1. Конвейерная обработка данных была впервые реализована в 1960-х годах.

2. Способы параллельной обработки данных включают:

- Параллельные вычисления на многопроцессорных системах.

- Распределенные вычисления, когда задачи выполняются на нескольких компьютерах, связанных сетью.

- Векторные вычисления, когда одна операция выполняется над массивом данных.

- Многопоточность, когда различные потоки выполнения работают одновременно.

3. Следствие из закона Амдала заключается в том, что при увеличении числа параллельных процессоров в системе, ускорение работы системы ограничено долей последовательной работы, которая не может быть распараллелена.

4. Классы параллельных систем:

- Многопроцессорные системы (Multiprocessor Systems).

- Многопоточные системы (Multithreaded Systems).

- Распределенные системы (Distributed Systems).

- Кластерные системы (Cluster Systems).

- Грид-системы (Grid Systems).

5. Основные особенности векторно-конвейерных компьютеров:

- Поддержка векторных инструкций для выполнения операций над массивами данных.

- Использование конвейерной обработки для ускорения выполнения последовательности операций.

- Высокая производительность при работе с численными задачами и обработке больших объемов данных.

6. Компьютеры Intel Paragon и CRAY T3D относятся к классу многопроцессорных систем (Multiprocessor Systems).

7. Оперативная память разделяется между несколькими процессорами в классах многопроцессорных систем (Multiprocessor Systems) и кластерных системах (Cluster Systems).

8. Особенности MPI-интерфейса (Message Passing Interface):

- Позволяет обмениваться сообщениями между процессами в распределенной системе.

- Поддерживает синхронные и асинхронные операции передачи данных.

- Предоставляет функциональность для разделения задач между процессами и синхронизации их работы.

9. Тест оценки производительности суперЭВМ Linpack представляет собой задачу решения системы линейных алгебраических уравнений и используется для оценки скорости численных вычислений

на суперкомпьютерах.

10. Некоторые другие тесты оценки производительности суперкомпьютеров включают:

- SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation) - тесты на различные приложения и нагрузки.

- HPC Challenge - набор тестов для измерения производительности в высокопроизводительных вычислениях.

- STREAM - тест на скорость работы с памятью (передача данных).