

- A. 4 → 5 → 2 → 3 → 6 → 1
- B. 4 → 5 → 2 → 3 → 1 → 6
- C. 5 → 4 → 2 → 3 → 6 → 1
- D. 5 → 4 → 2 → 3 → 1 → 6

答案： A (4 → 5 → 2 → 3 → 6 → 1)

42. 调节刮板角度范围一般为：

- A. 30 ° -40 °
- B. 75 ° -90 °
- C. 40 ° -75 °
- D. 0 ° -30 °

答案： C (40 ° -75 °)

43. 树莓派数据上云实验中，树莓派和阿里云物联网平台之间数据传输协议是 ()。

- A. MQTT
- B. CoAP
- C. XMPP
- D. DDS

答案： A (MQTT)

44. 在 Linux 系统中，可以显示当前系统未使用的和已使用的内存数目的命令是 ()。

- A. cat
- B. free
- C. df
- D. top

答案： B (free)

45. `imutils.translate(img, x, y)` 表示 ()。

- A. 图像缩放
- B. 图像旋转
- C. 图像平移
- D. 骨架提取

答案： C (图像平移)

46. 舵机转速定义为舵机无负载情况下，转过 () 度角所需时间。

- A. 0
- B. 90
- C. 180
- D. 60

答案： D (60)

二、多选题

47. 在 Python 中，字符串 `var1 = 'abcde'`，想要从 `var1` 中截取字符串 “bcd”，以下表达正确的是？

- A. `var1[1:-1]`
- B. `var1[-4:-1]`
- C. `var1[2:4]`
- D. `var1[1:4]`

答案： A (`var1[1:-1]`)，B (`var1[-4:-1]`)，D (`var1[1:4]`)

48. 树莓派的编码方式有

- A. BCM 编码
- B. WiringPi 编码
- C. 以上都不是
- D. BOARD 编码

答案： A (BCM 编码)，B (WiringPi 编码)，D (BOARD 编码)

49. 在做三色 LED 实验时，需要 () 彩色分量，通过 RGB 三个分量的不同比例的组合，可得到任意的颜色。

- A. 蓝
- B. 绿
- C. 黄
- D. 红

答案： A (蓝)，B (绿)，D (红)

50. MPU6050 得到的姿态角包含？

- A. Pitch

- B. gyroscope
- C. yaw
- D. roll

答案： A (Pitch), C (yaw), D (roll)

51. 电感式传感器可以对 () 等物理量进行测量。

- A. 振动
- B. 位移
- C. 压力
- D. 流量

答案： A (振动), B (位移), C (压力), D (流量)

52. 关于 I2C 总线数据传输, 下列说法正确的是 ()

- A. SCL 为高电平期间, SDA 由高电平向低电平的变化表示起始信号
- B. SCL 为高电平期间, SDA 由高电平向低电平的变化表示终止信号
- C. SCL 为高电平期间, SDA 由低电平向高电平的变化表示终止信号
- D. SCL 为高电平期间, SDA 由低电平向高电平的变化表示起始信号

答案： A (SCL 为高电平期间, SDA 由高电平向低电平的变化表示起始信号), C (SCL 为高电平期间, SDA 由低电平向高电平的变化表示终止信号)

53. 影响焊接界面结合层的因素有：

- A. 助焊剂的质量
- B. 焊料的合金成分和氧化程度
- C. 焊接的温度和时间
- D. 母材的氧化程度

答案： A（助焊剂的质量），B（焊料的合金成分和氧化程度），C（焊接的温度和时间），D（母材的氧化程度）

54. 在不增加硬件的情况下，树莓派本体能提供的 IO 接口的功能类型有

- A. CAN
- B. GPIO
- C. I2C
- D. SPI

答案： B（GPIO），C（I2C），D（SPI）

55. PCF8591 具备功能接口有

- A. AD 转换
- B. GPIO
- C. DA 转换
- D. I2C 接口

答案： A（AD 转换），C（DA 转换），D（I2C 接口）

56. 树莓派中 GPIO 口具备 PWM 功能，如果想使用 PWM 功能需要设置的参数有

- A. PWM 的频率
- B. 对应 IO 要设置成输入模式
- C. PWM 的占空比
- D. 对应 IO 要设置成输出模式

答案： A（PWM 的频率），C（PWM 的占空比），D（对应 IO 要设置成输出模式）

57. 树莓派的板载接口包括 0。

- A. 1-Wire 接口

- B. I2C 接口
- C. SPI 接口
- D. 通用 IO 口

答案： A (1-Wire 接口), B (I2C 接口), C (SPI 接口), D (通用 IO 口)

