1. Что такое полевой транзистор (FET)?
A) Полупроводниковый прибор, управляемый электрическим полем
B) Электронный прибор, основанный на термоэлектрическом эффекте
C) Прибор, использующий магнитное поле для управления током
D) Схема, основанная на резистивном делителе
**Правильный ответ: A**
2. Какие три вывода имеет полевой транзистор?
A) Исток, сток, база
B) Эмиттер, коллектор, затвор
C) Исток, сток, затвор
D) База, эмиттер, коллектор
**Правильный ответ: C**
3. Какой тип полевых транзисторов имеет управляющий PN-переход?
A) MOSFET
B) JFET
C) IGBT
D) BJT
**Правильный ответ: B**
4. Каково основное отличие между МОП-транзисторами с индуцированным и встроенным каналами?
A) Способ управления током
B) Наличие канала в исходной конструкции
C) Количество выводов
D) Применение в аналоговых схемах
**Правильный ответ: B**
5. Какой из следующих параметров не относится к характеристикам полевых транзисторов?
A) Максимальный ток стока
B) Пороговое напряжение на затворе
C) Максимальная температура коллектор-эмиттер
D) Крутизна сток-затворной характеристики
**Правильный ответ: C**
6. Какое значение крутизны (S) указывает на чувствительность полевого транзистора?
A) Отношение изменения тока стока к изменению напряжения затвор-исток
B) Отношение максимального тока стока к пороговому напряжению
C) Отношение напряжения сток-исток к напряжению затвор-исток
D) Отношение мощности к напряжению
**Правильный ответ: A**
7. Какое напряжение отсечки требуется для n-МОП транзистора, чтобы начать формирование канала?
A) Меньше 0 В
B) Больше 0 В
C) Равно 0 В
D) Не имеет значения
**Правильный ответ: B**
8. Какой из следующих типов полевых транзисторов чаще встречается в практике?
A) p-канальные JFET
B) n-канальные МОП с встроенным каналом
C) n-канальные МОП с индуцированным каналом
D) p-канальные МОП с индуцированным каналом
**Правильный ответ: C**
9. Какое преимущество имеют полевые транзисторы по сравнению с биполярными?
A) Более высокая выходная мощность
B) Высокое входное сопротивление
C) Простота в производстве
D) Высокая линейность
**Правильный ответ: B**
10. Какое из следующих свойств полевых транзисторов делает их подходящими для работы в высокочастотных приложениях?
A) Низкое входное сопротивление
B) Высокая скорость переключения
C) Высокая мощность рассеяния
D) Простота в производстве
**Правильный ответ: B**
11. В каких областях чаще применяются JFET-транзисторы?
A) Усиление сигналов и аналоговые переключатели
B) Цифровые логические схемы
C) Силовые приложения
D) Все вышеперечисленное
**Правильный ответ: A**
12. Какое применение чаще имеют МОП-транзисторы?
A) Усиление звуковых сигналов
B) Коммутация и управление нагрузкой
C) Генерация аналоговых сигналов
D) Работа с малыми токами
**Правильный ответ: B**
13. Какое из следующих утверждений о МОП транзисторах с индуцированным каналом является верным?
A) Они всегда имеют высокую выходную мощность
B) Они менее чувствительны к статическому электричеству
C) Они требуют пороговое напряжение для работы
D) Их невозможно использовать в цифровых схемах
**Правильный ответ: C**
14. Какой из следующих факторов является недостатком полевых транзисторов?
A) Высокая скорость переключения
B) Высокое входное сопротивление
C) Чувствительность к статическому электричеству
D) Низкое энергопотребление
**Правильный ответ: C**
15. Какое из следующих преимуществ полевых транзисторов делает их идеальными для цифровых схем?
A) Высокая выходная мощность
B) Низкое потребление энергии
C) Сложность управления
D) Высокая линейность
**Правильный ответ: B**
16. Какое значение крутизны (S) для полевых транзисторов считается типичным?
A) Десятки мА/В
B) Сотни А/В
C) Низкие значения, менее 1 мА/В
D) Более 1000 мА/В
**Правильный ответ: A**
17. Какое из следующих свойств полевых транзисторов позволяет им работать с минимальным воздействием на предыдущие каскады?
A) Высокая выходная мощность
B) Высокое входное сопротивление
C) Низкое пороговое напряжение
D) Высокая линейность
**Правильный ответ: B**
18. Какой тип полевых транзисторов требует отрицательного напряжения на затворе для работы?
A) n-МОП с индуцированным каналом
B) n-МОП со встроенным каналом
C) n-JFET
D) Все вышеперечисленные
**Правильный ответ: C**
19. Какое из следующих утверждений о МОП-транзисторах с индуцированным каналом является верным?
A) Канал уже существует до приложения напряжения
B) Канал формируется только после приложения напряжения
C) Они имеют низкое входное сопротивление
D) Они не могут работать с цифровыми схемами
**Правильный ответ: B**
20. Какое из следующих применений является основным для биполярных транзисторов?
A) Цифровые логические схемы
B) Силовые приложения
C) Усиление сигналов
D) Все вышеупомянутое
**Правильный ответ: D**