

50 Arduino Exam Questions

1. Какое назначение функции `map()` в Arduino?

- A) Усиление сигнала
- B) Перевод значения из одного диапазона в другой
- C) Создание массива
- D) Калибровка порта

Ответ: B

2. Какой диапазон значений возвращает `analogWrite()`?

- A) 0–5
- B) 0–255
- C) 0–1023
- D) 1–10

Ответ: B

3. Что произойдёт при отсутствии резистора у LED?

- A) LED будет ярче
- B) LED может перегореть
- C) LED станет цветным
- D) LED не включится

Ответ: B

4. Какой протокол использует LCD 16×2 с I2C адаптером?

- A) SPI
- B) UART
- C) I2C
- D) PWM

Ответ: C

5. Как называются контакты у серво?

- A) VCC, DATA, GND
- B) +, -, IN
- C) VCC, SIGNAL, GND
- D) TRIG, ECHO, GND

Ответ: C

6. Какой командой очищается дисплей LCD?

- A) `lcd.reset()`
- B) `lcd.delete()`
- C) `lcd.clear()`
- D) `lcd.clean()`

Ответ: C

7. Что делает attach() в библиотеке Servo?

- A) Подключает библиотеку
- B) Отключает сервопривод
- C) Связывает пин и сервомотор
- D) Читает данные с двигателя

Ответ: C

8. Какой модуль обнаруживает уровень звука?

- A) KY-038
- B) LDR
- C) DHT11
- D) PIR

Ответ: A

9. Какой модуль измеряет влажность?

- A) HC-SR04
- B) DHT11/DHT22
- C) MQ-2
- D) TMP36

Ответ: B

10. Для чего используется millis()?

- A) Генерация случайных чисел
- B) Измерение времени без delay()
- C) Управление моторами
- D) Очистка памяти

Ответ: B

11. Что делает pulseIn()?

- A) Выводит текст на экран
- B) Измеряет длительность импульса
- C) Копирует данные в массив
- D) Запускает прерывание

Ответ: B

12. Что делает random(0,100)?

- A) Возвращает 0
- B) Возвращает 100
- C) Случайное число 0–99
- D) 1–100

Ответ: C

13. Какой тип данных для длинных чисел?

- A) short
- B) int
- C) long
- D) byte

Ответ: C

14. Какая библиотека используется для I2C?

- A) SPI.h
- B) Servo.h
- C) Wire.h
- D) LiquidCrystal.h

Ответ: C

15. Что такое PWM?

- A) Постоянный ток
- B) Импульсно-широтная модуляция
- C) Инфракрасный сигнал
- D) Ультразвук

Ответ: B

16. Что делает INPUT_PULLUP?

- A) Увеличивает напряжение
- B) Включает внутренний резистор
- C) Ускоряет сигнал
- D) Отключает пин

Ответ: B

17. Что делает lcd.backlight()?

- A) Стирает экран
- B) Включает подсветку
- C) Переворачивает текст
- D) Меняет яркость LED

Ответ: B

18. Для чего нужен транзистор при управлении мотором?

- A) Уменьшает сопротивление
- B) Работает как электронный выключатель
- C) Питается от батарейки
- D) Охлаждает мотор

Ответ: B

19. Что делает HC-SR04?

- A) RFID считывание
- B) Измеряет расстояние
- C) Определяет цвет
- D) Измеряет ускорение

Ответ: B

20. Какие пины I2C на Arduino UNO?

- A) D5, D6
- B) A4, A5
- C) D11, D12
- D) A0, A1

Ответ: B

21. Что происходит при переполнении millis()?

- A) Arduino зависает
- B) Значение сбрасывается
- C) Плата выключается
- D) Код удаляется

Ответ: B

22. Что означает HIGH?

- A) 5 В
- B) 0 В
- C) 3 В
- D) 0.5 В

Ответ: A

23. Какой датчик измеряет газ?

- A) MQ-2
- B) HC-SR04
- C) TTP223
- D) RC522

Ответ: A

24. Что делает analogReference()?

- A) Настраивает генератор
- B) Меняет опорное напряжение АЦП
- C) Управляет моторами
- D) Измеряет импульсы

Ответ: B

25. Что возвращает PIR без движения?