58. 关于 return 说法正确的是？

- A. return 没有返回值时，函数自动返回 None。
- B. Python 函数中必须有 return。
- C. 执行到 return 时，程序将停止执行函数内 return 后边的语句。
- D. return 可以返回多个值。

答案： A (return 没有返回值时，函数自动返回 None。), C (执行到 return 时，程序将停止执行函数内 return 后边的语句。), D (return 可以返回多个值。)

59. 以下哪些属于正确的 Python 注释方式？

- A. %comments
- B. '''comments'''
- C. //comments
- D. #comments

答案： B ('''comments'''), D (#comments)

60. PWM 对应的参数有哪些？

- A. 高电平
- B. 周期
- C. 频率
- D. 占空比

答案： B（周期），C（频率），D（占空比）

61. AOI 光学检测的构成包括以下哪几部分？

- A. 软件系统——分析处理
- B. 视觉系统——图像采集
- C. 机械系统——传送
- D. 刮板——刮动焊锡膏

答案： A（软件系统——分析处理），B（视觉系统——图像采集），C（机械系统——传送）

62. 在使用树莓派的过程中，树莓派的 40Pin 的接口相关的编址编码有（ ）。

- A. BCM
- B. BOARD
- C. ERP
- D. CRM

答案： A（BCM），B（BOARD）

63. 二极管的作用包括以下哪几种？

- A. 开关
- B. 限幅
- C. 整流
- D. 隔直通交

答案： A（开关），B（限幅），C（整流）

64. 如下通信接口中是同步串行通信的是（ ）。

- A. SPI
- B. I2C

C. 1-Wire

D. UART

答案： A (SPI), B (I2C)

65. 传感器由 () 组成。

A. 测量电路

B. 反馈电路

C. 敏感元件

D. 转换元件

答案： A (测量电路), C (敏感元件), D (转换元件)

66. 树莓派的管脚有哪些功能可以使用？

A. 通用 IO (GPIO)

B. I2C 口

C. 串口

D. 1-Wire 接口 (单总线)

答案： A (通用 IO (GPIO)), B (I2C 口), C (串口), D (1-Wire 接口 (单总线))

67. 树莓派的管脚有哪些功能可以使用？

A. 1-Wire 接口 (单总线)

B. SPI 口

C. I2C 口

D. 串口

答案： A (1-Wire 接口 (单总线)), B (SPI 口), C (I2C 口), D (串口)

68. 树莓派引脚设置中，用于设置引脚输出状态的有哪些？

- A. INPUT_PULLDOWN
- B. GPIO.LOW
- C. GPIO.HIGH
- D. INPUT_PULLUP

答案： B (GPIO.LOW), C (GPIO.HIGH)

69. GPIO.PWM() 的参数分别为？

- A. 占空比
- B. 起始标志
- C. PWM 频率
- D. 引脚号

答案： C (PWM 频率), D (引脚号)

70. 在 Python 中，以下哪些属于可变的数据类型？

- A. list
- B. tuple
- C. set
- D. dict

答案： A (list), C (set), D (dict)

71. 电阻的作用包括以下哪些？

- A. 耦合
- B. 分压
- C. 限流
- D. 滤波

答案： A（耦合），B（分压），C（限流），D（滤波）

72. 什么情况会造成电解电容爆裂？

- A. 正负反接
- B. 超过耐压值
- C. 正负正接
- D. 不超过耐压值

答案： A（正负反接），B（超过耐压值）

73. 刮板及参数的调节中，要调节的参数包括以下哪些？

- A. 加速度
- B. 角度
- C. 速度
- D. 压力

答案： B（角度），C（速度），D（压力）

74. 焊接中，减小表面张力的方法有：

- A. 降低焊接温度
- B. 减少活性剂
- C. 增加活性剂
- D. 提高焊接温度

答案： C（增加活性剂），D（提高焊接温度）

75. 以下特点中，属于 SMT 工艺优点的有：

- A. 成本高
- B. 高频特性好

- C. 组装密度高
- D. 可靠性高

答案： B（高频特性好），C（组装密度高），D（可靠性高）

76. 以下属于物联网网络模型的是（ ）。

- A. 感知层
- B. 网络层
- C. 平台层
- D. 应用层

答案： A（感知层），B（网络层），C（平台层），D（应用层）

77. 在树莓派实验中，阿里云设备三元组信息包括（ ）。

- A. ProductKey
- B. DeviceName
- C. DeviceSecret
- D. ProductSecret

答案： A（ProductKey），B（DeviceName），C（DeviceSecret）

78. 使用 argparse 的主要步骤是（ ）。

- A. 导入 argparse 包
- B. 创建 ArgumentParser() 参数对象
- C. 调用 add_argument() 方法往参数对象中添加参数
- D. 使用 parse_args() 解析添加参数的参数对象，获得解析对象

