# 传感网应用开发(中级) 题库

## 单项选择题

### 一、C语言基础

1. 在keil工程中，使用printf()函数时要添加的头文件是（ ）。

A、<stdlib.h> B、<stdio.h> C、<time.h> D、<string.h>

答案：B

2.已知TMP=0x49; TMP|= (5<<3); 则TMP对应的十进制可表示为（ ）。

A、 49 B、105 C、114 D、157

答案：B

5<<3 = 101000

0x49 =

4 = 100

9 = 1001

1001001

0101000

1101001

6543210

1+0+0+1\*2^3+0+1\*2^5+1\*2^6

1+8+32+64

105

3.有如下程序

void main( )

{

int i,sum=0;

for(i=1;i<=3;sum=sum+1)

sum=sum+i;

printf("%d\n",sum);

}

该程序的执行结果是（ ）

A、6

B、3

C、死循环

D、0

答案：C

4.C语言中给数据类型定义一个别名使用的关键字是（ ）。

A、enum B、 extern C、typedef D、struct

答案：C

5.有以下程序

#include <stdio.h>

void swap(int a,int b)

{

int t;

t = a;

a = b;

b = t;

}

int main()

{

int a = 1;

int b = 2;

swap(a,b);

printf("%d,%d\n",a,b++);

return 0;

}

程序运行后的输出结果是（ ）。

A、1，2 B、1，3 C、2，1 D、2，2

答案：A

6.在C语言输出前导为0的四位十六进制数字x时，使用的语句正确的应为（ ）

A、printf(“%4d”,x);

B、printf(“%0x”,x);

C、Printf(“%4x”,x);

D、Printf(“%04x”,x);

答案：D

7. 下面有关for循环的正确描述是（ ）。

A、for循环只能用于循环次数已经确定的情况。// 死循环

B、for循环是先执行循环体语句，后判定表达式。//先判断

C、在for循环中，不能用break语句跳出循环体。//可以

D、for循环语句中，可以包含多条语句，但要用花括号括起来。

答案：D

8. 以下程序段的输出结果是（ ）。

1. **int** x = 1, a = 0, b = 0;
2. **switch** (x)
3. {
4. **case** 0:
5. b++;
6. **case** 1:
7. a++;
8. **case** 2:
9. a++;
10. b++;
11. }
12. printf("a=%d,b=%d\n", a, b);

A、a=2,b=1

B、a=1,b=1

C、a=1,b=0

D、a=2,b=2

答案：A

9. 若有定义int a=0;下列可正确给变量赋值的是（ ）

A、a=a+’a’

B、a=a+”1”

C、a=a+”\1”

D、a+1=a

答案：A

10. 单字节有符号十进制数 -2 其对应的十六进制可表示为（ ）。

A、92 B、82 C、02 D、FE

答案：D

0000 0010 取反后再加1

1111 1110

F E

11. 若有如下定义，inta[10]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10},\*p=&a[3],b=p[5];

则b的值是( )。

A、 5 B、 6 C、 8 D、 9

答案：D

12. C语言中用于结构化程序设计的3种基本结构是（ ）。

A、顺序结构、选择结构、循环结构

B、if、switch、break

C、for、while、do-while

D、if、for、continue

答案：A

13.下面程序的执行结果是（ ）。

#include <stdio.h>

void main()

{

Int x=23;

do{

printf(“%d”,x--);

}while(!x);

}

A、24

B、23

C、22

1. 死循环

答案：B

14. 若有语句 int \*point , a=4 ; point = &a; 下面均代表地址的一组选项是（ ）。

A、a , point , \*&a B、&\*a , &a , \*point

C、\*&point, \*point , &a D、&a , &\*point , point

答案：D

15. 有以下程序

#include <stdio.h>

#define N 20   
void fun(int a[],int n,int m)   
{ int i ;   
 for(i=m;i>=n;i--)

{

a[i+1]=a[i];

}   
int main()   
{ int i,a[N]={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};   
 fun(a,2,9);   
 for(i=0;i<5;i++)

{

printf("%d",a[i]);

}  
 return 0;}  
程序运行后的输出结果是（ ）。

A、10234 B、12344 C、12334 D、12234

答案：C

16. 0xFE对应的十进制可表示为（ ）。

A、 256 B、1514 C、254 D、255

答案：C

17. C语言对嵌套if语句的规定是：else语句总是与（    ）配对。

A、其之前最近的且尚未配对的if

B、其之前最近的if

C、第一个if

D、缩进位置相同的if

答案：A

18. C语言程序的基本单位是（ ）。

A、程序行

B、语句

C、字符

D、函数

答案：D

19. C语言提供的合法关键字是（  ）。

A、next

B、default

C、string

D、do case

答案：B

20. HAL库代码中定义的uint8\_t数据类型，可以表示的数值范围是（ ）。

A、-128 ~ 127

B、0 ~ 65535

C、0~255

D、0 ~ 819200

答案：C

21.单片机C语言编程中，已知一个变量的取值范围为125至512，为尽可能减少单片机内部RAM空间占用，应该将该变量定义为（ ）类型。

A、char

B、int

C、long

D、double

答案：B

22.在C语言中，表示静态存储类别的关键字是（ ）。

A、auto

B、extern

C、register

D、static

答案：D

23. C语言中宏定义使用的关键字是（ ）。

A、enum

B、define

C、void

D、unsigned

答案：B

24. 字符‘1’对应的ASCII码值为( )。

A、 0x01 B、0x11 C、0x31 D、0x49

答案：C

25.下列C语言的用户标识符，合法的是（ ）。

A、num

B、3name

C、b-a

D、int

答案：A

26.若有以下定义，则错误的赋值语句是（ ）。

int a,b=1;

A、a += b += 3;

B、a = b++ = 3;

C、a = ++b;

D、a=b--;

答案：B

27.在C语言里，以下函数声明语句，正确的是（ ）。

A、double fun(int x;int y);

B、double fun(int x:int y);

C、double fun(int x,int y);

D、double fun(int x; y);

答案：C

28.以下不属于C语言中的循环语句的是（ ）。

A、if……else……语句

B、for语句

C、while语句

D、do……while语句

答案：A

29.在C语言中，以（ ）作为字符串结束标志。

A、’\n’

B、’\0’

C、’\r’

D、’\t’

答案：B

30.已知char a[]=”hello”,b[]={‘a’,’b’,’c’,’d’,’e’};则关于两个数组长度的正确描述是（ ）。

A、相同

B、a大于b

C、a小于b

D、其他答案都不对

答案：B

31.以下对一维数组a的正确定义的是（ ）。

A、char a[];

B、char a(10);

C、char a[]={‘a’,’b’,’c’};

D、char a={‘a’,’b’,’c’};

答案：C

32.C语言中的简单数据类型不包括（ ）。

A、整型

B、实型

C、字符型

D、逻辑型

答案：D

33.位运算在单片机编程中经常用到，C语言中要获得无符号0x0738的高8位的值，确的运算是（ ）。

A、0x0738&FFFF>>8

B、（0x0738&F0F0）>>8

C、（0x0738&FF00）>>8

D、（0x0738&00FF）>>8

答案：C

34.在C编程中，定义了变量unsigned short value，则以下语句正确的是（ ）。

A、unsigned short ResultValue; value= value\*3.3\*100;

B、unsigned short ResultValue; value= value\*330;

C、unsigned int ResultValue; value= value\*3.3\*100;

D、unsigned int ResultValue; value= value\*330;

答案：D

35.下面程序段的执行结果是（ ）。

int x = 3;

do {

printf(“%d”,x--);

} while (x != 0);

A、321

B、23

C、不输出任何内容

D、死循环

答案：A

36.C语言中的基本数据类型,整形’int’占用（ ）字节。

A、1

B、2

C、4

D、8

答案：C

37.已知在ASCII字符集中，数字0的序号为48，下面程序的输出结果为( )。

main()

{

char x,y;

x=’0’;

y=’9’;

pirntf(“%d,%d\n”,x,y);

}

A、因输出格式不合法，输出错误信息

B、48,57

C、0,9

D、48,58

答案：B

38.若已定义x和y为double类型,则表达式：x=1，y=x+3/2的值是（ ）。

A、2.0

B、1.0

C、3.0

D、2.5

答案：A

39.在C语言中定义变量unsigned char a;完成运算a=0x45|0xf0; 则a的结果为（ ）。

A、0x45

B、0xf5

C、0xf0

D、0x20

40.有如下C语言程序，则对循环的描述正确的是（ ）。

int x=-2;

do{

x=x\*x;

