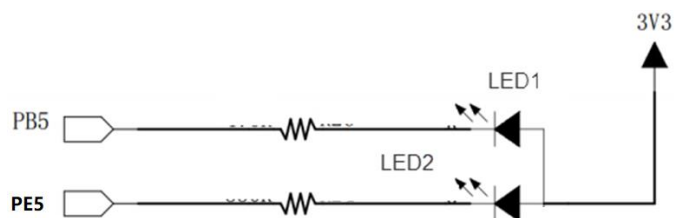


一. Single Choice (total 37 question, 74.0 points)

1. 图示电路中，欲控制 LED1 点亮，PB5 应采用何种工作方式（ ）



- A. 模拟输出
- B. 上拉输出
- C. 下拉输入
- D. 通用推挽输出

2. stm32 启动代码文件名的后缀是：（ ）

- A. .py
- B. .cpp
- C. .s
- D. .c

3. stm32 微控制器的外设寄存器和 I/O 端口采用的编址策略是：（ ）

- A. 跟存储器分开，独立编址
- B. 与存储器统一编址

4. Cortex-M 处理器以字为单位访问存储器，其“字”的宽度为（ ）

- A. 32bit
- B. 64bit
- C. 16bit
- D. 8bit

5. 嵌入式系统的特点不是（ ）

- A. 可靠性高
- B. 计算能力强
- C. 以应用为中心
- D. 软件、硬件可剪裁

6. 外设初始化结构类型定义了需要配置的外设参数，对于 GPIO_InitTypeDef 定义的结构来说，制定 GPIO 工作模式的成员名是（ ）

- A. GPIO_Mode
- B. GPIOx
- C. GPIO_Speed
- D. GPIO_Pin

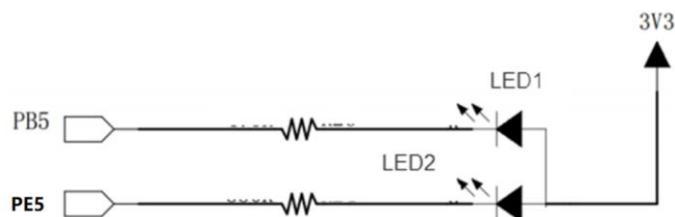
7. 嵌入式系统的英文名称是（ ）

- A. Microprocessor
- B. Micro Controller
- C. Embedded Controller
- D. Embedded System

8. STM32 通过 2 个外设总线 APB1 和 APB2 连接外设及接口。其中，连接 APB2 的外设有 ()

- A. NVIC
- B. TIM2
- C. USART2
- D. GPIO

9. 图示电路中，欲控制 LED1 点亮，LED2 熄灭，PB5，PE5 应给出何种输出信号 ()



- A. pb5=0, pe5=0
- B. pb5=1, pe5=0
- C. pb5=0, pe5=1
- D. pb5=1, pe5=1

10. 不属于嵌入式处理器类型的是 ()

- A. DSP
- B. MPU
- C. SoC
- D. MCU
- E. GPU

11. Cortex-M3 处理器中, 关于中断嵌套中正确的是 ()

- A. 子优先级高的中断能够打断组(抢占)优先级低的中断
- B. 组(抢占)优先级高的中断能够打断组(抢占)优先级低的中断, 不需关注子优先级
- C. 子优先级高的中断能够打断子优先级低的中断, 不需关注组(抢占)优先级
- D. 组(抢占)优先级高的中断能够打断子优先级低的中断

12. 在 stm32 微控制器中, 属于 cortex-m3 核心的部件有 ()

- A. 嵌套向量中断控制器 NVIC
- B. 模数转换器 ADC
- C. 实时时钟 RTC
- D. 通用输入输出端口 GPIO

13. 从指令集来看, stm32 处理器是典型的 () 处理器

- A. CISC
- B. A, B 都不是
- C. RISC

14. 实验用核心板使用了型号为 STM32F103ZET6 的 MCU，它是基于（ ）内核的

- A. Cortex-A8
- B. Cortex-M3
- C. Cortex-M0
- D. Cortex-R3

15. 下列哪条 C 语句可以实现：将整型变量 a 的 D6 位清零，其他位不变

- A. $a \hat{=} \sim(1 \ll 6);$
- B. $a |= (1 \ll 6);$
- C. $a \&= \sim(1 \ll 6);$

16. stm32f103 产品线区别于不同的闪存容量，其中高密度（HD）是指（ ）

- A. 16~32KB
- B. 64~128KB
- C. 256~512KB
- D. 768~1MB

19. STM32 使用（ ）位优先级寄存器，支持（ ）种异常优先级

- A. 4, 16
- B. 4, 8
- C. 16, 32
- D. 4, 4

20. 在 Keil-MDK 环境中，与型号为 STM32F103ZET6 的 CPU 配套的启动代码文件为（ ）

- A. startup_stm32f10x_xl.s
- B. startup_stm32f10x_md.s
- C. startup_stm32f10x_ld.s
- D. startup_stm32f10x_hd.s