答案： A（导入 argparse 包），B（创建 ArgumentParser() 参数对象），C（调用 add_argument() 方法往参数对象中添加参数），D（使用 parse_args() 解析添加参数的参数对象，获得解析对象）

79. 舵机驱动板 PCA9685 的主要特点是（ ）。

- A. I2C 接口，支持高达 16 路 PWM 输出，每路 12 位分辨率（4096 级）
- B. 内置 25MHz 晶振，也可使用外部晶振，最大 50MHz
- C. 支持 2.3V-5.5V 电压，最大耐压值 5.5V，逻辑电平 3.3V
- D. 具有上电复位，以及软件复位等功能

答案： A（I2C 接口，支持高达 16 路 PWM 输出，每路 12 位分辨率（4096 级）），B（内置 25MHz 晶振，也可使用外部晶振，最大 50MHz），C（支持 2.3V-5.5V 电压，最大耐压值 5.5V，逻辑电平 3.3V），D（具有上电复位，以及软件复位等功能）

三、判断题

80. I2C 通信中，SDA 数据线仅用于发送数据。

- A. 正确
- B. 错误

答案： B（错误）

81. 树莓派 GPIO 设置为 Board 编码时,代码可写为 `GPIO.setmode(GPIO.BOARD)`。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

82. PCF8591 的 A0、A1 和 A2 用于硬件地址的编程，最多在同个 I2C 总线上可接入 8 个 PCF8591。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

83. 热敏电阻除了用于温度传感器以外，也可用于湿度传感器。

- A. 正确
- B. 错误

答案： B（错误）

84. SPI、UART、I2C 都是串行数据总线。

- A. 错误

B. 正确

答案： B（正确）

85. LCD 液晶模块上的电位器是用来调整显示对比度的。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

86. 多彩 LED 灯是由红、绿、蓝三个颜色的 LED 灯珠组合而成。

A. 错误

B. 正确

答案： B（正确）

87. 运行 `import numpy as np` 之后，我们在调用 numpy 的内置函数时，用 `np.` 加函数名即可。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

88. Python 表达式 `list(range(5))` 的值为 `[1,2,3,4,5]`。

A. 错误

B. 正确

答案： A（错误）

89. 在 Python 中可以使用 `if` 作为变量名。

A. 错误

B. 正确

答案： A（错误）

90. 用频率为 2KHz 的 PWM 波控制 LED 时，看不出灯有闪烁，是利用了人眼的视觉暂留特性。

A. 错误

B. 正确

答案： B（正确）

91. 在 try...except...else 结构中，如果 try 块的语句引发了异常，则会执行 else 块中的语句。

A. 错误

B. 正确

答案： A（错误）

92. 传感器是一种把非电量的被测量转换为与之确定对应关系的、便于应用的电量的测量装置。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

93. GPIO 口是通用输入输出的简称，PIN 脚依照考量可作为通用输入（GPI）或通用输出（GPO）或者通用输入输出（GPIO）。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

94. 舵机是集成了直流电机、电机控制器和减速器等，并封装在一个便于安装的外壳里的伺服单元，能够利用简单的输入信号比较精确地转动给定角度的电机系统。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

95. `continue` 语句的作用是提前结束本次循环，忽略之后的所有语句，提前进入下一次循环。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

96. PCF8591 是一个单片集成、单独供电、低功耗、12 位 CMOS 数据获取器件。PCF8591 其中具有 4 个模拟输入、1 个模拟输出和 1 个串行 I2C 总线接口

- A. 正确
- B. 错误

答案： B（错误）

97. `imutils` 是 Adrian Rosebrock 开发的一个 python 工具包，它整合了 `opencv`、`numpy` 和 `matplotlib` 的相关操作，主要是用来进行图形图像的处理，后期又加入了针对视频的处理等。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