}while(!x);

A、死循环

B、语法错误

C、循环体只执行1次

D、循环体执行2次

答案：C

41.十进制数 126 其对应的十六进制可表示为（ ）

A、8F

B、8E

C、FE

D、7E

答案：D

42.实现PC6口输出低电平的语句是（）

A、HAL\_GPIO\_WritePin(GPIOC,0x0040,GPIO\_PIN\_RESET)

B、HAL\_GPIO\_WritePin(GPIOC,0x0040,GPIO\_PIN\_SET)

C、HAL\_GPIO\_WritePin(GPIO0,GPIO\_PIN\_6,GPIO\_PIN\_RESET)

D、HAL\_GPIO\_WritePin(GPIOC,GPIO\_PIN\_6,GPIO\_PIN\_SET)

答案：A

### 传感器基础

1.热电偶直接测量 ，并装换成 。（ ）

A、温度 电动势

B、电压 温度

C、电阻 电动势

D、电动势 温度

答案：A

2. 下列传感器哪一个属于数字量传感器？( )

A、火焰传感器 B、可燃气体传感器

C、温湿度传感器 D、光敏传感器

答案：C

3.SHT11是一种数字（ ）。

A、声音传感器

B、温湿度传感器

C、空气质量传感器

D、二氧化碳传感器

答案：B

4.GB5-A1E型光敏传感器的特性曲线表明，当光线逐渐增强时，其光电流值（ ）。

A、先缓慢变小，再迅速变小

B、先迅速变小，再缓慢变小

C、先缓慢变大，再迅速变大

D、先迅速变大，再缓慢变大

答案：D

5.下列传感器不属于模拟量传感器（ ）。

A、MQ135空气质量传感器

B、TGS813可燃性气体传感器

C、GB5-A1E光敏传感器

D、SHT11温湿度传感器

答案：D

6. 以下哪项不是气敏电阻按其结构的分类（ ）。

A、烧结型

B、薄膜型

C、直热型

D、厚膜型

答案：C

7. 以下哪项不是光敏电阻的主要参数（ ）。

A、工作电压

B、暗电流

C、灵敏度

D、光电流

答案：A

8. 将传感器在使用中或者存储后进行的性能复测称为（ ）。

A、重置

B、更新

C、校准

D、测试

答案：C

9. 以下不属于热敏电阻的温度特性（ ）。

A、负温度系数热敏电阻

B、正温度系数热敏电阻

C、临界温度热敏电阻

D、可变温度系数热敏电阻

答案：D

10.正温度系数热敏电阻的阻值随温度升高而（ ）

A、先升高再降低 B、先降低再升高 C、降低 D、升高

答案：D

11.将金属导体温度变化转换为热电势变化的是（ ）。

A、热电阻传感器

B、热敏电阻传感器

C、热电偶传感器

D、热敏电偶传感器

答案：C

12.人体感应型红外传感器的主要组成部分不包括（ ）。

A、滤镜（正确是透镜）

B、红外热辐射感应器

C、感光电路

D、控制电路

答案：A

13.声音信号采集器件的性能通常还与其尺寸有关，尺寸大的一般不具有（ ）特点。

A、灵敏度较高

B、可测声级下限较低

C、频率范围较宽

D、可靠性好

答案：C

14.光敏电阻的测光原理是（ ）。

A、外光电效应

B、内光电效应

C、光生伏特效应

D、电阻应变效应

答案：B

15.正温度系数热敏电阻的阻值会随着温度的升高而（ ）。

A、呈线性增长

B、呈线性减小

C、呈阶跃性增高

D、呈阶跃性减小

答案：C

16.下述关于热电偶的说法，不正确的是（ ）。

A、可以把温度转换成电流形式信号

B、工作原理基于热电效应

C、使用热电偶时应进行冷端补偿

D、可以在热电偶回路中接入第三种金属

答案：A

17.可燃气体传感器中有加热丝，在传感器工作过程中，传感器有（ ）现象。

A、轻微发烫

B、正常室温

C、轻微发亮

D、冒烟

答案：A

18.光敏二极管利用的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_来检测环境光照度。（ ）

A、光生伏特效应 B、内光电效应

C、外光电效应 D、半导体电场效应

答案：A

19.以下关于模拟量传感器的说法，正确的是（ ）。

A、是指在时间和数值上都是连续的物理量

B、是指在时间和数值上都是离散的物理量

C、是指在时间和数值上都是稳定的物理量

D、是指在时间和数值上都是不变的物理量

答案：A

20.以下传感器中能够直接输出模拟量信号的是（ ）。

A、MP9767声音传感器

B、SHT11温湿度传感器

C、HC-SR501人体红外传感器

D、GB5-A1E光敏传感器

答案：D

21.以下传感器中能够直接输出开关量信号的是（ ）。

A、MP9767声音传感器

B、SHT11温湿度传感器

C、MQ135空气质量传感器

D、GB5-A1E光敏传感器

答案：A

22.光敏电阻在一定的外加电压下，当没有光照射时，流过的电流称为暗电流。外加电压与暗电流之比称为“暗电阻”，常用( )表示。

A、0lx

B、100lx

C、200lx

D、300lx

答案：A

23.传感器中直接感受被测量的部分是（ ）。

A、 转换元件

B、 敏感元件

C、 变换电路

D、 调整电路

答案：B

24.下列气体不能被电阻型半导体气敏元件检测的是（ ）。

A、酒精

B、氧气

C、可燃性气体

D、一氧化碳

答案：D

25.下列传感器中，利用PN结单向导电性的器件是( )。

A、MQ135空气质量传感器

B、NTC热敏电阻

C、GB5-A1E光敏传感器

D、HC-SR501人体感应红外传感器

答案：C

26.临界温度热敏电阻CTR，其特性为电阻值随温度的增加而（ ）。

A、增加

B、减小

C、恒定不变

D、内部断路

答案：B

27.SHT11为温湿度传感器，其接口方式为（ ）。

A、标准CAN接口

B、模拟电压输出

C、2-Wire

D、标准SPI

答案：C

28.人体感应型红外传感器的主要组成部分不包括（ ）。

A、滤镜（正确是透镜）

B、红外热辐射感应器

C、感光电路

D、控制电路

答案：D

29.半导体气体传感器可以分为电阻式和非电阻式的，该传感器不能测量的是（ ）。

A、可燃性气体

B、硫醇

C、氢气（还有一氧化碳，酒精，氧气，硫化氢）

D、硫辛酸

答案：D

30.A-D转换的过程不包括（ ）。

A、采样

B、保持

C、量化

D、转换

答案：D

31.传感器能够检测的被测量不包括（）

A、物理量

B、化学量

C、生物量

1. 统计量

答案：D

32.传感器能感知的变化量越小，说明传感器的( )好

A、线性度好

B、迟滞越小

C、重复性高

D、分辨力高

答案:D

### 传感网基础知识

1.以下不属于LPWAN技术的是（ ）。

A、LoRa

B、NB-IoT

C、ZigBee

D、eMTC

答案：C

2.以下技术中覆盖范围最小的是（ ）。

A、CAN总线

B、蓝牙

C、LoRa

D、ZigBee

答案：B

3.IEEE 802.15.4在2.4G频段定义了多少个信道？( )