21. 以下所列软件为嵌入式开发软件的是（ ）

- A. FlyMcu
- B. Proteus
- C. Keil
- D. XCOM

22. 如果为 STM32F103ZET6 处理器编写程序，在 Keil MDK for ARM 开发环境中需要预定义的宏是（ ）

- A. STM32F10X_MD
- B. STM32F10X_LD
- C. STM32F10X_HD

23. STM32F103 系列微处理器中，APB1 总线时钟最高频率是（ ）MHz，APB2 总线时钟最高频率是（ ）MHz

- A. 36, 72
- B. 72, 36
- C. 72, 72
- D. 36, 36

24. 下列哪条 C 语句可以实现：将整型变量 a 的 D6 位取反，其他位不变

- A. $a \&= \sim(1 \ll 6);$
- B. $a |= (1 \ll 6);$
- C. $a^{\wedge} = \sim(1 \ll 6);$

25. STM32 驱动程序库对许多外设的事件标志或中断标志都设计了获取和清除的函数，如清除某个 EXTI 线中断状态的函数是（ ）

- A. EXTI_GetFlagStatus
- B. EXTI_ClearITPendingBit
- C. EXTI_GetITStatus
- D. EXTI_ClearFlag

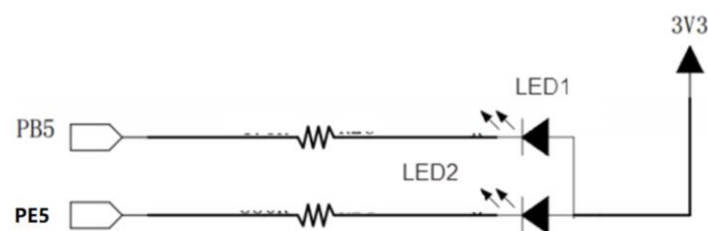
26. 支持位绑定方式访问的片上外设，其地址范围的起点为（ ）

- A. 0x4200_0000
- B. 0x2200_0000
- C. 0x2000_0000
- D. 0x4000_0000

27. STM32 使用（ ）位优先级寄存器

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 32

28. 图示电路中，发光二极管采用何种接法（ ）



- A. A, B 都不是
- B. 共阴极接法
- C. 共阳极接法

29. STM32F1 芯片的 GPIO 功能中，用来表示引脚输出电平状态的为（ ）寄存器

- A. $GPIOx \rightarrow ODR$
- B. $GPIOx \rightarrow CRL$
- C. $GPIOx \rightarrow IDR$
- D. $GPIOx \rightarrow BSRR$

30. STM32 库中的 GPIO 函数有很多。其中，实现清除指定的数据端口位的函数是（ ）

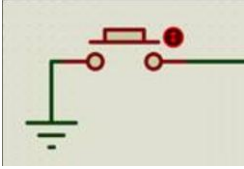
- A. GPIO_SetBits
- B. GPIO_ResetBits
- C. GPIO_ReadInputDataBit
- D. GPIO_WriteBit

31. 调用函数 NVIC_PriorityGroupConfig (NVIC_PriorityGroup_3) 后 NVIC 支持的抢占优先级种类和响应优先级

种类分别为：（ ）

- A. 3, 1
- B. 1, 3
- C. 8, 2
- D. 2, 8

32. 以下是某按键的原理图，作为输入功能时，为检测按键输入状态，对应的引脚应使用（ ）工作模式



- A. 下拉输入
- B. 模拟输入
- C. 浮空输入
- D. 上拉输入

My answer:A

0.0points

33. 目前 ARM 公司使用 Cortex 作为处理器商标，面向不同应用领域划分成 3 种系列，STM32F1 系列微处理器属于（ ）

- A. M 系列
- B. X 系列
- C. R 系列
- D. A 系列

34. 下列说法，对 Cortex-M3 系列微处理器流水线描述准确的是（ ）

- A. 5 级流水线
- B. 不提供流水线
- C. 9 级流水线
- D. 3 级流水线

35. STM32F1 芯片的 GPIO 功能中，用来表示引脚输入电平状态的为（ ）寄存器。

- A. GPIOx->ODR
- B. GPIOx->IDR
- C. GPIOx->BSRR
- D. GPIOx->CRL

36. 外部中断 EXTI 的信号可以配置为（ ）触发中断请求

- A. 下降沿
- B. 上升沿
- C. 上升沿、下降沿皆可
- D. 高电平、低电平皆可
- E. 高电平
- F. 低电平

37. 下列库函数中，能够用于开启 GPIO 对应时钟的库函数是（ ）

- A. A, B, C 都不行
- B. `RCC_AHBPeriphClockCmd()`
- C. `RCC_APB1PeriphClockCmd()`
- D. `RCC_APB2PeriphClockCmd()`

二. Multiple Choice (total13 question, 26.0points)

38. stm32 系统的 I/O 引脚用于外设输入时, 支持的输入模式可能是 ()

- A. 下拉输入
- B. 浮空输入
- C. 上拉输入
- D. 模拟输入

39. 在使用 `NVIC_Init` 函数进行中断控制器初始化时, 需要填充 `NVIC_InitTypeDef` 类型的结构体参数块, 其中包含的参数域有 ()

