

Демоверсия

Электроника (вступительные)

Вопрос 1

Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. База
  2. Исток
  3. Сток
  4. Коллектор
- 

Вопрос 2

Что такое электрическая емкость?

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. Это способность тела проводить электрический ток.
  2. Это способность тела накапливать электрический заряд.
  3. Это скорость передачи энергии по проводнику.
  4. Это сопротивление току в электрической цепи.
- 

Вопрос 3

При последовательном соединении резисторов общее сопротивление равно:

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. сумме сопротивлений отдельных резисторов.
  2. произведению сопротивлений отдельных резисторов.
  3. сумме обратных значений отдельных резисторов.
  4. среднему арифметическому значений отдельных резисторов.
- 

Вопрос 4

Для измерения падения напряжения на элементе вольтметр включают в электрическую цепь:

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. последовательно с элементом.
  2. параллельно с элементом.
  3. параллельно и последовательно с элементом.
  4. нет правильного ответа.
- 

#### Вопрос 5

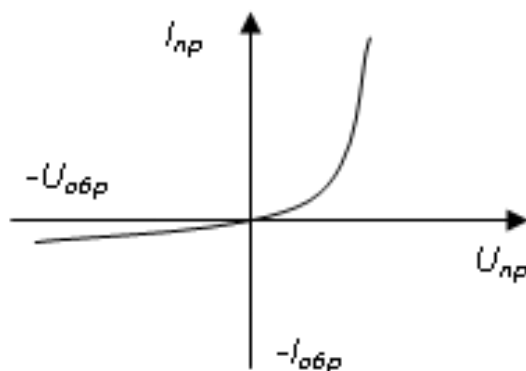
Как изменится сопротивление проводника, если площадь его поперечного сечения увеличить в 3 раза?

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. Увеличится в 3 раза.
  2. Уменьшится в 3 раза.
  3. Уменьшится в квадратный корень из 3 раз.
  4. Не изменится.
- 

#### Вопрос 6

На рисунке изображена вольт-амперная характеристика...

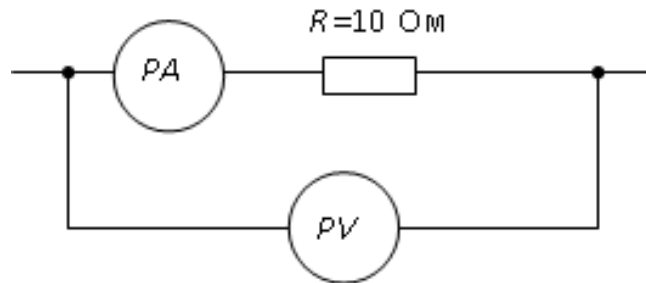


*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. тиристора.
  2. биполярного транзистора.
  3. выпрямительного диода.
  4. полевого транзистора.
-

### Вопрос 7

Если показания вольтметра составляет  $PV=50$  В, то показание амперметра  $PA$  при этом будет...



*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. 60 А
  2. 5 А
  3. 20 А
  4. 0,2 А
- 

### Вопрос 8

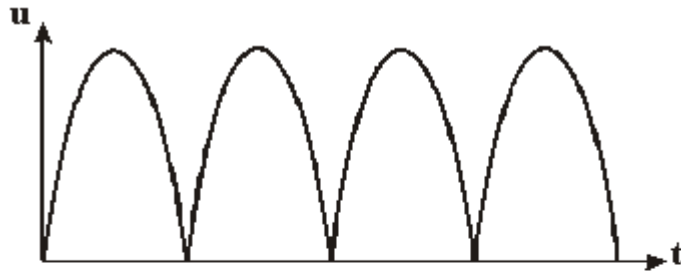
Как называется закон, который описывает зависимость силы тока от приложенного напряжения?

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. Закон Фарадея.
  2. Закон Ампера.
  3. Закон Ома.
  4. Закон Кулона.
- 

### Вопрос 9

Приведены временные диаграммы напряжения на входе (а) и выходе устройства (б). Данное устройство...

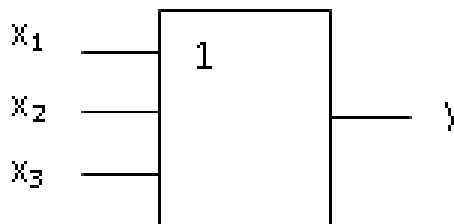


*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. стабилизатор напряжения.
2. выпрямитель.
3. сглаживающий емкостной фильтр.
4. трехфазный выпрямитель.

### Вопрос 10

На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию...



*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. инверсии (НЕ).
2. стрелка Пирса (ИЛИ-НЕ).
3. логического умножения (И).
4. логического сложения (ИЛИ).

### Вопрос 11

Электрическая связь в усилителе, при которой часть энергии усиленного сигнала с выхода усилителя возвращается на его вход, называется...

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. входной.
  2. обратной.
  3. паразитной.
  4. прямой.
- 

### Вопрос 12

Почему транзисторы со структурой  $p-n-p$  и  $n-p-n$  называют биполярными?

*Примечание: Выберите один правильный ответ*

1. Выходной ток может протекать как в одну, так и в другую сторону.
  2. Для питания необходим двухполярный источник как с положительным, так и с отрицательным напряжением.
  3. При их работе одновременно используются носители двух полярностей – электроны и дырки.
  4. Правильного ответа нет.
- 

### Вопрос 13

Пробивная напряженность закрытого  $p-n$ -перехода составляет примерно  $10^8$  В/м. Найдите ширину  $p-n$ -перехода выпрямительного диода, если максимальное обратное напряжение составляет 200 В.

*Примечание: Напишите ответ на бланке*

---

### Вопрос 14

Коротко охарактеризуйте усилительные свойства биполярного транзистора в трех используемых схемах его включения (с общей базой, с общим эмиттером и с общим коллектором). Отметьте, какие из параметров сигнала усиливает каждая схема (ток, напряжение, мощность) и примерно какое входное сопротивление имеет каждая схема включения (омы, сотни ом, десятки килоом).

*Примечание: Напишите ответ на бланке*

---