

• Ответы

Электрические цепи

Основной

• Что является необязательным для работы электрической цепи?

A – полная цепь

B – магнитное поле

C – источник напряжения

D – элементы для эффективного использования электричества

• Для чего нужны резисторы?

A – контролировать поток тока

B – производить свет

C – хранить заряд

D – создавать магнитное поле

• Для чего нужны конденсаторы?

A – контролировать поток тока

B – производить свет

C – хранить заряд

D – создавать магнитное поле

Углубленный

• В чем недостаток последовательного соединения?

A – требует большую силу тока

B – если цепь не замкнута, ток не будет протекать

C – конденсаторы не работают при последовательном соединении

D – требует высокое напряжение

• Что происходит с силой тока при последовательном соединении?

A – у каждого элемента своя сила тока

B – изменяется постоянно

C – увеличивается со временем

D – одинаковая по всей цепи

• Почему в системе освещения дома обычно используется параллельное соединение?

A – при выключении одного источника света, остальные остаются включенными

B – последовательное соединение не проводит достаточно тока

C – при параллельном соединении используется меньше проводов, поэтому этот метод обходится дешевле

D – потери мощности при последовательном соединении слишком велики

Сопротивление

Основной

• Что такое сопротивление?

A – энергия электрона в данной точке

B – физическая величина, характеризующая свойства проводника препятствовать прохождению электрического тока

C – заряд, протекающий через поперечное сечение за секунду

D – заряд элемента цепи

• Каково сопротивление диэлектрика?

A – очень высокое

B – равно нулю

C – очень низкое

D – изменяется со временем

• Единица измерения сопротивления?

A – ампер

B – ватт

C – вольт

D – ом

Углубленный

• Что значит закон Ома?

A – связь между напряжением, сопротивлением и силой тока

B – связь между мощностью, напряжением и силой тока

C – связь между мощностью, сопротивлением и силой тока

D – объясняет потери мощности в элементах

• Как потеря энергии зависит от длины проводника?

A – у короткого проводника потери энергии больше

B – никак не связаны

C – у длинного проводника потери энергии больше

D – зависит от типа проводника

• Почему резина защищает от удара током?

A – является хорошим заземлителем

B – является диэлектриком и не пропускает ток

C – пропускает только слабый ток

D – имеет низкое сопротивление

Диоды и транзисторы

Основной

• Что такое полупроводники?

А – материалы с нулевым сопротивлением

В – проводники, но неметаллы

С – материалы, не являющиеся ни хорошими проводниками, ни диэлектриками

Д – диэлектрики, но металлы

• Для чего используются полупроводники?

А – для создания мощных магнитных полей

В – для пропускания только очень малого количества тока

С – для пропускания только большого количества тока

Д – для конструкции транзисторов и диодов

• Из чего состоит диод?

А – из двух монокристаллических кремниевых пластин

В – из катушки

С – из трех монокристаллических кремниевых пластин

Д – из двух катушек и металлического сердечника

Углубленный

• Почему устройства на батареях содержат диоды?

А – они предотвращают повреждения в случае, если батареи установлены в неправильном направлении

В – они уменьшают ток, поступающий в устройство

С – они увеличивают ток, поступающий в устройство

Д – они преобразовывают постоянный ток в батареях в переменный ток

• Что можно использовать для преобразования переменного тока в постоянный ток?

А – транзистор

В – светодиод

С – цепь диодов

Д – цепь транзисторов

• Для чего используются транзисторы?

А – для создания магнитного поля

В – для блокирования “неправильного” направления тока

С – для хранения заряда

Д – как выключатель

• Какие элементы могут использоваться в электронных усилителях?

А – диоды

В – транзисторы

С – конденсаторы

Д – резисторы

Диоды и транзисторы

Основной

• Для чего используются диоды?

- A – для создания магнитного поля
- ☒ B – для блокирования «неправильного» направления тока
- C – для хранения заряда
- D – как выключатель

• Из чего состоит транзистор?

- A – из двух монокристаллических кремниевых пластин
- B – из катушки
- ☒ C – из трех монокристаллических кремниевых пластин
- D – из двух катушек и металлического сердечника

• Сколько транзисторов и диодов может поместиться на компьютерном чипе?

- A – десятки
- B – сотни
- C – тысячи
- ☒ D – миллионы

• Какого размера самый маленький транзистор?

- A – несколько сантиметров
- B – несколько миллиметров
- C – меньше миллиметра
- ☒ D – тоньше человеческого волоса

Углубленный