- A. `NVIC_IRQChannel`
- B. `NVIC_IRQChannelCmd`
- C. `NVIC_IRQChannelPreemptionPriority`
- D. `NVIC_IRQChannelSubPriority`

40. 随着嵌入式系统的发展, 作为嵌入式处理器的中央处理器有 () 类型。

- A. SoC
- B. DSP
- C. MPU
- D. MCU

41. stm32 系统中, 挂在 APB1 总线上的外设: ()

- A. USART2
- B. DAC
- C. GPIOA
- D. ADC1

42. stm32 的中断控制器 NVIC 可以接收的中断来源包括: ()

- A. IRQ 可屏蔽中断
- B. systick 定时器
- C. NMI 不可屏蔽中断

43. stm32 的 I/O 引脚作为外设输出通道时, 支持的输出模式可能是 ()

- A. 通用推挽输出
- B. 复用开漏输出
- C. 通用开漏输出
- D. 模拟输出
- E. 复用推挽输出

44. 在使用 `GPIO_Init` 为输出引脚进行初始化配置时, 需要填充 `GPIO_InitTypeDef` 类型的结构体参数块, 其中包含的参数域包括 ()

- A. `GPIO_Pin`

- B. GPIO_Speed
- C. GPIO_Mode

32. 处理器系统中，与 32 位二进制数据对应的 C 语言数据类型是（ ）

- A. long
- B. char
- C. long long
- D. int
- E. short

46. stm32 支持的复位类型包括：（ ）

- A. 备份复位
- B. 电源复位
- C. 系统复位

47. 为了实现向端口 A 的 D0 位写入 1，可以操作的寄存器有（ ）

- A. GPIOA->IDR
- B. GPIOA->BSRR
- C. GPIOA->ODR
- D. GPIOA->BRR

48. 为了实现向端口 A 的 D0 位写入 0，可以操作的寄存器有（ ）

- A. GPIOA->BRR
- B. GPIOA->BSRR
- C. GPIOA->ODR
- D. GPIOA->IDR

49. stm32 微控制器通过设置启动引脚（boot1，boot0），可以选择不同的起始地址，它们可能是：（ ）

- A. SRAM 区
- B. 代码区 Flash
- C. 代码区系统存储器

50. 嵌入式操作系统有多种，包括：（ ）

- A. Android
- B. MS-DOS
- C. μ c/os-III
- D. Unix

一. Single Choice (total 30 question, 60.0 points)

1. RTC 系统可产生的中断不包括 ()

- A. RTC_Overflow
- B. RTC_Second
- C. RTC_Alarm

2. stm32 中, 为了使用串口 1 进行通信, 需要开启相应的时钟, 正确的语句是: ()

- A. `RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_USART1|RCC_APB2Periph_GPIOA, DISABLE);`
- B. `RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_USART1|RCC_APB2Periph_GPIOA, ENABLE);`
- C. `RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_USART1, ENABLE);`
- D. `RCC_APB2PeriphClockCmd(RCC_APB2Periph_GPIOA, ENABLE);`

3. STM32F10x 集成的 A/D 的分辨率是多少位的 ()

- A. 32 位
- B. 16 位
- C. 12 位
- D. 8 位

4. PWM 是 ()

- A. 脉冲频率调制
- B. 脉冲幅度调制
- C. 脉冲宽度调制
- D. 脉冲位置调制

5. 下列关于 STM32F103ZET6 的模拟接口的叙述中, 正确的是 ()

- A. A, B, C 都不对
- B. 包含 3 个 ADC 和 3 个 DAC
- C. 包含 3 个 ADC 和 1 个 DAC
- D. 包含 ADC 和 DAC 各一个

6. STM32 的 ADC 时钟 (ADCCLK) 不能超过 ()

- A. 14Mhz
- B. 56Mhz
- C. 72Mhz
- D. 36Mhz

7. 为了在串行通信中通过中断方式接收数据, 需要在主程序中配置串口中断, 为此需要使用的库函数是 ()

- A. `USART_Init`
- B. `USART_GetItStatus`
- C. `USART_ITConfig`
- D. `USART_ClearITPendingBit`

8. 在 STM32 的串行通信中, 用于获取数据接受或数据发送状态的寄存器是 ()

- A. `USART_SR`

- B. USART_CR1
- C. USART_DR
- D. USART_BRR

9. 为了保证 ADC 转换结果的正确性,除了要进行校准之外,还需要执行 `while(!ADC_GetFlagStatus(ADC1, ADC_FLAG_EOC));`

该语句的作用是:

- A. 校准
- B. 等待转换结束
- C. 启动转换

10. 如果已知 STM32 外设总线 APB2 的时钟为 72Mhz, APB1 时钟为 36Mhz,并调用库函数 `RCC_ADCCLKConfig(RCC_PCLK2_Div8);`实现 ADC 的时钟配置。