98. `rotated_round = imutils.rotate_bound(image, 90)` 表示图像逆时针旋转 90 度。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

99. 只要二极管的正极电压比负极电压高，二极管就一定导通。

- A. 错误
- B. 正确

答案： A（错误）

100. 在电路搭建好之后，确认无误，才可以给电路供电。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

101. 仅通过 MPU6050 姿态传感器获得的角速度数据可以解析出姿态角。

- A. 错误
- B. 正确

答案： B（正确）

102. PCF8591 模块的 AD 的数值范围是 0-255。

- A. 错误
- B. 正确

答案： B（正确）

103. PCF8591 的功能包括多路模拟输入、内置跟踪保持，PCF8591 的最大转化速率由 I2C 总线的最大速率决定的。

- A. 错误
- B. 正确

答案： B（正确）

104. 人脸检测指对于任意一幅给定的图像/视频帧，采用一定的策略对其进行搜索以确定其中是否含有人脸，如果是则返回人脸的位置、大小和姿态。

- A. 错误
- B. 正确

答案： B（正确）

105. MPU6050 陀螺仪传感器与树莓派通讯时使用的是 I2C 接口。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

106. LED 的导通压降为 0.3V。

- A. 正确
- B. 错误

答案： B（错误）

107. 双色 LED 中串联的 $220\ \Omega$ 电阻的作用是限流，以免 LED 烧坏。

- A. 错误
- B. 正确

答案： B（正确）

108. 电阻的选型中，除了电阻值和精度之外，还需要考虑电阻的功率。

- A. 正确
- B. 错误

答案： A（正确）

109. 贴片钽电容正面深颜色标出的是负极，另一端为正极。

A. 正确

B. 错误

答案： B（错误）

110. 肖特基二极管是由金属-半导体组成的，具有超高速、低功耗等优点。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

111. LED 的导通压降和普通二极管相同，约为 0.7V。

A. 正确

B. 错误

答案： B（错误）

112. 焊接中，提高焊接温度可以增大表面张力。

A. 正确

B. 错误

答案： B（错误）

113. 元器件管脚和焊盘的距离增大，可以使金属更好地扩散。

A. 正确

B. 错误

答案： B（错误）

114. 焊接界面的结合层最佳厚度为 1.2–3.5um。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

115. 内热式电烙铁，其发热元件在电烙铁头的内部。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

116. 手工焊接时，应该先撤离电烙铁再撤离焊锡。

A. 正确

B. 错误

答案： B（错误）

117. 贴片元器件的焊接过程为：清洁 → 上锡 → 固定 → 焊接 → 清理。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

118. 贴片元器件的手工焊接过程中，小镊子的主要作用是夹取焊锡。

A. 正确

B. 错误

答案： B（错误）

119. 润湿角越大，润湿力越大。

A. 正确

B. 错误

答案： B（错误）

120. 贴片机的 workflow 是：锡膏印刷 → PCB 传送至指定位置 → 贴装头取元器件 → 贴装。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

121. MQTT 协议采用的是订阅、发布机制。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

122. 在树莓派系统中，实时显示各进程资源使用情况的命令是 top。

A. 正确

B. 错误

答案： A（正确）

四、填空题

123. 树莓派编程中，程序运行完成后，使用 ____ 按键退出程序。

答案： Ctrl+C

124. 采样是将时间上的（a. 连续变化，b. 间隔变化）的模拟量转换成时间上（a. 连续变化，b. 间隔变化）的模拟量。

答案： a b

125. PCF8591 是一个单片集成、单独供电、低功耗、____ 位 CMOS 数据获取器件。PCF8591 其中具有 ____ 个模拟输入、____ 个模拟输出和 ____ 个串行 I2C 总线接口。

答案： 8 4 1 1

126. 第一次使用树莓派时，需要在终端输入命令 _____ 以进入配置界面，进行一些简单的配置。

答案： sudo raspi-config

127. 树莓派 4B 有 _____Pin 的 GPIO 接口。

答案： 40

128. PCF8591 采用典型的 I2C 总线接口器件寻址方法，即总线地址由 ____、____ 和 ____ 组成。

答案： 器件地址 引脚地址 方向位

129. A/D 转换器是把输入的 ____ 转换成成比例的 ____, D/A 转换器是把输入 ____ 的转换成成比例的 ____。

答案： 模拟量 数字量 数字量 模拟量

130. 我们所用到的 PCF8591 的物理地址是 ____。

答案： 0x48