1. Выберите утверждение, соответствующее описанию работы процессора:
   1. Устройство последовательного выполнения аппаратно-реализованных инструкций в порядке, записанном пользователем над операндами, также указанными пользователем.
   2. Устройство, с гибкой структурой, определяемой пользователем таким образом, чтобы реализовать запланированные им вычислительно-логические функции.
   3. Устройство с спроектированной пользователем конфигурацией, таким образом, чтобы реализовать запланированные им вычислительно-логические функции.
2. Выберите функцию регистра флагов:
   1. регистрация окончания работы арифметико-логического устройства
   2. указание пользователю о том, что процессор собирается делать в ближайшее время.
   3. контроль текущего и предыдущих состояния процессора - процессором и программой.
3. Выберите составляющую, **НЕ** являющуюся частью процессора:
   1. Арифметико-логическое устройство
   2. Регистровая память
   3. Базовое устройство ввода-вывода
   4. Устройство управления
4. Выберите функцию регистра данных:
   1. Хранение данных между операциями процессора
   2. Хранение входных данных инструкции процессора
   3. Счетчик числа программных команд, соответствующих одной аппаратной
5. Выберите функцию, **НЕ** являющуюся функцией устройства управления:
   1. Дешифрация машинного кода инструкций процессора.
   2. Осуществление вычислительных операций.
   3. Формирование сигналов чтения/записи ячеек запоминающего устройства.
   4. Формирование признаков состояния процессора после выполнения инструкции.
6. Выберите шину, **НЕ** являющуюся частью шинной организации процессора:
   1. Шина данных
   2. Шина команд
   3. Шина управления
   4. Адресная шина
7. Выберите какие особенности **более всего** соответствуют графическому процессору:
   1. Синхронная обработка массивов данных одной инструкцией, чаще всего операции умножения со сложением.
   2. Ускорение операций, использующихся в технологиях визуализации.
   3. Передача данных от процессора на монитор.
8. Выберите функцию, **НЕ** являющуюся функцией «южного моста» чипсета:
   1. Функции работы с UEFI.
   2. Управление видеопроцессором.
   3. Управление сетевой картой.
   4. Управление звуковой картой.
9. Расставьте следующие типы памяти по латентности доступа к ним:

|  |  |
| --- | --- |
| Самый быстрый | ОЗУ (оперативная память) |
| быстрый | Жесткий диск |
| средняя скорость | КЭШ 1 уровня |
| Низкая скорость | КЭШ 2 уровня |
| Самая низкая скорость | Регистровая память |

1. Выберите утверждение, **НЕ соответствующее** стандартному применению стека.
   1. Передача большого числа аргументов в подпрограмму при ее вызове.
   2. Хранение состояние процесса (задачи) в режиме многозадачности.
   3. Буфер для быстрого доступа к последним выполненным инструкциям/данным.
   4. Хранение данных по принципе «последним зашел – первым вышел».
2. Выберите функцию, являющуюся функцией «северного моста» чипсета.
   1. Связь с сетевой платой.
   2. Доступ к вычислительному ядру процессора.
   3. Доступ к устройствам ввода вывода.
   4. Реализация функций программной работы системной платы.
3. Выберите функцию, **НЕ** являющуюся функцией контроллера шины.
   1. Контроль прерываний.
   2. Функция прямого доступа к памяти.
   3. Функция подключения plug and play.
4. Выберите утверждение, **НЕ** соответствующее интерфейсу USB.
   1. Устройство может одновременно поддерживать работу с стандартом 1.0 и 3.0 за счет выделения равного времени любому из устройств в сети.
   2. Связь между устройствами в сети осуществляется через корневой хаб по принципу точка-точка.
   3. Шина USB связана с северным мостом чипсета.
5. Выберите функцию, **НЕ** соответствующую BIOS.
   1. Предварительная проверка оборудования.
   2. Предоставление API для управление периферией ЭВМ.
   3. Контроль за ошибками в работе операционной системы.
   4. Поиск главной загрузочной записи.
6. Выберите утверждение, **НЕ** соответствующее концепции системы UEFI.
   1. Сохранение информации о загрузочной записи.
   2. Наличие своей операционной системы, возможность загрузки утилит и live cd.
   3. Загрузка операционной системы с заданного адреса в формате MBR   
      (Master boot record).
   4. Наличие собственных режимов обеспечения безопасности.
7. Выберете причину использования концепции архитектуры Фон-Неймана в большинстве центральны процессоров.
   1. Возможность использовать программы, скомпилированные в разные периоды развития процессорной техники.
   2. Технология позволяет обеспечить параллелизм в силу возможности одновременного получения данных и команда.
   3. Технология позволяет использовать единую шину адреса-данных, что особенно важно в многоразрядных системах.
8. Выберете утверждение, соответствующее концепции RISC набора команд.
   1. Аппаратных инструкций должно быть столько, чтобы на каждую возможную элементарную операцию имелось хотя бы по одной.
   2. Каждая инструкция должна выполняться за фиксированное время и иметь фиксированную длину машинного кода.
   3. Инструкции могут быть исполнены на нескольких ядрах процессора если есть такая возможность.
   4. Необходимо лишь минимальное количество инструкций и регистров – так как большая часть операций может быть построена программно.
9. Выберите утверждение, соответствующее системе Plug and Play
   1. Подключение устройств без дополнительного подключения их к питанию, с ручным конфигурированием.
   2. Технология подключения устройств, когда не требуются драйвера.
   3. Технология, предназначенная для быстрого определения и конфигурирования устройств в ходе загрузки и/или функционирования операционной системы.
10. Выберите утверждение, НЕ соответствующее концепции виртуальной памяти.
    1. Память виртуально разделена на страницы фиксированного объема.
    2. Устройство управления виртуальной памятью аппаратное.
    3. Виртуальная память расширяет объем оперативной памяти.
    4. Виртуальная память — это стек память.
11. Выберите утверждение, **НЕ** соответствующее классическому стандарту локальной вычислительной DXI Ethernet
    1. Стандарт предусматривает шинную топологию с участками до 2,5 Км.
    2. Длина участка определяет минимальную длину пакета данных таким образом, чтобы, когда первый бит данных дошел до приемника передатчик еще не завершил отправку пакета.
    3. Перед отправкой пакетов в сеть устройство отправляет сигналы RTS-CTS.
12. Выберите утверждение, **НЕ** соответствующее алгоритму CDMA/CD:
    1. Дина пакета в сети может быть любой.
    2. Алгоритм CDMA/CD предназначен для работы в полнодуплексном режиме.
    3. Максимальное время отправки кадров выставляет при помощи алгоритма двойной экспоненциальной выдержки.
    4. При обнаружении коллизии в сети все устройства прекращают прием данных, непринятые остатки пакетов «гуляют» по сети, пока не затухнут
13. Выберите определение MAC адреса
    1. Адрес, задаваемый пользователем своему оборудованию.
    2. глобальный адрес, присваиваемый каждому устройству стандарта Ethernet.
    3. Адрес оборудования в локальной сети Ethernet, присваиваемый в каждой такой сети каждой единице.
14. Расставьте следующие уровни эталонной модели ОСИ по их функциональному назначению