已知内部温度传感器模拟输入推荐采样时间是 $17.1\mu s$,则调用库函数

`ADC_RegularChannelConfig(ADC1, ADC_Channel_16, 1, 参数 4);`

实现规则通道配置时,参数 4 可选择的最小值应该是: ()

- A. `ADC_SampleTime_239Cycles5`
- B. `ADC_SampleTime_28Cycles5`
- C. `ADC_SampleTime_71Cycles5`
- D. `ADC_SampleTime_1Cycles5`
- E. `ADC_SampleTime_41Cycles5`
- F. `ADC_SampleTime_55Cycles5`
- G. `ADC_SampleTime_13Cycles5`
- H. `ADC_SampleTime_7Cycles5`

11. 通用定时器的计数方式不包括 ()。

- A. 中央对齐
- B. 向上计数
- C. 向下计数
- D. 两端对齐

12. 在 stm32 进行串行通信时,通过寄存器 () 获取接受到的数据。

- A. USART_SR
- B. USART_CR1
- C. USART_CR3
- D. USART_DR
- E. USART_CR2

13. STM32F103 芯片 ADC 功能注入组最多包含 () 个通道,有 () 个数据寄存器

- A. 4, 1
- B. 16, 1
- C. 16, 16
- D. 4, 4

14. 在 STM32 串口通信中,用于保存接收/发送数据的寄存器是 ()

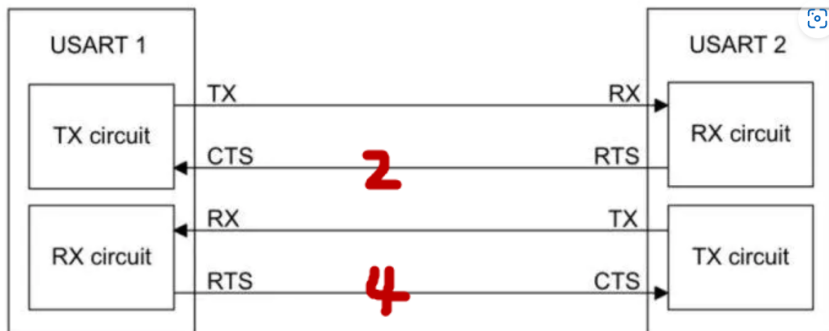
- A. USART_CR1
- B. USART_DR

- C. USART_SR
- D. USART_BRR

15. 如果某 ADC 的数字量输出为 8 位，模拟电压输入范围为 0—5v，则输出数字量发生 1bit 的变化，对应的模拟输入约为 () mv

- A. 10
- B. 5
- C. 40
- D. 20

16. 某个串口通信的物理连接如图所示



如果串口初始化设定中，包含如下写法：

`USART_InitStructure.USART_HardwareFlowControl=USART_HardwareFlowControl_None;`

则图中标记为 2, 4 的线路的状态为：()

- A. 线 2、线 4 均断开
- B. A, B 都不对
- C. 线 2、线 4 均连接

17. 在 STM32 的串口通信中，用于设定传输速率的寄存器是 ()

- A. USART_DR
- B. USART_SR
- C. USART_BRR
- D. USART_CR1

18. 如果未使用引脚重映射功能，串行接收引脚 USART1_RX 使用 () 引脚

- A. PB6
- B. PB7
- C. PA10
- D. PA9

19. 某 GPIO 引脚复用为 ADC 功能输入引脚时，该引脚应使用 () 工作模式

- A. 模拟输入
- B. 浮空输入
- C. 输入上拉
- D. 输入下拉

20. 如果未使用引脚重映射功能，串行发送引脚 USART1_TX 使用 () 引脚

- A. PB6

- B. PB7
- C. PA10
- D. PA9

21. 串行异步通信中，用于指示一帧传输结束的标志位是（ ）

- A. USART_FLAG_TXE
- B. USART_FLAG_IDLE
- C. USART_FLAG_TC
- D. USART_FLAG_RXNE

22. stm32 的定时器中，假设预分频器输入时钟 CK_PSC=72Mhz，若打算利用定时器产生定时中断，控制 LED1 以 2hz 的频率闪烁，则可实现该效果的 Psc 预分频值和 ARR 自动重装载值应为（ ）

- A. 7199, 4999
- B. 7000, 5000
- C. 36000, 2000

~~要产生 2Hz 的 PWM 波，需要有一个计数器时钟频率为 4Hz 的定时器？正确 or 错误~~

~~因为：计数器时钟频率 = $72000000 / (PSC + 1)$~~

~~因此： $72000000 / (PSC + 1) / (ARR + 1) = 2 \text{ Hz}$~~

~~$(PSC + 1) * (ARR + 1) = 36000000$~~

~~$= 36000 * 1000$~~

~~$= 7200 * 5000$~~

~~1. 可取 $PSC = 36000 - 1 = 35999$, $ARR = 1000 - 1 = 999$~~

~~2. 可取 $PSC = 7200 - 1$, $ARR = 5000 - 1$~~

23. 下列库函数中，可以实现串口数据发送的是（ ）

- A. USART_Init
- B. USART_Cmd
- C. USART_ReceiveData
- D. USART_SendData

24. 在 stm32 进行串行通信时，通过寄存器（ ）获取通信状态。

- A. USART_DR
- B. USART_SR
- C. USART_CR3
- D. USART_CR2
- E. USART_CR1

25. 开启定时器 TIM1 时钟，应使用的函数为（ ）

- A. RCC_APB1PeriphClockCmd()
- B. RCC_APB2PeriphClockCmd()
- C. TIM_APB2PeriphClockCmd()
- D. TIM_APB1PeriphClockCmd()