A.27 B、16 C、11 D、5

答案：B

4.关于RS-485与RS-232两种通信方式，下列说法正确的是（ ）。

A、都不属于串行总线

B、都是半双工通信方式

C、信号都采用差分传输方式

D、都是异步通信方式

答案：D

5. 用于住宅小区的摄像头、火灾探头，用于体检的超声波仪器，用于测量体温的红外体温计，都可以被看作是( )。

A、传感器

B、探测器

C、感应器

D、控制器

答案：A

6. RS232通信中，表示逻辑1所使用的电平信号为（ ）。

A、 5V ~ 12V B、 5V C、 -15V ~ -3V D、-5V ~ 0V

答案：C

7. 下列关于低功耗广域网（LPWAN）的说法错误的是（ ）。

A、LPWA技术是为了适应物联网应用的高速率、远距离的需求而诞生的

B、LPWA技术可以分为两大类：非授权频段技术和授权频段技术

C、LoRa、Sigfox技术工作在非授权频段

D、NB-IoT技术工作在授权频段

答案：A

8.总线按照传输速率可分为（    ）。

A、系统总线和外设总线

B、低速总线和高速总线

C、扩展总线和低速总线

D、并行总线和串行总线

答案：B

9. RS485总线是（ ）通信。

A、单工

B、全双工

C、半双工

D、总工

答案：C

10.目前无线传感网技术没有广泛应用的领域有( )。

A、人员定位

B、智能交通

C、智能家居

D、书法绘画

答案：D

11. 以下属于长距离无线通信技术的有（ ）。

A、ZigBee

B、Wi-Fi

C、Z-Wave

D、NB-IoT

答案：D

12. 采用双线结构的CAN总线必须使用（ ）抑制信号反射。

A、终端电容 B、终端电阻 C、LC电路 D、RC电路

答案：B

13.物联网中经常提到的“M2M”概念不包括（ ）。

A、人到人

B、人到机器

C、机器到人

D、机器到机器

答案：A

14. 物联网中物与物、物与人之间的通信是( )方式。

A、只利用有线通信

B、只利用无线通信

C、综合利用有线通信和无线通信

D、有线通信和无线通信都没用到

答案：C

15.在物联网云平台上创建NB-IoT项目，当添加设备时选择的通讯协议是（ ）。

A、TCP B、MQTT C、HTTP D、LWM2M

答案：D

16. 低速CAN总线，要求在每根总线上各串联一个（ ）的电阻。

A. 240Ω

B. 120Ω

C. 2.2kΩ

D. 10kΩ

答案：C

17. 通讯协议中校验位的主要作用是（ ）。

A、保证一帧数据的准确接收 B、用作一帧数据的结束位

C、求一帧数据的累加和 D、加快应用程序的数据传输和命令的解析

答案：A

18.LPWAN低功耗广域网又叫做蜂窝物联网，下列属于LPWAN的是（ ）。

A、WiFi

B、NB-IoT

C、Bluetooth

D、ZigBee

答案：B

19.下列不属于NB-IoT应用领域的是（ ）。

A、远程抄表

B、共享单车

C、智能井盖

D、公交刷卡

答案：D

20.Ti公司提供的基于CC253x芯片的的BasicRF软件包，不包括（ ）。

A、硬件层

B、基本无线传输层

C、数据链路层

D、应用层

答案：C

21.在802.11无线局域网系列标准，主要工作在（ ）开放频段。

A、2.4GHz

B、868MHz

C、915MHz

D、433MHz

答案：A

1. CAN总线采用差分驱动模式，总线要传递逻辑“1”时，CANH和CANL线电平之差为（ ）。

A、0V B、2V C、3.3V D、5V

答案：A

1. 两个CAN通信节点同时向总线输出，一个输出“0”，一个输出“1”，则总线输出（ ）。

A、0 B、1 C、总线错误 D、随机

答案：A

1. RS485总线设备采用差分驱动模式，有A、B两根信号线，设备连接总线时应（ ）。
2. 同名端相连 B、交叉相连 C、任意连接 D、接地

答案：A

1. Modbus协议网络一般采用“问-答”形式通信中，该网络中主机数量为（ ）。

A、1个 B、2个 C、3个 D、不限

答案：A

26.NB-IoT频谱利用率高，单个小区200kHz带宽情况，终端数量可达（ ）。

A、8个 B、128个 C、1万个 D、5-10万个

答案：D

27.basicRFCfg\_t是BasicRF协议中一个重要的结构体，其成员变量“myAddr”表示（ ）。

A、网络地址 B、发送方地址 C、射频通道 D、接收方地址

答案：B

1. 2.4G的wifi共划分了多少个频道（ ）。

A、13

B、14

C、15

D、16

答案：B

29.SX1276模块和STM32连接后，采用哪种方式通信（ ）。

1. SPI
2. IIC
3. 串口
4. USB

答案：A

30.下列串行通信标准中，属于同步通信是（ ）？

A、RS-232

B、SPI

C、RS-485

D、CAN

答案：B

31.下列芯片不属于RS-485通信接口器件的是（ ）？

A、SP3232

B、SP3072

C、MAX485

D、ISL83485

答案：A

32.WIFI在的2.4G频段有多个频道同时工作，为保证频道之间不受干扰，要求两个频道的中心频率间隔不少于（ ）？

A、15MHz

B、22MHz

C、25MHz

D、35MHz

答案：C

33.TCP协议对应到OSI七层参考模型里的第（ ）层？

A、3

B、4

C、5

D、6

答案：B

34.BxCAN有（ ）个接收FIFO，分别具有（ ）级深度?

