

Проект «ИТ-классы в московских школах»

Тестирование по направлению

Направление «Микроэлектроника и микроконтроллеры»

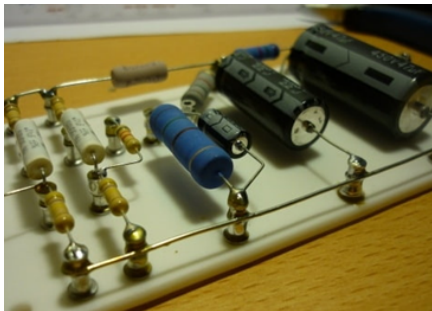
подготовлен федеральным государственным автономным
образовательным учреждением высшего образования
**«Московский государственный технологический университет
«СТАНКИН»**

2020

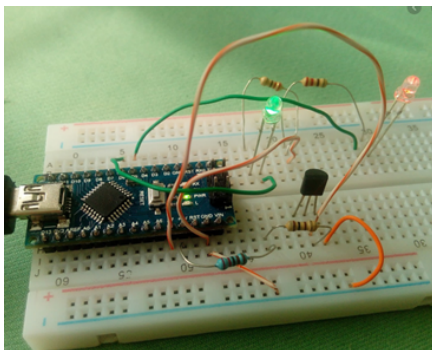
Вопрос 1.

Соотнесите изображение с его описанием.

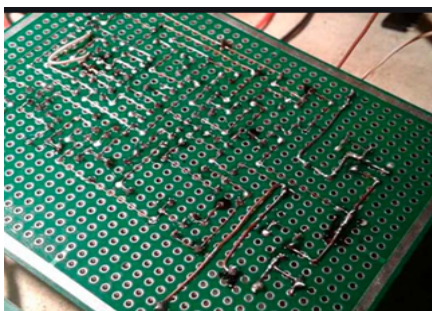
- А. Навесной монтаж
- В. Безпаечная макетная плата
- С. Макетная плата под пайку



А.



В.

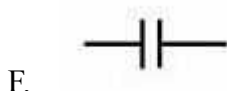
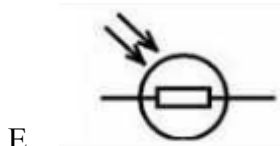
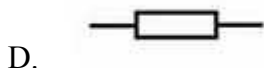
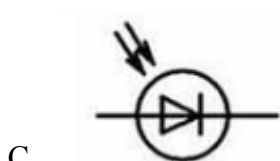
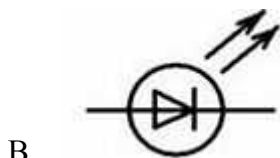
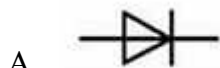


С.

Вопрос 2.

Соотнесите радиоэлементы и их обозначение на принципиальных электрических схемах.

- A. Диод
- B. Светодиод
- C. Фотодиод
- D. Резистор
- E. Фоторезистор
- F. Конденсатор
- G. Катушка индуктивности



G. 

Вопрос 3.

Какое из определений соответствует понятию "электроника"?

- A. Область науки и техники, занимающаяся созданием и практическим использованием различных устройств +
- B. Прикладная наука о законах движения, равновесии жидкостей и способах приложения этих законов к решению задач инженерной практики
- C. Раздел физики, изучающий равновесие и движение газов, а также посвящённый механизмам и устройствам, использующим разность давления газа для своей работы.

Вопрос 4.

Какое определение соответствует понятию "одноплатный компьютер"?

- A. Это самодостаточное электронно-вычислительное устройство, собранное на одной печатной плате, на которой установлены все модули, необходимые для его функционирования +
- B. Электронно-вычислительное устройство, предназначенное для обеспечения работы программных средств в промышленном производственном процессе на предприятии, например, АСУ ТП в рамках автоматизации технологических процессов
- C. Комплекс технических, аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматической обработки информации, вычислений, автоматического управления с основными функциональными элементами на базе электронных ламп

Вопрос 5.