26. 在 STM32F103 系列微处理器中，系统计时器（SysTick）是（ ）位的。

- A. 24
- B. 16

- C. 12
- D. 32

27. stm32 内置的 ADC 转换时间可编程,若采样一次至少要用 14 个 ADC 时钟周期,而 ADC 的时钟频率最高为 14Mhz,则它允许的采样时间最短为 ()

- A. $1\mu s$
- B. 1s
- C. 1ms

28. 下列函数中,可以实现串口初始化的是 ()

- A. USART_Init
- B. EXTI_Init
- C. NVIC_Init
- D. GPIO_Init

29. 课内实验使用的 usb 转串口的电平转换芯片是 ()

- A. CP2101
- B. ch340
- C. FT232
- D. PL2303

30. 为了实现周期性定时,需要拦截的中断类型为 ()

- A. TIM_IT_CC1
- B. TIM_IT_Trigger
- C. TIM_IT_Update
- D. TIM_IT_Break

二. Multiple Choice (total14 question, 28.0points)

31. 在异步串行通信中,数据帧中的数据位允许包含的二进制位的宽度允许是: ()

- A. 6bit
- B. 5bit
- C. 8bit
- D. 7bit

32. stm32 有 5 个串行通信口,支持异步通信的有 ()

- A. UART5
- B. USART2
- C. UART4
- D. USART3
- E. USART1

33. 在某长度测量系统中,需要上位机将测得的长度数据以异步串行通信方式发送给下位机控制的大屏,已知长度值形如 1234.58 米(结果以 10 进制数表示,包括小数点,单位固定),为此 USART 接口初始化配置数据位数(USART WordLength)时,可以选择()位。

- A. 9
- B. 7

C. 10

D. 8

34. adc 部件需要收到触发信号才可以进行转换,可能的触发信号有 ()

A. 来自内部定时器

B. A, B, C 都不对

C. 使用软件触发

D. 来自 EXTI

35. stm32 的串口在接受数据时,可以检测并识别不同的出错状况,它们包括 ()

A. FE (帧错误)

B. NE (噪声错误)

C. PE (校验错误)

D. ORE (溢出错误)

36. 串行异步通信以字符为单位传输,其字符格式中必须包含 ()

A. 停止位

B. 奇偶检验位

C. 数据位

D. 起始位

37. 在使用联络信号的情况下,两台电脑的 232 接口有些引脚需要交叉连接,它们是 ()

A. RTS 和 CTS

B. TxD 和 RxD

C. CD 和 RI

D. DTR 和 DSR

38. stm32 的 DAC 支持的数字量写入方式为 ()

A. 8 位数据右对齐

B. 12 位数据左对齐

C. 8 位数据左对齐

D. 12 位数据右对齐

E. 16 位数据右对齐

39. stm32 有 5 个串行通信口,连接在 APB1 总线上的有 ()

A. UART4

B. USART3

C. UART5

D. USART2

E. USART1

40. 进行异步串行通信前,USARTx_RX 引脚需要进行 GPIO 配置。在全双工通信制式时,应配置为 () 的引脚工作模式。

A. 模拟输入 GPIO_Mode_AIN

B. 上拉输入 GPIO_Mode_IPU

C. 下拉输入 GPIO_Mode_IPD

D. 浮空输入 GPIO_Mode_IN_FLOATING

41. 为了保证通信的可靠性，两台电脑通过串口进行异步通信需要使用联络信号，此时，需要使用的符合 RS-232 标准的引脚是（ ）

- A. TxD
- B. DSR
- C. RTS
- D. CD
- E. CTS
- F. DTR
- G. RI
- H. GND
- I. RxD

42. 为使自己编写的一段程序每隔 1s 有一次执行机会，可以拦截的中断是（ ）

- A. RTC_IT_SEC
- B. TIM_IT_Update
- C. systick 中断
- D. A, B, C 都不对

43. stm32 的 DAC 模块具有（ ）特点

- A. 支持 8 位或 12 位的数字量输入
- B. 支持内部定时器、外部引脚和软件触发
- C. 每个通道转换结束时产生中断
- D. 具有三角波和噪声波生成能力

44. RS-232 接口标准中规定的引脚数可以是（ ）

- A. 18 针连接器
- B. 25 针连接器
- C. 9 针连接器
- D. 50 针连接器

三. True or False (total 6 question, 12.0 points)