A、3，3

B、3，4

C、2，3

D、4，5

答案：C

35芯片SN65HVD230属于下列哪类芯片（ ）？

A、MODBUS通信芯片

B、CAN通信芯片

C、NBIOT通信芯片

D、Lora通信芯片

答案：B

36 .RS-232串行标准的电器特性规定逻辑‘1’的电平范围为（ ）？

A、>=2.4V

B、>= 0.8Vcc

C、-15V~-3V

D、+3V~+15V

答案：C

37 .NLE云平台的CoAP协议默认端口号为（ ）？

A、80

B、433

C、5683

D、8080

答案：C

38.网关启动后，设备携带设备标识和传输密钥接入NLECloud，NLECloud对其鉴权确认合法性后，返回什么信息（ ）？

A、{"t":2, "status":0}

B、{"t":2, "status":1}

C、{"t":3, "status":0}

D、{"t":3, "status":1}

答案：A

39.全球第一个真正用于工业现场的总线协议是（ ）。

A、RS-485

B、Modbus

C、CAN

D、USB

答案：B

40.在物联网应用系统的设备操作中，下列操作中正确的是（ ）。

A、串口设备热插、拔

B、USB热插、拔

C、设备上电时用手直接触摸芯片

D、传感器热插、拔

答案：B

41.关于物联网网关的作用，说法正确的是（ ）

A、实现协议转换和感知层与网络层的接口设备

B、是一个路由器

C、仅仅是防火墙的作用

D、实现硬件保护

答案：A

42.智能家居作为一个家庭有机的生态系统主要包括7大子系统，它们均是以（ ）为基础的。

A、互联网

B、物联网

C、无线自组网

D、无线局域网

答案：B

43.物联网的一个重要功能是促进( )，这是互联网、传感器网络所不能及的。

A、自动化

B、智能化

C、低碳化

D、无人化

答案：B

44.物联网的核心和基础仍然是（ ）。

A、RFID

B、计算机技术

C、人工智能

D、互联网

答案：D

45.Basic RF软件包由硬件抽象层、Basic RF层和（ ）层构成？

A、传输层

B、应用层

C、软件抽象层

D、驱动层

答案：B

46.下列哪项是ZigBee技术在中国的运行频段？

A、868MHz

B、2.4GHz

C、915MHz

D、5GHz

答案：B

### 四、STM32技术

1. AD转换器的指标不包括（ ）。

A、分辨率

B、转换时间

C、绝对精度

D、模数转换

答案：D

2. 不是SPI总线引脚的是（ ）。

A、 SCLK B、 SDAT C、 MOSI D、MISO

答案：B

3. STM32F103芯片的APB2和APB1总线的最高时钟频率分别为（ ）。

A、72MHz,72MHz B、 64MHz,64MHz C、72MHz，36MHz D、64MHz，36MHz

答案：C

4. 如果需要点亮STM32单片机PA8引脚上的LED灯，则PA8引脚应设置为（   ）工作模式。

A、输入上拉  B、推挽输出  C、输入下拉 D、输入浮空

答案：B

5. STM32 ADC输入信号电压为1.1V，已知系统供电为3.3V，A/D转换精度为12位，则A/D转换结果应为（ ）。

A、 33 B、 132 C、 1365 D、 4096

答案：C

6. ST公司为STM32系列微控制器提供了标准外设库、HAL库、LL库等以提高开发效率，下列说法正确的是（ ）。

A、LL库通用性最好

B、LL库的易用性最好

C、HAL库的可移植性最好

D、标准外设库对芯片的优化最好

答案：C

7. 关于STM32中断说法有误的是（ ）。

A、STM32F103系列微控制器支持10个系统异常中断和60个可屏蔽中断

B、STM32F103系列微控制器具有16级可编程中断优先级

C、STM32F103系列微控制器的中断优先级分成抢占优先级和子优先级

D、STM32F103系列微控制器中断优先级数值越大，则优先级越高

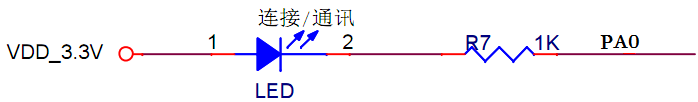
答案：D

8. STM32的串口通信中断中，判断接收标志位不为空所使用的宏是（ ）

A.UART\_FLAG\_IDLE B.UART\_FLAG\_RXNE C.UART\_FLAG\_ORE D.UART\_FLAG\_TXE

答案：B

9.如图所示，STM32通过PA0接LED灯，并进行开关LED灯操作，则PA0口需要设置的工作模式为( )。



A、通用推挽输出 B、通用开漏输出

C、复用推挽输出 D、复用开漏输出

答案：A

10.一个12位分辨率的ADC，若供电电压为5V, 当输入模拟量为2V时，可计算出输出数字量为（ ）。

A、102

B、103

C、1638

D、1639

答案：C

11.STM32处理中断的设备为（ ）。

A、GPIO B、NVIC C、EXIT D、Cortex-M3

答案：B

12.STM32定时器6时钟频率为72MHz，能够实现定时时间为1秒的设置是（ ）。

1. 预分频器：71，计数周期：999999
2. 预分频器：7199，计数周期：9999
3. 预分频器：9999，计数周期：9999
4. 预分频器：7200，计数周期：7200

答案：B

13.STM32F103VET6有3个（ ）位的A-D转换器。

A、 8 B、 12 C、 16 D、 24

答案：B

14. STM32F103最高主频是（ ）MHz

A、 72 B、 36 C、 18 D、 9

答案：A

15. 通过串口将HEX文件烧写到STM32芯片的闪存时，需要将STM32的启动模式设置为系统闪存启动，因而需要设置BOOT0和BOOT1引脚的电平分别为( )。

A、低电平0，低电平0 B、低电平0，高电平1

C、高电平1，低电平0 D、高电平1，高电平1

答案：C

16. STM32全系列芯片的GPIO被分成多组，每组有（ ）引脚。

A、4

B、16

C、8

D、32

答案：B

17. HAL库函数中，置位或清除指定的输入引脚（GPIO\_PIN\_x）值的API函数是（ ）。

A、HAL\_GPIO\_Init

B、HAL\_GPIO\_ReadPin

C、HAL\_GPIO\_WritePin

D、HAL\_GPIO\_TogglePin

答案：C

18. SPI通信如何对从机进行选通（   ）。

A、发送从机地址

B、拉低连接到从机的NSS引脚

C、拉高连接到从机的NSS引脚

D、将时钟管脚SCLK拉低

答案：B

19. STM32F1系列基于ARM公司（ ）内核设计的。

A、Crotex-M0

B、Crotex-M3

C、Crotex-M4

D、Crotex-M7

答案：B

20. STM32F1X芯片定时器不具备捕获/比较通道功能的是（   ）。

A、TIM1

B、TIM3

C、TIM5

D、TIM6

答案：D

21. ADC转换过程正确的是（ ）?

A、采样-量化-编码

B、量化-采样-编码

C、采样-编码-量化

D、编码-采样-量化

答案：A

22. 通过HAL库对STM32的GPIO口配置为推挽输出模式时，初始化GPIO应该将Mode设置为( )

A．GPIO\_MODE\_IT\_FALLING B．GPIO\_MODE\_OUTPUT\_PP

C．GPIO\_MODE\_OUTPUT\_OD D．GPIO\_MODE\_ANALOG

答案：B

23. STM32F103VE芯片的定时器属于高级定时器的是（ ）。

A、TIM1,TIM2 B、TIM3,TIM4

C、TIM6,TIM7 D、TIM1 TIM8

答案：D

24. HAL库代码中定义的uint16\_t数据类型，可以表示的数值范围是（ ）。

A、-32768 ~ 32767 B、0 ~ 65535 C、0~255 D、 0 ~ 819200

答案：B

25.STM32的外部中断/事件控制器（EXTI）支持（ ）个中断/事件请求？

A、16

B、19

C、36

D、43

答案：B

26. CC2530单片机的定时器1的计数器计数方式是（ ）？

A、增1计数

B、减1计数

C、增2计数

D、增1或减1计数

答案：D

27. STM32CubeMX中，需要对STM32的中断进行设置是在“Pinout&Configuration”标签页左侧的“System Core”选项，选择（ ）选项。

A、DMA B、GPIO C、IWDG D、NVIC

答案：D

28.ARM架构中针对实时操作系统的体系结构是。

A、Cortex-A

B、Cortex-R

C、Cortex-M

D、以上都不正确

答案：B

29. Cortex-M3处理器采用的架构是（ ）。

A、v4T   B、v5TE C、v6     D、v7

答案：D

1. STM32F1xx的NVIC用4位数字对NMI中断的抢占和响应优先级分组，共有几组模式（ ）。

A、2组 B、4组 C、5组 D、6组

答案：C

31. STM32带互补输出功能的定时器是（ ）。

A、高级定时器

B、通用定时器

C、基本定时器

D、看门狗定时器

答案：A

32. 按键消抖的方法有两\_\_\_\_和\_\_\_\_? （  ）。

A、硬件消抖和软件消抖

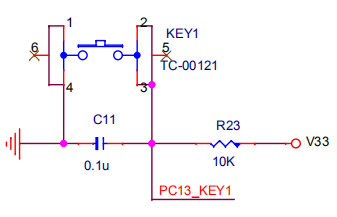
B、手动消抖和硬件消抖

C、机械消抖和软件消抖

D、手动消抖和机械消抖

答案：A

33. 下图中PC13\_KEY1连接了STM32F10X的PC13 管脚，则此IO端口映射到外部中断事件线上是（     ）。



1. EXTI线3
2. EXTI线13
3. EXTI线23
4. EXTI线16

答案：B

34.关于STM32F1X芯片中断嵌套说法正确的是（      ）。

A、只要响应优先级不一样就有可能发生中断嵌套

B、只要抢占式优先级不一样就有可能发生中断嵌套

C、只有抢占式优先级和响应优先级都不一才有可能发生中断嵌套

D、以上说法都不对

答案：B

35. STM32的可编程TIM1定时器的计数器寄存器（ ）。

A、TIM1\_RCR

B、TIM1\_ARR

C、TIM1\_PSC

D、TIM1\_CNT

答案：D

36.STM32的所有端口都有外部中断能力。当使用外部中断线时，相应的引脚必须配置成（ ）。

A、输入模式

B、推挽输出模式

C、开漏输出模式

D、复用推挽输出模式

答案：A

### 五、BasicRF无线点对点技术

1. 下列哪项不属于ZigBee技术体系结构的（ ）。

A、 应用层

B、 网络层

C、 传输层

D、 物理层

答案：B

2.以下属于ZigBee技术优点的是（ ）。

1. 远距离
2. 低功耗
3. 高数据速率

D、低容量

答案：B

3. CC2530的串口通信中，修改（ ）寄存器对通信波特率有影响。

A、U0GCR B、UxDBUF

C、UxCSR D、APCFG

答案：A

4. 在ZigBee网络中，一个主节点管理若干子节点，最多一个主节点可管理（ ）个子节点。

A、32

B、64

C、128

D、254

答案：D

5. TI公司提供的基于CC253x芯片的的BasicRF软件包，不包括（ ）。

A、硬件层

B、基本无线传输层

C、数据交互层

D、应用层

答案：C

6.CC2530中的定时器4为（ ）位定时计数器。

A、8 B、12 C、16 D、20

答案：A

7.以下不属于CC2530端口的输入模式的是（ ）。

A、上拉 B、下拉 C、上下拉 D、三态

答案：C

8.利用BasicRF通信的两个节点，关于basicRfConfig结构体中的变量下列说法正确的是（ ）。

1. panId要相同
2. panId不能同
3. channel不能相同
4. panId、channel都不能相同

答案：A

9. CC2530F256芯片自带ADC的ENOB（有效数字位）是（ ）位。

A、 8

B、 12

C、 14

D、 16

答案：B

10. CC2530单片机要设置P1.4口线为输出方向，下列指令正确的是( )

A、P1\_4 = 1;     B、P1DIR\_4=1; C、P1DIR |= 0x04;   D、P1DIR |= 0x10;

