1. Верно ли утверждение «Принцип биполярного транзистора основан на управлении процессом электрического пробоя в p-n переходе под действием внешнего напряжения»?

Ответ: **Неверно**

1. Какой параметр малосигнальной схемы замещения определяет коэффициент прямой передачи транзистора?

Ответ: **Н21**

1. Чем обусловлено наличие тока через коллекторный переход при отсутствии напряжения на коллекторном переходе транзистора, включенного по схеме с общей базой?

Ответ: **Инжекцией носителей из базы**

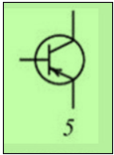
1. Коэффициенты Н21э и Н21б у биполярного транзистора связаны между собой соотношением:

Ответ:



1. Какой цифрой обозначено условное графическое обозначение (УГО) биполярного транзистора?

Ответ: **5**



1. Для определения параметров биполярного транзистора наиболее применима система:

Ответ: **Н-параметров**.

1. Соотнесите области биполярного транзистора с присущими им особенностями.

Ответ:

**Коллектор – высокое содержание легирующей примеси;**

**Эмиттер – низкое содержание легирующей примеси;**

**База – ширина меньше диффузионной длины носителей.**

1. Зависимость тока коллектора от напряжения на коллекторе при постоянном токе базы транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером – это:

Ответ: **Вольтамперная характеристика.**

1. Чем обусловлена кривизна характеристик обратной связи в биполярном транзисторе? (возможно несколько вариантов ответа)

Ответ:

**- Эффект Эрли;**

**- Подачей внешнего напряжения на эмиттерный переход.**

1. Как связаны между собой токи на электродах биполярного транзистора? (возможно несколько вариантов ответа)

Ответ:

**- Ток эмиттера равен сумме токов коллектора и базы;**

**- Ток коллектора равен разности токов эмиттера и базы;**

**- Ток базы равен разности токов эмиттера и коллектора.**

1. Какой вид шумов биполярного транзистора обусловлен его структурой и принципом действия?

Ответ: **Дробовый.**

1. Биполярный транзистор n-p-n включен по схеме с общей базой. Эмиттерный переход смещен прямо, эмиттерный – прямо. В каком режиме работает этот биполярный транзистор?

Ответ: **Насыщения**

Ясно, Глецевич вопрос без ошибок написать не смог… Не может 2 раза эмиттерный переход быть смещен прямо. Тут имеется ввиду, что эмиттерный и КОЛЛЕКТОРНЫЙ смещены прямо). В таком случае будет насыщение 100%

1. Биполярный транзистор n-p-n включен по схеме с общей базой. Эмиттерный переход смещен обратно, эмиттерный – обратно. В каком режиме работает этот биполярный транзистор?

Ответ: **Отсечки**

Глецевич просто в угаре. Здесь по факту эмиттерный и КОЛЛЕКТОРНЫЙ переходысмещены обратно, а это отсечка 100 проц)

1. Отличается ли работа кремниевого биполярного транзистора p-n-p и n-p-n типов в одинаковых режимах при одинаковых приложенных напряжениях в одинаковых схемах включения?

Ответ: **Да, поскольку в одном случае р-областей больше, чем n, и наоборот.**

1. Что затрудняет определения параметров биполярного транзистора при использовании системы Y-параметров?

Ответ: **Низкое входное сопротивление транзистора.**

1. Соотнесите работу транзистора в разных режимах с названиями режимов:

Ответ:

**Отсечки – низкий выходной ток, большое сопротивление транзистора;**

**Активный – сильная зависимость выходного тока от подаваемого входного напряжения;**

**Насыщения – большой выходной ток, малое сопротивление транзистора.**

1. Биполярный транзистор n-p-n включен по схеме с общей базой. Эмиттерный переход смещен прямо, эмиттерный – обратно. В каком режиме работает этот биполярный транзистор?

Ответ: **Активный**

Здесь по факту коллекторный смещен обратно.

1. Характеристика прямой передачи для транзистора включенного по схеме с общим эмиттером – это:

Ответ: **Зависимость тока коллектора от тока базы при постоянном напряжении коллектора.**

1. Сколько существует режимов работы биполярного транзистора?

Ответ: **4.**

1. Верно ли утверждение: «Принцип действия биполярного транзистора основан на управлении процессами инжекции и экстракции в нескольких p-n-переходах»?

Ответ: **Верно.**

1. Ток через переход эмиттер-база p-n-p транзистора состоит из:

Ответ: **Дырочной составляющей, равной с электронной составляющей**

1. Сколько функциональных областей содержит структура БТ?

Ответ: **3.**

1. Что затрудняет определение параметров транзистора при использовании системы Z-параметров?

Ответ: **низкая выходная проводимость транзистора.**

1. Какая из приведенных структур может быть биполярным транзистором? (возможно несколько вариантов ответа)

Ответ:

**- Полупроводниковый прибор с двумя взаимодействующими p-n—переходами, свойства которого основаны на явлениях инжекции и экстракции носителей заряда;**

**- Структура p-n-p;**

1. Какой параметр малосигнальной схемы замещения определяет входное сопротивление транзистора?

Ответ: **Н11.**