45. systick 定时器的规格由 ARM 公司定义而非 ST 公司定义。对

46. stm32 的 ADC1 除了支持外部模拟输入，还可以支持 2 个内部信号源，其中一个来自内部的温度传感器。对

47. 计算机内部使用的 TTL 电平信号可以不经任何转换和处理，直接进行远距离传输。错

48. 如果用 pwm 波驱动 LED 发光，占空比越大，LED 亮度越低。错

49. STM32 的串口既支持异步工作方式，也支持同步工作方式。对

50. stm32 中用于控制通信波特率的波特率寄存器与 8086 中的 8250 类似，只能写入整数分频因子。错

一、单选题

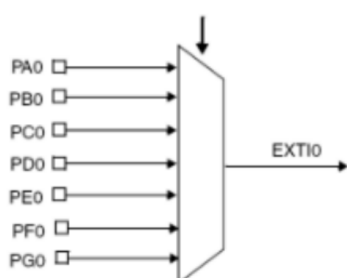
2、课内在调试程序时使用的在线仿真器是（ ）

- A、 ULINK 仿真器
- B、 JLINK 仿真器

4、ARM 处理器采用的体系结构属于（ ）

- A、 CISC 复杂指令集结构
- B、 RISC 精简指令集结构
- C、 都不是

5、库函数 `GPIO_EXTILineConfig(GPIO_PortSourceGPIOE, GPIO_PinSource0)`；执行后，可以实现下图中 EXTIO 与（ ）相连接



- A、 PA0
- B、 PB0
- C、 PC0
- D、 PD0
- E、 PE0
- F、 PF0
- G、 PG0

6、下列库函数中，可以实现中断优先级组配置的是（ ）

- A、 `NVIC_Init`
- B、 `NVIC_PriorityGroupConfig`
- C、 `EXTI_Init`
- D、 `GPIO_EXTILineConfig`

7、中断屏蔽器能屏蔽（ ）

- A、 所有中断和异常
- B、 除了 NMI、异常外所有其他中断
- C、 除了 NMI 外所有异常和中断
- D、 部分中断

8、串行异步通信中，用于指示接收数据寄存器非空的标志位是（ ）

- A、 `USART_FLAG_TC`
- B、 `USART_FLAG_IDLE`
- C、 `USART_FLAG_RXNE`
- D、 `USART_FLAG_TXE`

9、下列库函数中，可以实现 stm32 串口初始化的函数是（ ）

- A、 GPIO_Init
- B、 NVIC_Init
- C、 USART_Init
- D、 ADC_Init

10、串口初始化结构类型定义了需要配置的串口通信参数，对于 USART_InitTypeDef 定义的结构来说，指定串口传输速率的成员是（ ）

- A、 USART_BaudRate
- B、 USART_WordLength
- C、 USART_StopBits
- D、 USART_Parity

12、课内使用的异步串行通信接口标准是（ ）

- A、 RS-232
- B、 RS-422
- C、 RS-485

14、下列库函数中，可以实现串口数据接收的是（ ）

- A、 USART_Init
- B、 USART_Cmd
- C、 USART_ReceiveData
- D、 USART_SendData

19、stm32 微处理器的启动模式选择引脚 boot1，boot0 取 00 组合时，指示处理器从（ ）启动

- A、 代码区 flash
- B、 代码区系统存储器
- C、 SRAM

21、如果已知 stm32 微处理器存储整型数 0x12345678 的方式如图所示，请判断其字节存储顺序



- A、 大端方式
- B、 小端方式
- C、 A, B 都不对

22、从存储结构看，STM32 处理器属于（ ）结构

- A、 冯诺依曼结构
- B、 哈佛结构
- C、 A, B 都不是

23、stm32 的供电引脚 Vdd 需要的供电电压是 ()

- A、 +5V
- B、 +3.3V
- C、 +1.8V

24、STM32 的栈的操作方式是 ()

- A、 满递增
- B、 满递减
- C、 空递增
- D、 空递减

27、stm32 固件库按照外设寄存器的地址偏移顺序定义外设寄存器结构类型的每个成员，每个寄存器通常是 32 位 (4 个字节)。例如：在 GPIO_TypeDef 结构类型中，输出数据寄存器 (GPIO_ODR) 是第 4 个成员，则其地址偏移量是 ()

- A、 0x00
- B、 0x08
- C、 0x0c
- D、 0x04

28、可实现与下列语句类似功能的语句是：()

GPIOA->ODR|=0x01;

- A、 GPIO_SetBits(GPIOA,GPIO_Pin_0);
- B、 GPIO_SetBits(GPIOA,GPIO_Pin_1);
- C、 GPIO_ResetBits(GPIOA,GPIO_Pin_1);
- D、 GPIO_ResetBits(GPIOA,GPIO_Pin_0);

31、外设初始化结构类型定义了需要配置的外设参数，对于 GPIO_InitTypeDef 定义的结构来说，指定 GPIO 引脚的成员名是 ()

- A、 GPIOx
- B、 GPIO_Pin
- C、 GPIO_Speed
- D、 GPIO_Mode

34、stm32 的 gpio 用于输出时其输出电路有三种响应速度可供选择，下列哪个频率不被支持 ()

