

1. Почему нельзя питать помпу цифрового пина Arduino?

- ☒ потребляемый помпой ток больше допустимого тока для цифровых пинов
- ☐ у помпы только два провода вместо необходимых трех
- ☐ напряжение питания помпы отличается от напряжения питания Arduino
- ☐ для подключения помпы необходим драйвер помпы

2. Какие существуют варианты управления большой нагрузкой с Arduino?

1 балл

- ☐ через транзистор, используя ШИМ
- ☒ через реле
- ☒ любую нагрузку можно подключить к выводу 5В Arduino и управлять ею напрямую
- ☒ использовать отдельный источник питания для сервомотора, объединив «земли»
- ☐ использовать платы расширения, позволяющие подключить отдельный источник питания для большой нагрузки
- ☒ через транзистор
- ☐ 220В переменного тока через реле
- ☐ 220В переменного тока через транзистор

3. Каким образом происходит управление нагрузкой через полевой транзистор?

1 балл

- ☐ подача на затвор импульса определенной длины включает или выключает течение тока между стоком и истоком
- ☒ подача напряжения на затвор позволяет току идти между стоком и истоком
- ☐ ток, текущий через базу, механически замыкает затвор и исток
- ☐ ток, текущий через базу, открывает путь току между коллектором и эмиттером

4. Для чего можно использовать Vin на плате Arduino?

1 балл

- ☐ только для питания нагрузки, потребляющей не более 200 мА
- ☐ только для питания нагрузки, потребляющей не более 50 мА
- ☒ для подключения источника питания к Arduino
- ☒ для питания компонентов напрямую от источника питания, подключенного к Arduino

5. Планирование каких аспектов устройства особенно полезно провести для своевременного принятия решений?

1 балл

- ☒ совмещение кода для работы со всеми устройствами во всех режимах
- ☒ осуществление обслуживания после сборки (загрузка новых версий скетча, настройка и т. п.)
- ☒ использование пинов всех типов
- ☒ питание устройства

6. Что относится к конечному автомату?

1 балл

- ☐ возможность находиться сразу в нескольких состояниях
- ☒ фиксированные способы переходов между состояниями
- ☐ невозможность работы с плавно меняющимися параметрами
- ☒ определенный набор состояний
- ☒ отображение с помощью диаграммы состояний
- ☐ непредсказуемое количество состояний

7. Какие утверждения верны относительно switch()?

1 балл

- ☒ для определения действий, выполняемых при несовпадении значения выражения ни с одним из предусмотренных значений, существует ключевое слово default
- ☒ каждый набор действий описывается после ключевого слова case и указания возможного значения выражения
- ☐ для определения действий, выполняемых при несовпадении значения выражения ни с одним из предусмотренных значений, существует ключевое слово break;
- ☐ каждый набор действий рекомендуется завершать инструкцией default для выхода из switch()
- ☒ каждый набор действий рекомендуется завершать инструкцией break; для выхода из switch()
- ☒ эта конструкция позволяет выбрать набор действий в зависимости от значения выражения

8. Что может помешать корректной работе программы, не вызвав при этом ошибку при компиляции?

1 балл

- ☐ ошибочный выбор модели платы
- ☐ передача лишнего параметра в функцию
- ☐ обращение к локальной переменной, объявленной в другой функции
- ☒ использование = вместо == при сравнении

9. Каким образом Arduino формирует веб-страницу?

1 балл

- ☐ Ethernet shield позволяет Arduino формировать специальный тип сигнала, формирующий веб-страницу
- ☒ веб-страница представляет собой текст со специальной разметкой, который может храниться в памяти Arduino так же, как на любом компьютере
- ☐ Arduino может сформировать веб-страницу, только будучи подключенной к компьютеру
- ☐ Arduino не может формировать веб-страницу

10. Что произойдет при выполнении такого кода, если ко всем используемым пинам подключено по светодиоду?

1 / 1 балл

```
int a = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(2, OUTPUT);
  pinMode(3, OUTPUT);
  pinMode(4, OUTPUT);
}

void loop() {
  switch(a)
  {
    case 1:
      while(true) {}
      break;
    case 2:
      a = 1;
      digitalWrite(a*2, HIGH);
      break;
    case 3:
      a++;
      break;
    case 4:
      a /= 2;
      Serial.println("Hello, world!");
      break;
    default:
      a = 3;
      break;
  }
}
```

- ☐ в мониторе порта появится надпись «Hello, world!», загорится светодиод на 4 пине
- ☐ загорится светодиод на 4 пине
- ☐ в мониторе порта появится надпись «Hello, world!»
- ☒ в мониторе порта появится надпись «Hello, world!», загорится светодиод на 2 пине
- ☐ загорится светодиод на 2 пине