- A) HIGH
- B) LOW
- C) 255
- D) 1023

Ответ: B

26. Что делает реле?

- A) Усиливает сигнал
- B) Замыкает/размыкает цепь
- C) Генерирует звук
- D) Измеряет свет

Ответ: B

27. Какой модуль управляет Bluetooth?

- A) HC-05
- B) HC-SR04
- C) LM35
- D) MQ-2

Ответ: A

28. Что делает `servo.detach()`?

- A) Перезагружает серво
- B) Отключает сигнал управления
- C) Устанавливает угол 0°
- D) Удаляет библиотеку

Ответ: B

29. Какой датчик подходит для умных жалюзи?

- A) LDR
- B) DHT22
- C) MQ-9
- D) RC522

Ответ: A

30. Какая передача используется в Serial?

- A) Аналоговая
- B) Последовательная цифровая
- C) PWM
- D) Инфракрасная

Ответ: B

31. Какая функция читает строку из Serial?

- A) Serial.print()
- B) Serial.available()
- C) Serial.readString()
- D) Serial.clear()

Ответ: C

32. Что делает while(true)?

- A) Останавливает программу
- B) Создаёт бесконечный цикл
- C) Ускоряет выполнение
- D) Удаляет loop()

Ответ: B

33. Что означает if(!digitalRead(pin))?

- A) HIGH
- B) LOW
- C) Ошибка
- D) PWM

Ответ: B

34. Какой элемент защищает мотор?

- A) Резистор
- B) Диод
- C) LED
- D) Потенциометр

Ответ: B

35. Какая скорость Serial используется чаще всего?

- A) 115200
- B) 9600
- C) 4800
- D) 1200

Ответ: B

36. Что делает lcd.print()?

- A) Печатает в Serial
- B) Печатает на LCD
- C) Создаёт массив
- D) Запускает двигатель

Ответ: B

37. Зачем нужен делитель напряжения?

- A) Увеличивает ток
- B) Понижает напряжение
- C) Меняет цвет LED
- D) Измеряет влажность

Ответ: B

38. Что делает SPI?

- A) Выводит звук
- B) Управляет LCD
- C) Быстрые синхронные данные
- D) Отправляет SMS

Ответ: C

39. Как HC-SR04 определяет расстояние?

- A) По температуре
- B) По ультразвуку
- C) По магнитному полю
- D) По инфракрасному свету

Ответ: B

40. Какой параметр принимает tone()?

- A) Угол
- B) Частота звука
- C) Дистанция
- D) Температура

Ответ: B

41. Что делает оператор &&?

- A) И
- B) ИЛИ
- C) XOR
- D) НЕ

Ответ: A

42. Какой модуль используется в RFID?

- A) PIR
- B) RC522
- C) HC-SR04
- D) MQ-7

Ответ: B

43. Как вывести данные с новой строки?

- A) Serial.write()
- B) Serial.println()
- C) Serial.printn()
- D) Serial.newline()

Ответ: B

44. Что делает constrain(x, 0, 180)?

- A) Генерирует случайное число
- B) Ограничивает x диапазоном
- C) Делит число
- D) Умножает число

Ответ: B

45. Что такое дребезг кнопки?

- A) Перегрев
- B) Ложные быстрые переключения
- C) Поломка
- D) Механическое повреждение

Ответ: B

46. Какая команда задаёт угол серво?

- A) servo.turn()
- B) servo.angle()
- C) servo.write()
- D) servo.rotate()

Ответ: C

47. Что делает INPUT в pinMode?

- A) Считывает сигнал
- B) Передаёт питание
- C) Управляет LCD
- D) Измеряет температуру

Ответ: A

48. Какой датчик используется для включения света по движению?

- A) LDR
- B) PIR
- C) MQ-2
- D) BMP280

Ответ: B

49. Как работает реле?

- A) Управляет нагрузками высокого напряжения
- B) Измеряет движение
- C) Генерирует звук
- D) Читает RFID

Ответ: A

50. Что делает if (temp > limit)?

- A) Проверяет превышение температуры
- B) Сравнивает строки
- C) Сбрасывает переменную
- D) Увеличивает частоту PWM

Ответ: A