- A、 2MHz
- B、 10Mhz
- C、 50Mhz
- D、 100MHz

35、STM32 库中的 GPIO 相关库函数中，实现从输入端口仅读取某个引脚状态的函数时 ()

- A、 GPIO_ReadInputData
- B、 GPIO_ReadOutputData
- C、 GPIO_ReadInputDataBit
- D、 GPIO_ReadOutputDataBit

二、多选题

1、嵌入式开发系统的硬件部分包括：（ ）

- A、 宿主机
- B、 目标机
- C、 在线仿真器

3、stm32 有 5 个串行通信口，支持同步通信的有（ ）

- A、 USART1
- B、 USART2
- C、 USART3
- D、 UART4
- E、 UART5

4、在异步串行通信中，数据帧的停止位部分可能的长度是（ ）

- A、 0 位
- B、 1 位
- C、 1.5 位
- D、 2 位

6、在不使用联络信号的情况下，两台电脑通过串口进行异步通信，需要使用的符合 RS-232 标准的引脚是（ ）

- A、 TxD
- B、 RxD
- C、 RTS
- D、 CTS
- E、 DTR
- F、 DSR
- G、 GND
- H、 CD
- I、 RI

7、当不需要处理器全速运行时，stm32 可以进入某种低功耗模式，它们可能是：（ ）

- A、 睡眠模式（sleep mode）
- B、 停止模式（stop mode）
- C、 备用模式（standby mode）

9、GPIO 的 I/O 引脚用于输出模式时，可以选择的响应速度有：（ ）

- A、 2Mhz
- B、 10Mhz
- C、 50Mhz
- D、 20Mhz

三、 判断题

1、 当使用 keil 软件为 stm32 系统编写了程序，而手边没有开发板可用，为了验证程序的正确性，可以在 keil 的 debug 选项中勾选 use simulator 让程序在 pc 上进行指令仿真。对

2、 51 单片机可以说是嵌入式系统的早期形态。对

- 3、stm32 的 NVIC 支持中断嵌套，即优先级高的中断可以抢占优先级低的中断，导致低优先级中断挂起。对
- 4、启动代码文件 startup_stm32f10x_hd.s 由 ARM 公司提供。错
- 5、作为 32 位微处理器，STM32ZET6 支持 4GB 地址空间。对
- 6、只要提供电源，stm32 微控制器就可以工作，是因为 stm32 内部包含时钟振荡器和复位电路。对
- 7、缩写词 RCC 的含义是 Reset and Clock Control（复位和时钟控制）。对
- 8、cortex-M3 处理器的片上外设可以采用位带（位绑定）方式实现按位访问。对
- 9、缩写词 GPIO 的含义是 General Purpose Input Output（通用输入输出）。对

一、 单选题

3、嵌入式系统的特点是 ()

- A、 兼具自我开发能力
- B、 体积大, 功耗也大
- C、 软件、硬件可剪裁
- D、 系统通用性好

4、进行嵌入式系统开发, 通常采用的模式是 ()

- A、 仅适用目标机(开发板)开发模式
- B、 宿主机-目标机开发模式
- C、 通过网络实施的远程开发模式

5、stm32 驱动程序库中定义了很多常量符号。其中, () 表示“允许”

- A、 SET
- B、 RESET
- C、 ENABLE
- D、 DISABLE

9、进行异步串行通信前, USARTx_TX 引脚需要进行 GPIO 配置。在全双工通信制式时, 应配置为 () 的引脚工作模式。

- A、 通用推挽输出 GPIO_Mode_OUT_PP
- B、 复用推挽输出 GPIO_Mode_AF_PP
- C、 通用开漏输出 GPIO_Mode_OUT_OD
- D、 复用开漏输出 GPIO_Mode_AF_OD

16、在某次 UART 通信任务中, 已知协议为“115200-8-N-1-N(波特率 115200bps, 8 个数据位, 无奇偶校验位, 1 个停止位, 无硬件流控)”, 发送小数点(. 的 ASCII 值为 46)时接收端收到的正确数据帧应为 ()

- A、 1011101000
- B、 1001011100
- C、 0011101001
- D、 0001011101

17、利用 STM32 的 USART 接口发送/接收数据, 数据发送完毕, 会产生 () 事件; 当数据从接收移位寄存器进入接收数据寄存器时, 会产生 () 事件。

- A、 RXNE, TXE
- B、 TXE, CTS
- C、 TC, RXNE
- D、 RXNE, TC

19、STM32 处理器内核采用的体系结构是 ()

- A、 ARMv4T
- B、 ARMv5TE
- C、 ARMv6
- D、 ARMv7

23、下列时钟源中，不是 STM32F1 系列芯片系统时钟的时钟源的是（ ）

- A、 PLL
- B、 HSI
- C、 LSI
- D、 HSE

28、STM32 库中的 GPIO 函数有很多。其中，实现设置指定的数据端口位的函数是（ ）

- A、 GPIO_WriteBit
- B、 GPIO_SetBits
- C、 GPIO_ResetBits
- D、 GPIO_ReadInputDataBit

