

• Тест

### 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?

- A – материалы с нулевым сопротивлением
- B – проводники, но неметаллы
- C – материалы, не являющиеся ни хорошими проводниками, ни диэлектриками
- D – диэлектрики, но металлы

• Для чего используются полупроводники?

- A – для создания мощных магнитных полей
- B – для пропускания только очень малого количества тока
- C – для пропускания только большого количества тока
- D – для конструкции транзисторов и диодов

• Из чего состоит диод?

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

### Углубленный

• Почему устройства на батареях содержат диоды?

- A – они предотвращают повреждения в случае, если батареи установлены в неправильном направлении
- B – они уменьшают ток, поступающий в устройство
- C – они увеличивают ток, поступающий в устройство
- D – они преобразовывают постоянный ток в батареях в переменный ток

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

- A – транзистор
- B – светодиод
- C – цепь диодов
- D – цепь транзисторов

• Для чего используются транзисторы?

- A – для создания магнитного поля
- B – для блокирования “неправильного” направления тока
- C – для хранения заряда
- D – как выключатель

• Какие элементы могут использоваться в электронных усилителях?

- A – диоды
- B – транзисторы
- C – конденсаторы
- D – 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