答案：D

11. CC2530有多少个串行通信接口（ ）。

A、4

B、1

C、3

D、2

答案：D

12. CC2530被称为8位微处理器的原因是（ ）。

A、地址总线宽度是8位 B、数据总线宽度是8位

C、控制总线宽度是8位 D、CPU一次处理数据宽度是8位

答案：D

13. 采用中断技术后，可以为计算机系统带来的好处不包括（ ）。

A、实现分时操作

B、实现实时处理

C、实现异常处理

D、实现随机处理

答案：D

14. 关于BasicRF描述错误的是（ ）。

A、包含了IEEE802.15.4标准的数据包的收发功能

B、可以让两个节点进行简单的通信

C、可以自动组网

D、没有自动重发的功能

答案：C

15. basicRfCfg\_t数据结构中的panId成员是（ ）。

A、发送模块地址 B、接收模块地址 C、网络ID D、通信信道

答案：C

16. 调用basicRfPacketIsReady()函数的目的是（ ）。

A、basicRf是否地址配置好了 B、检查用户层是否接收到数据

C、是否发送数据完毕 D、是否是无线数据包

答案：B

17. 要把CC2530芯片的P1.4 P1.1设置为输出，不影响其它端口的设置，正确的语句是（ ）。

A、P1DIRL&=~0x0D B、P1DIR&=~0x12 C、P1DIRL|=0x12 D、P1DIR|=0x11

答案：C

18.CC2530单片机的引脚中，具有20mA驱动能力的是（ ）。

A、P0\_0和P0\_1

B、P1\_0和P1\_1

C、P0\_0和P1\_1

D、P2\_0和P2\_1

答案：A

19.关于CC2530的串口通信模块，说法错误的是（ ）。

A、有两个串口通信接口USART0和USATR1

B、串口可以运行于异步UART模式

C、串口可以运行于同步SPI模式

D、通过U0DBUF寄存器可以设置串口对应外部I/O口引脚映射关系

答案：D

20.当CC2530的USART数据发送时，会查询完成标志( )，当该标志被置1时，表示数据发送完成。

A、URX0IF

B、U0GCR

C、UTX0IF

D、UxDBUF

答案：C

21.CC2530的无线通信部分工作频段为（ ）。

A、315MHz B、433MHz C、2.4GHz D、5.8GHz

答案：C

22.CC2530哪种工作模式（供电模式）下功耗最低（ ）。

A、主动模式 B、空闲模式 C、PM1 D、PM3

答案：D

23. PAN标识符值为0xffff，代表的是（ ）。

A、短的广播地址

B、长的广播地址

C、以广播传输方式

D、以上都不对

答案：C

24.下列选项，CC2530中哪个是ADC的温度测试寄存器（    ）。

A、ADCCON1

B、ADCCON2

C、APCFG

D、TR0

答案：D

25. 若要配置CC2530芯片的P0.2、P0.3引脚为串口的接收和发送端，则以下配置代码正确的是（ ）。

A、P0SEL &=0x0C;

B、P0SEL |=0x0C;

C、P0SEL &=~0x0C;

D、P0SEL |=~0x0C;

答案：B

26.CC2530的时钟管理模块支持下列（ ）振荡器作为系统时钟？

A、32KHZ XOSC

B、32KHZ RCOSC

C、12MHZ XOSC

D、16MHZ RCOSC

答案：D

27.CC2530单片机开发环境一般使用（ ）软件。

1. KEIL5
2. IAR

C、Visual Studio

D、QT

答案：B

28.当CC2530单片机串口0接收到数据时，可用以下代码（ ）将接收到的数据存储到变量temp中。

A、temp = U0DBUF;

B、temp = U1DBUF;

C、temp = SBUF0

D、temp = SBUF1;

答案：A

29.在CC2530单片机中有3个8位端口，配置端口引脚为输出方向的寄存器是（ ）。

A、PxIEN

B、PxSEL

C、Px

D、PxDIR

答案:D

30.国际技术联盟负责某项技术的资源分配与标准制定，制定ZigBee短距离无线通信技术标准的组织是（ ）。

A、3GPP

B、ZigBee联盟

C、IEEE

D、ISO

答案：B

31.CC2530单片机串口引脚输出信号为（ ）电平。

A、CMOS

B、RS-232

C、TTL

D 、USB

答案：C

32.CC2530单片机的单个ADC转换中，通过写入( )寄存器可以触发一个转换。

A、ADCCON1

B、ADCCON2

C、ADCCON3

D、ADCCON4

答案：C

33.在IAR编程中，用C语言编程时，下列说法中，正确的是（ ）。

A、 unsigned char p, 变量p占2个字节内存

B、 unsigned int pdata表示定义了一字符变量

C、 unsigned char BufRx[128]中，BufRx就是首地址

D、 其他选项都是错误的

答案：C

34.以下CC2530的中断服务函数实现的功能中，P1.0口的输出电平状态反转一次的条件是（ ）。

#pragma vector = P1INT\_VECTOR

\_\_interrupt void ISR(void)

{

if(P1IFG & 0x04)

{

count++;

if(count == 3)

{

P1\_0 = ~P1\_0;

count = 0;

}

P1IFG &= ~0x04;

}

P1IF = 0;

}

A、定时器1每产生3次溢出中断

B、串口1每收到3个字节数据

C、P1.2口每产生3次外部中断

D、每完成3次ADC转换

答案：C

35.要将CC2530单片机的P1.1口和P1.4口配置成输出方式，以下代码可以实现的是（ ）。

A、P1DIR = 0x12;

B、P1DIR &= 0x12;

C、P1DIR = ~0x12;

D、P1DIR &= ~0x12;

答案：A

36.要使能CC2530单片机P0.1口和P0.4口的中断功能，需将P0IEN寄存器的对应位置1，则P0IEN寄存器设置的值为（ ）。

A、0x12

B、0x14

C、0x10

D、0x02

答案：A

37.已知CC2530单片机寄存器T1CNTH和T1CNTL的值分别为0x10和0x21，则此时定时器1的计数值为（ ）。

A、1024

B、4129

C、8377

D、65200

答案：B

38.下述代码中（ ）可将CC2530单片机P0.2口清零。

A、P0IFG |= 0x04;

B、P0IFG |= ~0x04;

C、P0IFG &= 0x04;

D、P0IFG &= ~0x04;

答案：D

39.使用CC2530的串口0发送数据时，应等待一个字节数据发送完成后才能发送下一个字节，可以实现上述功能的代码是（ ）。

A、if(UTX0IF == 0);

B、if(UTX0IF == 1);

C、while(UTX0IF == 0);

D、while(UTX0IF == 1);

答案：C

40.在CC2530的编程中，对按键P1\_2使用宏定义，正确的是（ ）。

A、define KEY P1\_2

B、define P1\_2 KEY

C、#define KEY P1\_2

D、#define P1\_2 KEY

答案：C

41.CC2530内部使用的是（ ）核心。

A、8051

B、AVR

C、PIC

D、ARM

答案：A

42.（ ）是指中断处理程序的入口地址。

A、中断源

B、中断请求

C、中断向量

D、中断服务函数

答案：C

43.下述CC2530控制代码实现的最终功能是（ ）。

P1DIR |= 0x03;

P1 = 0x02;

A、让P1.0口和P1.1口输出高电平。

B、让P1.0口和P1.1口输出低电平。

C、让P1.0口输出高电平、P1.1口输出低电平。

D、让P1.0口输出低电平、P1.1口输出高电平。

答案：D

44、uint8 basicRfInit(basicRfCfg\_t\* pRfConfig) API函数的作用是？

A、初始化Basic RF层

B、发送数据

C、判断是否已准备好接收数据

D、接收数据

答案：A

1. uint8 basicRfSendPacket(uint16 destAddr, uint8\* pPayload, uint8 length) API函数的作用是？