Какой низкоуровневый интерфейс ввода-вывода прямого управления используется в одноплатных компьютерах для связи с внешними устройствами?

- A. API
- B. GPIO +
- C. Ethernet
- D. Wi-Fi

Вопрос 6.

Какое первоначальное предназначение было у одноплатного компьютера Raspberry PI?

- A. Учебное пособие по информатике +
- B. Промышленная система автоматизации
- C. Программируемый логический контроллер

Вопрос 7.

Процессор с какой архитектурой применяется в одноплатном компьютере Raspberry PI?

- A. RISC
- B. ARM +
- C. CISC

Вопрос 8.

К какому понятию относится следующее определение "процесс управления мощностью методом пульсирующего включения и выключения прибора"?

- A. Широтно-импульсная модуляция +
- B. Частотная модуляция
- C. Фазовая модуляция

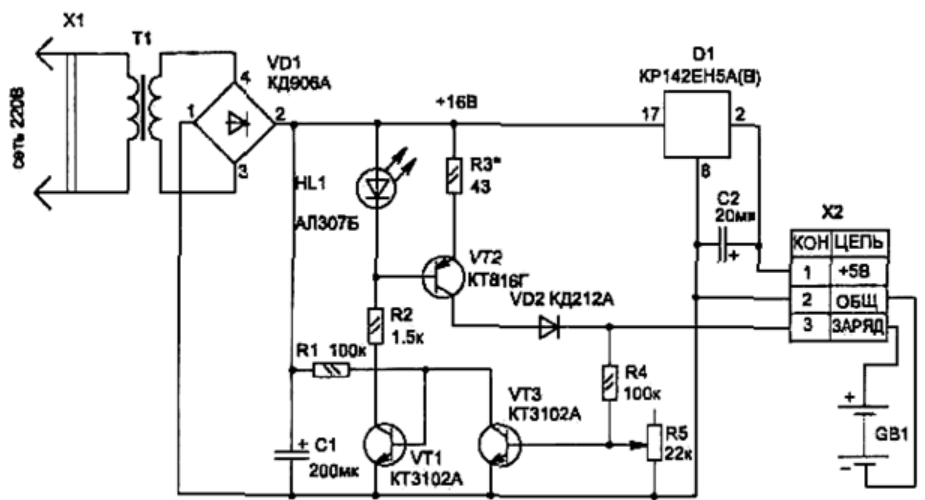
Вопрос 9.

Для каких целей применяется гальваническая развязка?

- А. Для передачи энергии или информационного сигнала между электрическими цепями, не имеющими непосредственного электрического контакта между ними, по причине неудобства прокладки проводников
- В. Для передачи энергии в зонах с повышенной химической активностью
- С. Для передачи сигналов с целью снижения помех, для бесконтактного управления и для защиты оборудования от повреждения и людей от поражения электрическим током

Вопрос 10.

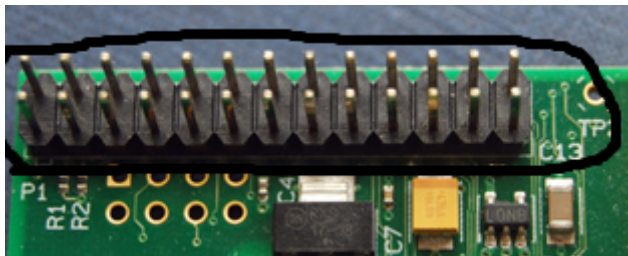
Что изображено на картинке?



- А. Конструкторский чертеж оборудования
В. Принципиальная электрическая схема
С. Чертеж корпуса электрического прибора

Вопрос 11.

Что изображено на картинке?



- A. GPIO +
- B. Процессор
- C. Каскад диодов
- D. Разъем 3.5мм

Вопрос 12.

Язык C является

- A. Интерпретируемым
- B. Компилируемым +
- C. Невыполнимым
- D. Исключительным

Вопрос 13.

Как называется устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных машинном коде?

