1. Какое из следующих утверждений верно относительно биполярных транзисторов?  
   A) Они используют только один тип носителей заряда.  
   B) Они состоят из двух PN-переходов.  
   C) Они не могут усиливать сигнал.  
   D) Они работают только в цифровых схемах.  
   **Правильный ответ: B**
2. Какой из следующих транзисторов относится к типу PNP?  
   A) Транзистор с прямой проводимостью.  
   B) Транзистор с обратной проводимостью.  
   C) Транзистор, использующий только электроны.  
   D) Транзистор, работающий только в активном режиме.  
   **Правильный ответ: A**
3. Какой из следующих параметров является статическим коэффициентом передачи тока для биполярного транзистора?  
   A) Iк макс.  
   B) U коллектор-эмиттер макс.  
   C) β (бета).  
   D) Fт (граничная частота).  
   **Правильный ответ: C**
4. Какой режим работы транзистора используется для усиления электрических сигналов с минимальными искажениями?  
   A) Режим насыщения.  
   B) Режим отсечки.  
   C) Активный режим.  
   D) Режим инверсии.  
   **Правильный ответ: C**
5. Какое из следующих утверждений верно для схемы с общим эмиттером?  
   A) Она имеет высокое входное и низкое выходное сопротивление.  
   B) Она инвертирует выходной сигнал.  
   C) Она используется только для маломощных сигналов.  
   D) Она не может быть использована в аналоговых схемах.  
   **Правильный ответ: B**
6. Какой из следующих типов транзисторов имеет наивысшую частотную характеристику?  
   A) Низкочастотные транзисторы.  
   B) Среднечастотные транзисторы.  
   C) Высокочастотные транзисторы.  
   D) Сверхвысокочастотные транзисторы.  
   **Правильный ответ: D**
7. Что происходит с коллекторным током в режиме насыщения?  
   A) Он определяется только током базы.  
   B) Он равен нулю.  
   C) Он определяется сопротивлением нагрузки.  
   D) Он не зависит от напряжения на базе.  
   **Правильный ответ: C**
8. Какой из следующих методов производства биполярных транзисторов является наиболее распространенным на сегодняшний день?  
   A) Сплавная технология.  
   B) Диффузионно-сплавная технология.  
   C) Планарная технология.  
   D) Эпитаксиальная технология.  
   **Правильный ответ: C**
9. Какой параметр транзистора обозначает максимальное напряжение между коллектором и эмиттером?  
   A) Iк макс.  
   B) U коллектор-эмиттер макс.  
   C) U база-эмиттер макс.  
   D) Р макс.  
   **Правильный ответ: B**
10. Какой из следующих параметров транзистора определяет его способность усиливать ток?  
    A) Напряжение насыщения.  
    B) Статический коэффициент передачи тока (β).  
    C) Максимальная рассеиваемая мощность.  
    D) Обратный ток коллектора.  
    **Правильный ответ: B**
11. Какой из следующих режимов используется в транзисторном ключе?  
    A) Режим отсечки.  
    B) Активный режим.  
    C) Режим инверсии.  
    D) Режим насыщения.  
    **Правильный ответ: D**
12. Какое из следующих преимуществ имеет транзисторный ключ по сравнению с реле?  
    A) Высокая индуктивность.  
    B) Большие размеры.  
    C) Высокое быстродействие.  
    D) Низкая надежность.  
    **Правильный ответ: C**
13. Какой ток через резистор в схеме с транзисторным ключом будет равен току базы?  
    A) Ток коллектора.  
    B) Ток эмиттера.  
    C) Ток нагрузки.  
    D) Ток насыщения.  
    **Правильный ответ: A**
14. Какой из следующих параметров определяет входное сопротивление эмиттерного повторителя?  
    A) β+1 умножить на сопротивление в эмиттере.  
    B) Сопротивление нагрузки.  
    C) Сопротивление коллекторного резистора.  
    D) Дифференциальное сопротивление коллекторного перехода.  
    **Правильный ответ: A**
15. Какой из следующих факторов влияет на выходное сопротивление эмиттерного повторителя?  
    A) Сопротивление источника.  
    B) Сопротивление резистора в эмиттере.  
    C) Дифференциальное сопротивление эмиттерного перехода.  
    D) Все вышеперечисленное.  
    **Правильный ответ: D**
16. Какой параметр определяет коэффициент усиления по напряжению в схеме с общим эмиттером?  
    A) Коллекторный резистор.  
    B) Эмиттерный резистор.  
    C) Дифференциальное сопротивление.  
    D) Все вышеперечисленное.  
    **Правильный ответ: D**
17. Какой режим работы эмиттерного повторителя позволяет снимать напряжение, повторяющее по форме входное?  
    A) Режим насыщения.  
    B) Режим активного усиления.  
    C) Режим малых сигналов.  
    D) Режим отсечки.  
    **Правильный ответ: C**
18. Какое из следующих утверждений верно для схемы с общей базой?  
    A) Она имеет высокое входное сопротивление.  
    B) Она инвертирует выходной сигнал.  
    C) Она имеет низкое входное сопротивление.  
    D) Она используется только для маломощных сигналов.  
    **Правильный ответ: C**
19. Какой параметр определяет коэффициент усиления по току в схеме с общей базой?  
    A) β.  
    B) α.  
    C) U коллектор-эмиттер.  
    D) Iк.  
    **Правильный ответ: B**
20. В каких приложениях чаще всего используется схема с общей базой?  
    A) В низкочастотных приложениях.  
    B) В ВЧ и СВЧ трактах.  
    C) В цифровых схемах.  
    D) В схемах с маломощными сигналами.  
    **Правильный ответ: B**