

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

←

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

Общий балл 19

1. Рассчитайте напряжение между Vout и "землей", если Vcc = 5В, R1 = 220 Ом, R2 = 1 кОм. Результат округлите до целого числа.

1 балл

Vcc

R1

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

1

2. Выберите верное утверждение в отношении потенциометра.

1 балл

☐ потенциометр служит для преобразования потенциальной энергии в кинетическую

☐ потенциометр служит для преобразования меньшего напряжения в большее

☐ потенциометр состоит из десяти и более резисторов между которыми можно переключаться вращением ручки

—

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

3. Почему мы можем использовать одну и ту же программу для отображения данных, считанных с различных аналоговых датчиков? Выберите все верные утверждения.

1 балл

☐ считанный на аналоговом входе сигнал преобразуется в число

☒ сигнал аналогового датчика – это различный уровень напряжения на входе независимо от природы явления, изучаемого датчиком

☐ Arduino – интеллектуальный контроллер, который сам определяет тип подключенного к нему датчика

☒ хранение значения в памяти и его отображение не связаны с типом датчика, который подключен ко входу, после чтения которого было получено это число

☐ мы не можем использовать одну и ту же программу для отображения данных с различных датчиков

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

☒ она возвращает число в диапазоне от 0 до 1023, пропорциональное напряжению на аналоговом входе от 0 до 5 В

☒ она принимает один параметр – номер аналогового входа

☐ она принимает два параметра: номер аналогового выхода и значение в диапазоне от 0 до 1023, пропорциональное напряжению от 0 до 5В, которое будет создано на указанном выходе

☐ она не возвращает никакого значения

5. Какие утверждения верны по отношению к Serial и работе с ним?

1 балл

☐ Serial служит для обмена данными через 0 и 1 цифровые пины

☐ для отправки данных можно использовать метод print()

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

☒ для получения данных можно использовать метод read()

☒ Serial – объект, встроенный в среду разработки

☒ для отправки данных можно использовать метод println()

☒ для проверки наличия данных в буфере можно использовать метод available()

☒ Serial использует USB-порт для обмена данными

6. Что характерно для использования функции millis()?

1 балл

☒ она возвращает количество секунд, прошедших после запуска контроллера

☐ она используется для получения текущего времени после синхронизации часов с компьютером

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

☐ она возвращает количество миллисекунд, прошедших после включения контроллера

☐ она возвращает количество миллисекунд, прошедших после предыдущего вызова этой функции

7. Что верно в отношении функции digitalRead()?

1 балл

☒ она возвращает значение HIGH или LOW в зависимости от уровня сигнала на входе

☒ значение, которое она вернула, можно рассматривать как логическое значение и использовать в логических выражениях

☐ она не принимает параметров

☐ она возвращает значение в диапазоне от 0 до 255

—

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

8. Для чего используется INPUT\_PULLUP при конфигурации порта?

1 балл

☐ для включения на входе встроенного подтягивающего к «земле» резистора

☐ для конфигурации порта как аналоговый вход

☐ для конфигурации порта как универсального: вход и выход

☒ для включения на входе встроенного подтягивающего к напряжению питания резистора

☐ для конфигурации порта как выход

9. Что верно относительно логических выражений и значений?

1 балл

☐ считанное с цифрового входа значение можно считать логическим

☒ логическое значение можно записать в цифровой выход

☒ операции сравнения дают в результате логическое значение

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

☒ инструкция digitalWrite(7, (a && b) || !c) – корректна (при наличии булевых переменных a, b и c)

☒ результатом вычисления логического выражения является логическое значение

10. Какие утверждения относятся к условному оператору if?

1 балл

☐ внутри else нельзя использовать другой if

☒ else позволяет определить действия, которые выполняются, если условие ложно

☐ внутри if нельзя использовать другой if

☒ условием может быть логическое выражение

☒ с помощью него можно задать условие, в зависимости от которого определенные действия будут или не будут выполнены

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

☒ boolean

☐ int

☐ long

☐ char

12. Чем является оператор «!»?

1 балл

☒ оператор сравнения

☐ логическое «не»

☐ логическое «или»

☐ логическое «и»

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

13. Какие из перечисленных операторов являются операторами сравнения?

1 балл

☒ >=

☒ >

☐ &&

☒ <

☐ ||

☒ <=

☒ ==

☐ !

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

14. Вычислите выражение (a && !b) || !(a && b) при a и b, имеющих значение «ложь»

1 балл

☐ false

☒ true

15. Что верно относительно функции tone()?

1 балл

☒ она может принимать два параметра: номер пина, на котором нужно генерировать сигнал, и частоту, которую нужно генерировать

☒ она предназначена для генерации сигнала, отправляемого на пьезодинамик

☒ она может принимать три параметра: номер пина, на котором нужно генерировать сигнал, частоту, которую нужно генерировать и длительность сигнала

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

16. Какие из перечисленных инструкций приведут к увеличению переменной z на 1?

1 балл

☒ z++

☐ z = z + 1

☐ z += 1

☒ z == 1

☒ z \*= 1

17. Выберите верные утверждения о функции map()

1 балл

←

Тест №2

Тест на оценку • 30 мин

Необходимо сдать 28 июня г., 9:59 EEST

результата (выходной диапазон)

☒ она возвращает число, пересчитанное пропорционально из входного в выходной диапазон

☐ она отбросит значения за пределами входного диапазона

☐ она может вернуть дробное число

18. Для чего нужен выходной сдвиговый регистр?

1 балл

☐ для смещения номеров портов на 3

☐ для последовательной отправки 8 сигналов через 1 пин

☒ для одновременной отправки 8 цифровых сигналов после последовательного их получения, позволяет сэкономить порты, т. к. управляется 3 пинами

19. Пусть переменная a содержит значение 11, а переменная b значение 13. В каких случаях загорится встроенный на 13 пине светодиод?

1 балл

☒ if(a > 12) {digitalWrite(7, LOW);} if(b > 12) {digitalWrite(13, HIGH);}

☒ if(a > 12) {digitalWrite(7, LOW);} else {digitalWrite(13, HIGH);}

☒ if(a > 12) {digitalWrite(7, LOW);} else {digitalWrite(13, LOW);}

☒ if(a > 12) {digitalWrite(7, LOW);} else {digitalWrite(13, LOW);}