- A. Процессор
- B. Оперативная память
- C. ЦАП
- D. Транзистор

Вопрос 14.

Что будет если для питания контроллера подключить к нему напряжение превышающее допустимый диапазон в 10 раз

- A. Выйдет из строя +
- B. Будет работать, но с меньше производительностью
- C. Ничего не произойдет
- D. Будет работать с большей производительностью

Вопрос 15.

Как подключается вольтметр?

- A. Последовательно
- B. Параллельно +
- C. Как угодно
- D. Удаленно

Вопрос 16.

как подключается амперметр

- A. Последовательно +
- B. Параллельно
- C. Как угодно
- D. Удаленно

Вопрос 17.

Где хранятся выполняемые программы

- A. В оперативной памяти +
- B. В постоянной памяти
- C. На флешке
- D. На экране

Вопрос 18.

Как называется механизм, который позволяет прервать выполнение программы. И незамедлительно выполнить другую подпрограмму

- A. Очередь
- B. Распределенный доступ
- C. Прерывания +
- D. Приоритезация

Вопрос 19.

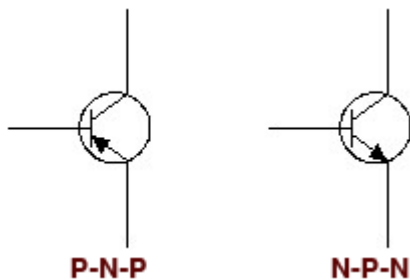
Что это за элемент представлен на картинке?



- A. Транзистор
- B. Диод
- C. Ключ
- D. Резистор +

Вопрос 20.

Что за элемент изображен на схеме?



- A. Транзистор +
- B. Диод
- C. Ключ
- D. Резистор

Вопрос 21.

Что за элемент на схеме?



- A. Транзистор
- B. Диод
- C. Ключ +
- D. Резистор

Вопрос 22.

Что из перечисленного не является преимуществом использования микроконтроллера вместо обычного ПК

- A. Производительность +
- B. Низкое энергопотребление
- C. Дешевизна
- D. Компактность

Вопрос 23.

Что из нижеперечисленного не является микроконтроллером

- A. stm32f4
- B. Arduino
- C. raspberry pi +
- D. atmega328

Вопрос 24.

Язык C. Чему в итоге равна переменная i после выполнения программы?

```
1  int i = 0;
2  i++;
3  i++;
4
5  |
```

- A. 0
- B. ++
- C. 1
- D. 2 +

Вопрос 25.

Какой физический процесс характерен для резисторов?

- A. Они нагреваются +
- B. Они значительно изменяются в размерах
- C. Они охлаждаются
- D. У резистора всегда один контакт

Вопрос 26.

Какая основная характеристика резистора

- A. Сопротивление +
- B. Масса
- C. Сила тока
- D. Напряжение

Вопрос 27.

Для чего используется ЦАП

- A. Для преобразования цифрового сигнала в аналоговый +
- B. Преобразование аналогового сигнала в цифровой
- C. Для вычислений
- D. Для хранения данных

Вопрос 28.

Для чего используется АЦП

- A. Для преобразования цифрового сигнала в аналоговый
- B. Преобразование аналогового сигнала в цифровой +
- C. Для вычислений
- D. Для хранения данных

Вопрос 29.

Какой из этих типов памяти является самым быстрым

- A. Оперативная память
- B. Регистры процессора +

- C. Постоянная память на магнитных дисках
- D. Постоянная флеш память

Вопрос 30.

Какой из этих элементов является самым важным при сборке усилителей

- A. Резистор
- B. Транзистор +
- C. Диод
- D. Ключ

Вопрос 31.

В чем особенность полупроводниковых элементов?

- A. Пропускают ток только в одну сторону +
- B. Частично пропускают ток
- C. Дешевизна в изготовлении
- D. Дороговизна в изготовлении

Вопрос 32.

Что из нижеперечисленного не является устройством ввода

- A. Клавиатура
- B. Мышь
- C. Сканер
- D. Монитор +