A、初始化Basic RF层

B、发送数据

C、判断是否已准备好接收数据

D、接收数据

答案：B

1. 以下哪个选项不是ZigBee技术标准的传输速率？

A、250kb/s

B、20kb/s

C、60kb/s

D、40kb/s

答案：C

1. CC2530共有多少个I/O端口，分别是什么口？

A、2，P0、P1

B、1，P0

C、3，P0、P1、P2

D、4，P0、P1、P2、P3

答案：C

### RS-485总线技术

1.Modbus标准规定的Modbus功能码不包括（ ）。

A、公共功能码

B、默认功能码

C、用户自定义功能码

D、保留功能码

答案：B

2.RS485将采集到的数据上报到云平台上，报文显示为"DD 12 34 01 09 06 00 40 73"，采集的传感器类型是（ ）。

A、人体红外传感器 B、火焰传感器 C、温湿度传感器 D、光敏传感器

答案：D

3.Modbus常见功能码中0x03的功能是（ ）。

1. 读线圈状态
2. 读保持寄存器
3. 读输入寄存器
4. 写单个保持寄存器

答案：B

4.某Modbus的RTU模式报文如为“**06** 01 00 16 00 21 1C 61”，其中第一个字节“**06**”的含义是（ ）。

A、06号功能码

B、06号主机地址

C、06号从机地址

1. 随机码

答案：C

5.目前，Modbus协议的所有权属于（ ）组织。

A、3GPP B、施耐得 C、Sipex D、Modbus-IDA

答案：D

6. 下列关于Modbus寄存器的说法错误的是（ ）。

A、Modbus线圈类型的寄存器可用于存储传感器报警阈值

B、Modbus寄存器的种类包括线圈、离散输入、保持寄存器和输入寄存器

C、Modbus寄存器最初借鉴于PLC（可编程控制器）

D、Modbus的输入寄存器相当于PLC的模拟量输入

答案：A

7. 下列关于标准Modbus功能码说法不正确的是（ ）。

A、0x01：读线圈寄存器

B、0x02：读离散输入寄存器

C、0x03：读保持寄存器

D、0x06：写保持寄存器

答案：D

8. 以下关于RS-485总线，说法错误的是（ ）。

A、RS-485总线是两线制，半双工

B、RS-485总线两线间电压差+2V~+6V,代表逻辑1

C、RS-485接口可以采用屏蔽双绞线传输

D、RS-485总线的最大传输速率为200Kbps

答案：D

9. 通过RS485网络上传数据到网关时,如果数据域为两个字节，并且高字节为温度值，当上传的数据域中的数据是0x1840时，上传的温度值是( )℃。

A、6 B、18 C、40 D、 24

答案：D

10. RS485电气特性为逻辑0时，两线之间的电压差为（ ）。

A、2~6V

B、-2~-6V

C、3~15V

D、-3~-15V

答案：B

11．Modbus网络中主设备发送功能码0x03，如果从设备执行正确返回，则从设备返回帧中的功能码是（ ）。

A、0x03 B、0x83 C、0x00 D、0xFF

答案：A

12．在Modbus网络中，主设备需要向所有的从设备发送请求报文时，该请求报文的设备地址为（ ）。

A、0x08 B、0x04 C、0x02 D、0x00

答案：D

13.以下关于Modbus协议描述中，错误的是（ ）。

A、Modbus是一种并行通信协议

B、Modbus是一种单主/多从的通信协议

C、Modbus通信协议是应用层协议

D、Modbus通信协议包括RTU、ASCII、TCP

答案：A

14.RS232电气特性为逻辑1时，两线之间的电压差为（ ）。

A、2~6V

B、-2~-6V

C、3~15V

D、-3~-15V

答案：D

15 .使用ModBus协议读取从机设备的温湿度值，假如从机地址为02，功能码为03，寄存器数量1个，寄存器地址为0，则通信协议为（ ）。

A、03 02 00 00 00 01 ..........

B、03 02 00 01 00 00 ..........

C、02 03 00 00 00 01 ..........

D、02 03 00 01 00 00 ..........

答案：C

16.Modbus线圈状态的寄存器PLC地址为（ ）。

A、00001~09999

B、10001~19999

C、40001~49999

D、30001~39999

答案：A

17.Modbus离散输入状态的寄存器PLC地址为（ ）。

A、00001~09999

B、10001~19999

C、40001~49999

D、30001~39999

答案：B

18.Modbus保持寄存器的寄存器PLC地址为（ ）。

A、00001~09999

B、10001~19999

C、40001~49999

D、30001~39999

答案：C

19.Modbus输入寄存器的寄存器PLC地址为（ ）。

A、00001~09999

B、10001~19999

C、40001~49999

D、30001~39999

答案：D

20.Modbus的请求和响应报文的内容不包括（ ）。

A、设备地址

B、协议头尾

C、功能码

D、数据段

答案：B

21.在基于RS-485的Modbus通信中，主节点发送的报文是：06 03 00 D2 00 04 E5 87，则响应报文正确的是（ ）。

A、06 03 08 02 6E 01 F3 01 06 59 AB 2C 3D

B、06 03 08 02 6E 01 F3 01 06 59 AB 1E 6A

C、06 03 04 02 6E 01 F3 1E 6A

D、06 03 04 02 6E 01 F3 2C 3D

答案：B

22.Modbus标准规定的功能码不包括（ ）。

A、公共功能码

B、默认功能码

C、用户自定义功能码

D、保留功能码

答案：B

23.在Modbus网络中，主设备的地址为（ ）。

A、 0x00

B、 0x01

C、 0xFF

D、没有地址

答案：D

24.Modbus通信协议中的寄存器用来存放（ ）数据。

A、数据段

B、设备地址

C、功能码

D、差错检测区

答案：A

25.RS-485能够进行远距离传输主要得益于使用( )进行传输。

A、单端信号

B、差分信号

C、报文数据

D、数据帧

答案：B

26.在基于Modbus RTU协议的通信中，如果主节点发送的报文是：08 03 00 77 00 05 35 4A，则设备节点返回的数据帧中字节数总长为（ ）个字节。

A、8

B、13

C、14

D、15

答案：D

27.关于Modbus通信技术下列描述正确的是( )。

A、Modbus支持ASCII消息帧格式、RTU消息帧格式、自定义帧格式

B、从设备是发起通信的设备，主设备是接收请求的设备

C、RTU消息帧格式在帧传输中间可以有停顿，但不能超过3.5个字符时间

D、Modbus使用广播模式时请求报文的设备地址为0

答案：D

28.下列哪个不是串行异步通信数据帧的组成部分( )。

A、起始位

B、冲突检测位

C、数据位

D、停止位

答案：B

29.对于Modbus通信协议的RTU工作模式，说法错误的是（ ）。

A、传输的数据以十六进制形式表示。

B、不能与ASCII工作模式下的Modbus设备通信。

C、采用时间间隔作为消息帧起始和结束符。

D、采用LRC数据校验方式。

答案：D

30.Modbus写单个线圈操作时，要将其设置为“ON”，则请求报文中的数据段内容应是（ ）。

A、0x00 0x00

B、0x00 0xFF

C、0xFF 0x00

D、0xFF 0xFF

答案：C

31.以下格式正确的Modbus请求消息帧是（ ）。

A、0x06 0x01 0x00 0x16 0x00 0x21 0x1C

B、0x04 0x02 0x00 0x77 0x00 0x1E 0x48 0x4D

C、0x06 0x03 0x00 0xD2 0x04 0xE5 0x87

D、0x06 0x04 0x01 0x90 0x05 0x30 0x6F

答案：B

32.RS485电气特性为逻辑1时，两线之间的电压差为（ ）。

A、2~6V

B、-2~-6V

C、3~15V

D、-3~-15V

答案：A

33.RS485电气特性为逻辑0时，两线之间的电压差为（ ）。

A、2~6V

B、-2~-6V

C、3~15V

D、-3~-15V

答案：B

34.已知Modbus的RTU请求报文内容为“0x06 0x04 0x01 0x90 0x00 0x05 0x30 0x6F”，则从设备响应报文中数据的个数应为（ ）个。