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень представления | Кодирование, сжатие и шифрование данных,  согласование протоколов |
| Сетевой уровень | Создание/завершение сеансов обменом информацией,  синхронизация задач, определением права на передачу данных. |
| Сеансы уровень | Связь пользовательских приложений с сетью |
| Прикладной уровень | Обеспечение надёжности передачи данных от  отправителя к получателю |
| Транспортный уровень | Маршрутизация между разными сегментами сети,  Трансляция логических адресов и имён в физические,  Контроль ошибок, неполадок и заторов в сети. |
| Физический уровень | Доставка кадров в одном сетевом сегменте,  выделение границ кадров, проверка физического адреса и контрольной суммы кадров. |
| Канальный уровень | Передача, кодирование/декодирование бит данных.  «Прослушивание канала» (арбитраж). |

1. Выберите тип сетевого устройства, которое **НЕ** позволяет работать в полнодуплексном режиме:
   1. Концентратор
   2. Коммутатор
   3. Мост
   4. Сетевая карта
2. Расставьте следующие сетевые устройства по их функционалу

|  |  |
| --- | --- |
| Повторитель | Разветвление сигнала |
| Хаб (концентратор) | Организация соединений типа точка-точка в сегменте сети |
| Коммутатор (свитч) | Обеспечение подключения вычислительных устройств в сеть |
| Мост | Усиление сигнала |
| маршрутизатор | Построение различных маршрутов следования кадра по IP адресам |
| Сетевая карта | Пересылка кадров между разными сегментами сети |
|  |  |

1. Выберите особенность Алгоритма CDMA/CA – используемого в беспроводных сетях:
   1. Коллизии разрешаются за счет организации полного дуплексного режима.
   2. Перед отправкой пакета устройство шлет в эфир сигнал затора.
   3. Все устройства имеют свои кодирующие последовательности, благодаря чему могут совместно использовать эфир.
   4. Перед отправкой пакета устройство шлет сигнал проверки готовности приема пакета другому устройству.
2. Выберите утверждение, **НЕ** соответствующее беспроводным сетям:
   1. Пониженная помехозащищённость сети является основной проблемой, решаемой при разработке новых стандартов связи.
   2. Эфир сети доступен любому устройству, имеющему соответствующую сети конфигурацию.
   3. Проблема «скрытого узла» может привести к возникновению коллизий.
   4. С ростом частоты излучаемых радиоволн растет дальность покрытия сети.
3. Выберите утверждение, **НЕ** соответствующее стандарту сетей IEEE 802.11 (WIFI):
   1. Стандарт ориентирован на высокую дальность действия сети.
   2. Стандарт описывает локальные вычислительные сети.
   3. Работа сети осуществляется в диапазонах частот 2,4 и 5 ГГц.
   4. Стандарт совместим со стандартом канального уровня Ethernet.
4. Стандарт представляет протокол физического уровня.
5. Выберите утверждение, **НЕ** являющиеся тенденцией сетей IEEE 802.11 (WIFI):
   1. Увеличение степени цифровой квадратурно-амплитудной модуляции.
   2. Увеличение числа MIMO антенн.
   3. Увеличение числа поднесущих OFDM сигнала.
   4. Расширение полосы частот.
   5. Увеличение избыточности кодирования.
6. Выберите утверждение, **НЕ** соответствующее стандарту BlueTooth:
   1. Стандарт предназначен для организации локальных вычислительных сетей постоянного действия на ограниченной зоне, например в задние
   2. Каждая сеть имеет свою последовательность частот, переключаемых по расписанию
   3. Каждая сеть имеет чередующиеся временные интервалы приемы пакетов от хоста и пересылки пакетов к хосту
   4. Каждая сеть имеет свой способ кодировки данных, не пересекающийся с другими сетями.
   5. Стандарт представляет единый протокол физического уровня.