1. Что такое ИМС средней и большой степени интеграции?  
   A) Интегральные схемы с низкой степенью интеграции  
   B) Ключевые элементы современных электронных устройств  
   C) Устройства, использующие только механические компоненты  
   D) Простые электрические схемы  
   **Правильный ответ:** B
2. Каковы основные преимущества ИМС?  
   A) Большие размеры и высокое энергопотребление  
   B) Высокая производительность и малое потребление энергии  
   C) Низкая стоимость и простота в использовании  
   D) Ограниченные функциональные возможности  
   **Правильный ответ:** B
3. Что такое счетчики в контексте цифровых устройств?  
   A) Устройства для хранения аналоговых данных  
   B) Цифровые устройства для подсчета импульсов или событий  
   C) Устройства для управления электродвигателями  
   D) Компоненты, используемые только в аналоговых схемах  
   **Правильный ответ:** B
4. Какой тип счетчиков обеспечивает одновременное изменение состояния всех разрядов?  
   A) Асинхронные счетчики  
   B) Уменьшающие счетчики  
   C) Синхронные счетчики  
   D) Цифровые счетчики  
   **Правильный ответ:** C
5. Какова основная функция сдвиговых регистров?  
   A) Подсчет времени  
   B) Хранение и обработка двоичных данных  
   C) Увеличение напряжения  
   D) Преобразование аналоговых сигналов в цифровые  
   **Правильный ответ:** B
6. Какой компонент используется для управления потоками данных в цифровой электронике?  
   A) Счетчик  
   B) Мультиплексор  
   C) Резистор  
   D) Конденсатор  
   **Правильный ответ:** B
7. Что такое ЦАП?  
   A) Устройство, преобразующее цифровые значения в аналоговые сигналы  
   B) Устройство, преобразующее аналоговые сигналы в цифровые  
   C) Устройство для хранения данных  
   D) Устройство для управления потоками данных  
   **Правильный ответ**: A
8. Каково основное качество АЦП последовательного приближения?  
   A) Низкая скорость преобразования  
   B) Высокая точность и скорость преобразования  
   C) Сложность конструкции  
   D) Высокая стоимость  
   **Правильный ответ:** B
9. Что такое жесткая логика?  
   A) Логика, которая может быть изменена после проектирования  
   B) Логика, основанная на программируемых логических устройствах  
   C) Фиксированные логические схемы, которые не могут быть изменены  
   D) Логика, использующая только аналоговые компоненты  
   **Правильный ответ:** C
10. Какова основная функция микроконтроллера?  
    A) Выполнение только простых задач  
    B) Обработка данных и взаимодействие с внешними устройствами  
    C) Управление только механическими устройствами  
    D) Хранение данных без обработки  
    **Правильный ответ:** B
11. Что такое интерфейс I2C?  
    A) Протокол для передачи данных, использующий один провод  
    B) Протокол, позволяющий подключать несколько устройств к одной шине  
    C) Протокол, использующий только аналоговые сигналы  
    D) Протокол, не поддерживающий адресацию устройств  
    **Правильный ответ:** B
12. Какой тип интерфейса использует линии MOSI и MISO?  
    A) UART  
    B) SPI  
    C) I2C  
    D) CAN  
    **Правильный ответ:** B
13. Какова основная функция UART?  
    A) Передача данных в виде последовательности битов  
    B) Хранение данных на длительный срок  
    C) Обработка аналоговых сигналов  
    D) Управление потоками данных  
    **Правильный ответ:** A
14. Какой тип преобразователя используется для преобразования аналогового сигнала в цифровой?  
    A) ЦАП  
    B) АЦП  
    C) Счетчик  
    D) Мультиплексор  
    **Правильный ответ:** B
15. Каковы преимущества использования микроконтроллеров в встраиваемых системах?  
    A) Высокая стоимость и сложность  
    B) Невозможность обработки данных  
    C) Высокая степень интеграции и универсальность  
    D) Ограниченные функции  
    **Правильный ответ:** C
16. Что такое гибкая логика в проектировании цифровых систем?  
    A) Использование фиксированных логических схем  
    B) Возможность изменения функциональности системы путем программирования  
    C) Логика, не поддерживающая параллельную обработку  
    D) Логика, использующая только аналоговые схемы  
    **Правильный ответ:** B
17. Какова роль компаратора в АЦП?  
    A) Хранение данных  
    B) Генерация аналогового сигнала  
    C) Сравнение входного аналогового сигнала с выходом ЦАП  
    D) Управление процессом передачи данных  
    **Правильный ответ:** C
18. Какой тип ЦАП использует резисторы с двумя значениями: R и 2R?  
    A) ΣΔ ЦАП  
    B) Последовательный ЦАП  
    C) Параллельный ЦАП  
    D) Нет правильного ответа  
    **Правильный ответ:** D
19. Каковы основные компоненты микроконтроллера?  
    A) Только процессор  
    B) Процессор, память и периферийные интерфейсы  
    C) Только память  
    D) Только периферийные устройства  
    **Правильный ответ:** B
20. Какой (Какие) из перечисленных интерфейсов является (являются) синхронным (синхронными)?  
    A) SPI  
    B) I2C  
    C) UART  
    D) CAN  
    **Правильный ответ:** А, В