A、1

B、2

C、5

D、10

答案：C

35.如要使用Modbus将从设备的单个线圈设为ON状态，假设从设备地址为0x03，线圈地址为0x92，不考虑校验码,则请求报文应为（ ）。

A、0x03 0x05 0x00 0x92 0x00 0xFF ……

B、0x05 0x03 0x00 0x92 0x00 0xFF ……

C、0x03 0x05 0x00 0x92 0xFF 0x00 ……

D、0x05 0x03 0x00 0x92 0xFF 0x00 ……

答案：C

36在Modbus通信中，要将地址编号为0x03的从设备的线圈（假设该线圈地址为0x09）设置为ON状态，不考虑校验码，则请求报文应为（ ）。

A、0x03 0x05 0x00 0x09 0x00 0xFF ……

B、0x05 0x03 0x00 0x09 0x00 0xFF ……

C、0x03 0x05 0x00 0x09 0xFF 0x00 ……

D、0x05 0x03 0x00 0x09 0xFF 0x00 ……

答案：C

37.Modbus ASCII消息帧的起始字符是（ ）。

A、大于等于3.5个字符时间

B、大于等于1.5个字符时间

C、冒号‘：’字符

D、回车换行符

答案：C

38.RS-485通讯中，关于主节点与从节点的说法正确的是（ ）。

A、主节点向从节点发送带有地址码与功能码的请求数据帧

B、所有从节点定时主动向主节点发送数据

C、所有从节点都向主节点发送带优先级的数据帧

D、主节点与从节点都随机发送数据帧

答案：A

39.下列关于RS-485通信说法错误的是（）

A、RS-485采用平衡发送和差分接收，因此具有抑制共模干扰的能力

B、RS-485收发器有一定的共模电压范围，共模电压范围为-7到+12V

C、RS-485两线制的优点是采用全双工的工作方式，总线上的节点可以同时发送数据

D、RS-485信号在同种介质中按规定的速率传输时，其传输距离主要是受信号失真及噪声等因素所影响

答案：A

40.下列关于RS-485通信说法正确的是

A、RS-485有两线制和四线制两种接线方式

B、RS-485接口采用点对点传输方式

C、RS-485两线制的优点是采用全双工的工作方式，总线上的节点可以同时发送数据

D、RS-485通常用于短距离通信

答案：A

### 七、CAN总线技术

1. 以下可以作为CAN总线传输介质的是 （ ）。

A、双绞线

B、光纤

C、同轴电缆

D、以上都可以

答案：D

2. CAN总线具有“仲裁”功能，即当多个节点设备同时向总线发送数据时，采用这些数据的逻辑运算值作为总线输出。当两个节点设备同时向总线输出，一个输出“0100”，一个输出“0010”时，总线输出（ ）。

A、0100 B、0010 C、0110 D、0000

答案：B

3.不能作为光纤CAN网络拓扑结构的是（ ）。

A、总线型、

B、环形

1. 星形

D、以上3种皆可

答案：D

4.在CAN总线2.0B技术规范中，扩展帧具有的标识符位数为（ ）。

A、8位

B、11位

C、15位

D、29位

答案：D

5. CAN总线的两条信号线CAN\_H和CAN\_L的传输的信号为（ ）。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A、电平信号 | B、差模信号 | C、共模信号 | D、差分信号 |

答案：D

6. CAN标准数据帧的仲裁段包括（ ）。

A、11bit的标识符ID和RTR

B、11bit的标识符ID和RTR、IDE

C、29bit的标识符ID和SRR

D、29bit的标识符ID和SRR、IDE

答案：A

7. ISO 11898标准的CAN总线的两条信号线CAN\_H和CAN\_L的传输的信号为3.5V与1.5V，此时表示的是（ ）。

A、逻辑0 B、逻辑1 C、总线空闲 D、不确定状态

答案：A

8. bxCAN有（ ）个发送邮箱，由发送调度程序决定优先发送哪个。

A、10 B、2 C、3 D、5

答案：C

1. 以下关于CAN总线的描述中，错误的是（ ）。

A、CAN总线的数据传输实质是通过总线上的电压变化传输的。

B、静态时两条信号线对地电压均为2.5V左右，表示逻辑1

C、隐性状态是指两根导线的电压差值为0

D、当CAN\_H对地电压为3.5且CAN\_L对地电压为0时，表示逻辑0

答案：D

10. CAN通讯中，用于接收单元向具有相同ID的发送单元请求数据的帧叫（  ）。

A、数据帧

B、遥控帧

C、过载帧

D、错误帧

答案：B

11. 下面不属于STM32的bxCAN的主要工作模式为（  ）。

A、初始化模式

B、正常模式

C、环回模式

D、睡眠模式

答案：C

12 CAN通讯的标准格式ID为（ ）。

1. 8位
2. 9位
3. 29位
4. 11位

答案：D

13. ISO 11898标准的CAN总线信号电平标准（ ）。

1. 逻辑1，显性电平，CAN\_H和CAN\_L电平均为2.5V
2. 逻辑0，显性电平，CAN\_H和CAN\_L电平均为2.5V
3. 逻辑1，隐性电平，CAN\_H和CAN\_L电平均为2.5V
4. 逻辑0，隐形电平，CAN\_H和CAN\_L电平均为2.5V

答案：C

14. 在CAN总线中，不是CAN收发器类型的是（ ）。

A、通用CAN收发器

B、隔离CAN收发器

C、高速CAN收发器

D、节电CAN收发器

答案：D

15.STM32F1系列微控制器内部集成了CAN控制器bxCAN,对于bxCAN说法错误的是（ ）。

A、含有三个发送邮箱

B、含有三个三级深度FIFO

C、可以处于睡眠模式

D、提供了测试模式

答案：B

16.关于CAN总线通信，说法错误的是（ ）。

A、主节点发送请求帧到从节点

B、主节点传感器数据可以直接发送到物联网网关，也可发送到CAN总线

C、利用CAN调试助手查看节点传感器数据时，不一定能看到主节点传感器数据

D、采用硬件方式筛选数据帧

答案：A

17.CAN总线的通信距离最远可达（ ）。

A、1m B、100m C、1km D、10km

答案：D

18.在CAN总线中，实现“逻辑电平”与“差分电平”之间相互转换的器件是（ ）。

A、CAN收发器

B、CAN控制器

C、MCU

D、终端匹配电阻

答案：A

19.CAN总线的（ ），用于发送单元向接收单元传送数据。

A、数据帧

B、遥控帧

C、错误帧

D、过载帧

答案：A

20.在CAN网络的数据帧中，用于检查帧传输是否错误的段是（ ）。

A、CRC段

B、ACK段

C、数据段

D、控制段

答案：A

21.CAN通信中，当检测出错误时向其他单元通知错误，使用的是（ ）。

A、数据帧

B、遥控帧

C、错误帧

D、过载帧

答案：C

22.CAN通信中，接收单元通知发送单元其尚未做好接收准备，使用的是（ ）。

A、数据帧

B、遥控帧

C、错误帧

D、过载帧

答案：D

23.CAN通信中，将数据帧及遥控帧与前面的帧分开，使用的是（ ）。

A、数据帧

B、帧间隔

C、错误帧

D、过载帧

答案：B

24.在CAN总线上用CAN卡读到一个标准数据帧,数据段长度为8个字节，帧的数据段部分是：03 00 86 BB 00 00 00 00，则此数据是（ ）传感器，地址为（ ）节点的数据。

A、温湿度，00BB

B、火焰，00BB

C、温湿度，BB00

D、火焰，BB00

答案：B

25.以下关于CAN总线特性的说法，错误的是（ ）。

1. 数据传输距离远（最远100km）

B、数据传输速率高（最高数据传输速率1Mbit/s）

C、具备错误检测与处理功能

D、具备数据自动重发功能

答案：A

26.CAN总线是由（ ）公司开发出来，用于汽车内部控制系统的监测与执行机构间的通信。

A、Simerns

B、Bosch

C、Phlips

D、Schneide

答案：B

27.当CAN总线上的一个节点发送数据时，是以( )形式广播给网络中的所有节点。

A、报文

B、字符串

C、数字

D、字节

答案：A

28.下列关于CAN技术规范与标准的说法错误的是（）

A、CAN技术规范主要对OSI基本参照模型中的物理层（部分）、数据链路层、传输层（部分）以及应用层进行的定义

B、ISO组织对CAN技术规范进行了标准化

C、ISO11898/11519标准对CAN技术规范的数据链路层和部分物理层进行了标准化

D、CANopen和DeviceNet标准隶属于应用层协议

答案：A

29.当DLC字段的数据长度码为：0101时，它表示要传输的字节数为多少？

A、3

B、4

C、5

D、6

答案：C

### 八、NB-IoT技术

1.以下AT指令使得Wi-Fi模块重启的是（ ）

A、AT+CWMODE

B、AT+RST

C、AT+CIPAP

D、AT+CQ

答案：B

2. 查询NB-IoT模组设备标识的AT指令是（ ）。

A、AT+CSCON=1 B、AT+NNMI=1 C、AT+CGATT=1 D、AT+CGSN=1

答案：D

3.查询NB-86模组当前信号质量的AT指令是（ ）。

A、AT+CIMI

B、AT+CSQ

C、AT+CEREG?

D、AT+CCLK?