31、如果要读出微控制器前一次发送给外设的输出数据，应使用下列哪个库函数（ ）

- A、 GPIO_ReadInputData()
- B、 GPIO_ReadOutputData()
- C、 GPIO_Init()
- D、 GPIO_Write()

32、外设初始化结构类型定义了需要配置的外设参数，对于 GPIO_InitTypeDef 定义的结构来说，指定 GPIO 输出引脚的响应速度的成员名是（ ）

- A、 GPIOx
- B、 GPIO_Pin
- C、 GPIO_Speed
- D、 GPIO_Mode

33、以下哪种工作方式是 STM32 的 GPIO 引脚不支持的（ ）

- A、 模拟输入
- B、 模拟输出
- C、 浮空输入
- D、 推挽输出

二、多选题

2、若使用 GPIO 引脚 PA0 连接的独立按键作为外部中断 EXTI 源，在进行中断配置时，应使用的库函数为（ ）。

- A、 NVIC_PriorityGroupConfig
- B、 NVIC_Init
- C、 GPIO_EXTILineConfig
- D、 EXTI_Init

6、stm32 有 5 个串行通信口，连接在高速 APB2 总线上的有（ ）。

- A、 USART1
- B、 USART2
- C、 USART3
- D、 UART4
- E、 UART5

8、为了实现向端口 A 的 D0 位写入 0，可以使用的库函数有（ ）。

- A、 GPIO_WriteBit
- B、 GPIO_SetBits
- C、 GPIO_ResetBits
- D、 GPIO_ReadInputDataBit

10、在使用 GPIO_Init 为输入引脚进行初始化配置时，需要填充 GPIO_InitTypeDef 类型的结构体参数块，其中必须赋值的参数域包括（ ）。

- A、 GPIO_Pin
- B、 GPIO_Speed
- C、 GPIO_Mode

三、 判断题

1、交叉编译是指宿主机的开发软件将源程序编译生成目标机的机器代码，而不是运行于宿主机本身的可执行代码。

对

2、stm32 系统中，已知三个中断源的优先级设定如下：B,C 的抢占优先级低于 A，因此 A 可以打断 B,C。对

3、STM32 微控制器采用小端对齐存储方式。对

4、STM32 启动（startup）代码采用汇编语言编写。对

5、STM32F103ZET6 是 ARM 公司生产制造的微控制器。错

6、stm32 系统中，外设时钟默认是关闭的。对

7、CMSIS（Cortex Microcontroller Software Interface Standard）是 ARM 公司制定的软件接口标准。对

8、当 GPIO 的 I/O 引脚配置为输入模式时，不需要配置输出速度。对

一、单选题

1、本课程中用于绘制硬件原理图和仿真的软件平台是（ ）

- A、 Multisim
- B、 Proteus
- C、 protel
- D、 QuartusII

8、串口初始化结构类型定义了需要配置的串口通信参数，对于 USART_InitTypeDef 定义的结构来说，指定数据帧中数据位长度的成员是（ ）。

- A、 USART_BaudRate
- B、 USART_Wordlength
- C、 USART_StopBits
- D、 USART_Parity

9、在异步串行通信中，数据帧需要以停止位作为结束，停止位的逻辑状态应该是：（ ）。

- A、 逻辑 0
- B、 逻辑 1
- C、 任意逻辑
- D、 高阻态

21、stm32 微处理器的启动模式选择引脚 boot1，boot0 取 11 组合时，指示处理器从（ ）启动。

- A、 代码区 flash
- B、 代码区系统存储器
- C、 SRAM

22、使用 RTC 记载日时钟(0:0:0--23:59:59)，计时的时间基准为 1s，欲将时间调整为 12:30:00，则调用库函数 RTC_SetCounter（参数）时，参数值应为（ ）

45000

$$12 * 3600 + 30 * 60 = 45000$$

二、多选题

2、当使用 GPIO 输入引脚作为 EXTI 中断源时，要使用 EXTI_Init 函数进行初始化配置，此时应填充的参数块应包含的参数域有（ ）

- A、 EXTI_Line
- B、 EXTI_Mode
- C、 EXTI_Trigger
- D、 EXTI_Linecmd

7、STM32 启动代码完成的主要工作包括：（ ）

- A、 堆和栈的定义及初始化
- B、 异常（中断）向量表的建立
- C、 默认异常（中断）处理程序

三、 判断题

- 1、强生血糖仪是嵌入式系统。对
- 2、stm32 系统中，已知三个中断源的优先级设定如下：若内核正在执行 A 的中断服务函数，则它会被抢占优先级更高的中断 C 打断，由于 B 和 C 的抢占优先级相同，所以 B 不能被打断。但如果 B 和 C 中断是同时到达的，内核就会首先响应优先级别更高的 C 中断。错
- 3、STM32 微控制器采用大端对齐存储方式。错
- 4、stm32 的时钟源总是来自内部振荡器的。错
- 5、STM32F103ZET6 是意法半导体公司生产制造的微控制器。对
- 6、只要提供电源，stm32 微控制器就可以工作，是因为 stm32 不需要时钟。错