1. Какова основная цель установки режима работы каскадов по постоянному току?  
   A) Обеспечение стабильности работы каскада.  
   B) Увеличение коэффициента усиления.  
   C) Упрощение схемы.  
   D) Снижение потребляемой мощности.  
   **Правильный ответ: A**
2. Какой из следующих методов обеспечивает стабильность рабочей точки по температуре и питающему напряжению?  
   A) Метод фиксированного тока базы без ООС.  
   B) Метод фиксированного напряжения на базе без ООС.  
   C) Метод фиксированного напряжения на базе с последовательной ООС по току.  
   D) Метод динамического смещения.  
   **Правильный ответ: C**
3. Какой элемент используется в методе фиксированного тока базы для ограничения тока?  
   A) Конденсатор.  
   B) Резистор.  
   C) Индуктивность.  
   D) Диод.  
   **Правильный ответ: B**
4. Какое из следующих утверждений верно для методов без отрицательной обратной связи?  
   A) Они обеспечивают высокую стабильность.  
   B) Они требуют индивидуальной подстройки для каждого транзистора.  
   C) Они сложны в реализации.  
   D) Они имеют высокую температурную стабильность.  
   **Правильный ответ: B**
5. Какой из следующих параметров транзистора влияет на установку рабочей точки?  
   A) Напряжение насыщения.  
   B) Коэффициент усиления по току (бета).  
   C) Напряжение на эмиттерном переходе.  
   D) Все вышеперечисленное.  
   **Правильный ответ: D**
6. Какой из следующих методов позволяет стабилизировать параметры каскада?  
   A) Использование делителя напряжения.  
   B) Установка фиксированного тока базы.  
   C) Внедрение обратной связи.  
   D) Применение термокомпенсации.  
   **Правильный ответ: C**
7. Какое значение имеет напряжение на эмиттерном переходе для большинства транзисторов?  
   A) 0.1 - 0.2 В.  
   B) 0.5 - 0.7 В.  
   C) 1.0 - 1.5 В.  
   D) 2.0 - 2.5 В.  
   **Правильный ответ: B**
8. Какой из следующих факторов может вызвать уход каскада в насыщение или отсечку?  
   A) Изменение температуры.  
   B) Изменение напряжения питания.  
   C) Изменение коэффициента усиления.  
   D) Все вышеперечисленное.  
   **Правильный ответ: D**
9. Какой из следующих коэффициентов передачи тока обозначается как H21Э?  
   A) Альфа  
   B) Бета  
   C) Граничная частота  
   D) Коэффициент обратной связи  
   **Правильный ответ: B**
10. Какова формула для расчета альфа (H21Б) на основе бета?  
    A) Альфа = Бета / (Бета + 1)  
    B) Альфа = Бета \* (Бета + 1)  
    C) Альфа = 1 / Бета  
    D) Альфа = Бета + 1  
    **Правильный ответ: A**
11. Что такое Fт?  
    A) Частота, при которой альфа равна 1  
    B) Граничная частота коэффициента передачи тока  
    C) Частота, при которой бета снижается на 3 дБ  
    D) Частота, при которой транзистор работает в режиме отсечки  
    **Правильный ответ: B**
12. Что описывает эффект Миллера?  
    A) Увеличение входного сопротивления транзистора  
    B) Влияние емкости коллектор-база на частотные характеристики каскада с общим эмиттером  
    C) Снижение коэффициента передачи тока  
    D) Изменение температуры на параметры транзистора  
    **Правильный ответ: B**
13. Какова типичная величина внутренних емкостей для высокочастотных транзисторов?  
    A) Миллионы пФ  
    B) Единицы-десятки пФ  
    C) Сотни мкФ  
    D) Доли мкФ  
    **Правильный ответ: B**
14. Как влияет емкость Миллера на полосу пропускания каскада?  
    A) Увеличивает полосу пропускания  
    B) Снижает полосу пропускания  
    C) Не влияет на полосу пропускания  
    D) Увеличивает выходное сопротивление  
    **Правильный ответ: B**
15. Какова формула для расчета первой частоты среза по входу каскада с общим эмиттером?  
    A) Fсреза = 1 / (2π \* СМиллер \* Rвходное)  
    B) Fсреза = 1 / (Rвходное \* СМиллер)  
    C) Fсреза = Rвходное / (2π \* СМиллер)  
    D) Fсреза = 2π \* СМиллер \* Rвходное  
    **Правильный ответ: A**
16. Какой из следующих методов улучшения частотных свойств транзисторных усилителей является наиболее эффективным?  
    A) Уменьшение тока коллектора  
    B) Использование каскодных схем  
    C) Увеличение сопротивления нагрузки  
    D) Применение резисторов с высоким значением  
    **Правильный ответ: B**
17. Какой из следующих видов связи между каскадами позволяет передавать как переменный, так и постоянный ток?  
    A) Емкостная связь  
    B) Непосредственная связь  
    C) Трансформаторная связь  
    D) Все вышеперечисленное  
    **Правильный ответ: B**
18. Какой компонент используется в параметрическом стабилизаторе напряжения для поддержания стабильного выходного напряжения?  
    A) Резистор  
    B) Стабилитрон  
    C) Конденсатор  
    D) Индуктивность  
    **Правильный ответ: B**
19. Какой недостаток имеет емкостная связь?  
    A) Упрощение проектирования  
    B) Изоляция режимов по постоянному току  
    C) Наличие нижней границы частотного диапазона  
    D) Широкий частотный диапазон  
    **Правильный ответ: C**
20. Какой из следующих типов фильтров пропускает сигналы с частотами ниже определенного порога?  
    A) Фильтры высокой частоты (ФВЧ).  
    B) Фильтры низкой частоты (ФНЧ).  
    C) Полосовые фильтры.  
    D) Заграждающие фильтры.  
    **Правильный ответ: B**