答案：B

4.在NB-IoT常用AT指令中，开启下行数据通知的的指令是（ ）。

1. AT+CFUN=1 B、AT+NNMI=1 C、AT+CGATT=1 D、AT+CSCON=1

答案：B

5. 下列哪项不是NB-IoT技术的部署方式（ ）。

A、通频带部署

B、保护带部署

C、独立部署

D、带内部署

答案：A

6. AT指令“AT+NMGS=2，0001”中的数字“2”是指（ ）。

A、发送的上行数据的字节数为2

B、发送的设备地址为2

C、发送的上行数据的值为2

D、接收的传感数据的值为2

答案：A

7. 下列不属于NB-IoT应用领域的是（ ）。

A、远程抄表

B、共享单车

C、智能井盖

D、小区门禁

答案：D

8. 利尔达NB86系列模块,当使用了“AT+NBAND=5”进行设置时，支持的上行频段是( )。

A、1920-1980MHz B、824-849MHz C、925-960MHz D、2110-2170MHz

答案：B

9. NB-IoT UE终端执行复位指令为（ ）。

A、AT+NRB

B、AT+CFUN=0

C、AT+NBAND=5

D、AT+CGATT=1

答案：A

10. 不属于中国电信NB-IOT UE终端对接流程的是（ ）。

A、AT+CWLAP B、AT+CFUN=1 C、AT+CGATT=1 D、AT+NNMI=1

答案：A

11. 3GPP标准化组织的成员不包括（ ）。

A、日本无线工业及商贸联合会

B、中国通信标准化协会

C、美国电信行业解决方案联盟

D、ISO国际标准化组织

答案：D

12 .NB-IOT R14版本中UE的通信速率最大支持（ ）？

A、100Kbps

B、200Kbps

C、500Kbps

D、1Mbps

答案：B

13 .下列不属于NB-IOT模组的是（ ）？

A、NB86

B、BC28

C、BC95

D、ESP8266

答案：D

14 .NB-IoT上下行分别采用的多址技术分别是（ ）？

A、OFDMA\SCFDMA

B、SCFDMA\OFDMA

C、OFDMA\OFDMA

D、SCFDMA\SCFDMA

答案：B

15.关于NB-IoT说法错误的是（ ）

A、独立部署相对于带内部署与保护带部署技术难度较小

B、通过时间上的重复发送，获得时间增益

C、通过子载波的带宽降低，增加功率，增加覆盖

D、NB-IoT占用180MHz带宽

答案：D

16.利尔达NB86-G NB-IoT模块支持Band01-Band20频段，那么本模块支持的运营商错误的是（ ）。

A、中国电信

B、中国移动

C、中国联通

D、只能支持一个运营商

答案：D

17.NB-IoT网络体系结构不包含（ ）。

A、终端(UE)。

B、基站(eNode)

C、核心网(EPC)

D、WIFI

答案：D

18.NB-IoT在同样的频段下，比现有的GPRS网络的覆盖能力高（ ）

A、10dB

B、20dB

C、30dB

D、40dB

答案：B

19.要查询NB-IoT模块NB86-G的当前信号质量CSQ号，应通过串口向其发送（ ）。

A、AT CSQ

B、AT+CSQ

C、#CSQ

D、CSQ

答案：B

20.关于AT+CSQ命令返回：AT+CSQ:<rssi>,<ber>，说法错误的是（ ）。

A、rssi代表信号质量，ber代表误码率

B、rssi的值如果返回为99，则说明没有信号

C、rssi的值数字越小，说明信号质量越好

D、rssi的值数字越大，说明信号质量越好

答案：C

### Wi-Fi技术

1.Wi-Fi 6的MU-MIMO技术，允许路由器同时与最多几个设备通信（ ）。

A、2个 B、4个 C、8个 D、16个

答案：C

2. 扫描当前可用的AP热点列表的AT指令是（ ）。

A、AT+CWDHCP

B、AT+CWLAP

C、AT+CWMODE

D、AT+RST

答案：B

3.ESP8266的AT指令“AT+RST”的功能是（ ）

1. 设置ESP8266工作模式为AP
2. 设置ESP8266工作模式为STATION
3. 设置ESP8266复位
4. 设置ESP8266连接服务器

答案：C

4.设置ESP8266 Wi-Fi模块工作模式为soft-AP + station，发送的指令是（ ）。

A、AT+CWMODE=0 B、AT+CWMODE=1

C、AT+CWMODE=2 D、AT+CWMODE=3

答案：D

5.Wi-Fi加密方式安全性最差的是( )。

A、WPA2 B、WPA2-PSK C、WPA D、WEP

答案：D

6.ESP8266 Wi-Fi模块执行AT+CIPSTART指令的作用是（ ）。

A、启动AP工作模式

B、启动Station工作模式

C、建立TCP连接或UDP传输

D、开始发送IP报文

答案：C

7. ESP8266工作于( )模式时，相当于一个路由器，其他设备可以连接通信。

A、Soft-AP B、Station C、中继 D、桥

答案：A

8. Wi-Fi频道相互没有干扰的是（ ）。

A、1，4，9

B、2，4，6

C、1，5，9

D、1，6，9

答案：C

9.设置当前AP热点SSID名称，登陆密码信道和加密方式的AT指令是（ ）。

A、AT+CWDHCP

B、AT+CWSAP\_CUR

C、AT+CWMODE

D、AT+RST

答案：B

10.Wi-Fi 6采用的是IEEE802.11家族中哪个标准（ ）。

A、n B、ac C、ah D、ax

答案：D

1. Wi-Fi的标准是（）

A、IEEE 802.15

B、IEEE 802.11

C、IEEE 802.16

D、IEEE 802.20

答案：B

12、2.4GHz的ISM频段中，Wi-Fi一共划分了多少个信道（）

A、12

B、15

C、13

D、14

答案：D

13、经配网接入家长的无线路由器以后，智能空调中的Wi-Fi模组应工作在什么模式（）

A、站点模式

B、接入点模式

C、站点与接入点共存模式

D、其他模式

答案：A

### 十、LoRa技术基础

1. 下列关于LoRa通信技术的工作频率不包括（ ）。

A、433MHz

B、868MHz

C、915MHz

D、2.4GHz

答案：D

2. 下列哪个不是LoRa通信技术的特点（ ）。

A、低功耗

B、多节点

C、低成本

D、短距离

答案：D

3.下列哪个不是LoRa通信技术的特点（ ）。

A、低功耗

B、多节点

C、低成本

D、链接数量少

答案：D

4.LoRa是一种基于（ ）技术的远距离无线传输技术。

A、扩频

B、扩容

C、变频

D、变容

答案：A

5.在其他参数相同的情况下，关于LoRa的下列说法中，正确的是（ ）。

1. 扩频因子越大，传输距离越远
2. 扩频因子越小，传输距离越远
3. 扩频因子越大，通信速率越高
4. 以上说法均不正确

答案：A

6. LoRa采用扩频技术，扩频因子LORA\_SPREADING\_FACTOR值越大，通信距离 ( )与传输速率（ ）。

A、越近，越高  B、越远，越高 C、越近，越低 D、越远，越低

答案：D

7. LoRa芯片的信号发射功率由TX\_OUTPUT\_POWER设置，该值越大发射功率越大，传输距离越远，该值最大不得超过（ ）

A、3dBm B、10dBm C、15dBm D、20dBm

答案：D

8．LoRa芯片与MCU通过（ ）进行通信。

A、UART B、CAN总线 C、SPI D、I2C

答案：C

1. LoRa是一种基于扩频的通信技术，当扩频因子为6时，码片速率/符号速率比为（ ）。

A、1/6 B、6 C、1/64 D、64

答案：B

1. LoRa相比蓝牙、Wi-Fi等技术，有着更远的传输距离，在典型郊区情况下最远可传输距离（ ）。
2. 一百米以内 B、100-100米左右 C、10-20千米左右 D、100千米以上

答案：C

1. SX1276/78是最经常使用的LoRa芯片，其输出功率最大可达20dBm，，接收灵敏度最高可达-148dBm，如果使用一对SX1276/78做收发数据，其最大无线链路预算可达（ ）。

A、148dB B、168dB C、128dB D、-128dB

答案：B

1. 下面哪项是非授权频谱的通信技术？

A、GSM

B、CDMA

C、LoRa

D、LTE

答案：C

1. 以下哪个寄存器用于配置LoRa传输的扩频因子

A、RegFifoAddrPtr

B、RegTxCfg1

C、RegModulationCfg

D、RegPayloadLength

答案：C

1. 码片速率与标称符号速率之间的比值即为（）

A、扩频因子

B、信噪比

C、编码率

D、开销比率

答案：A