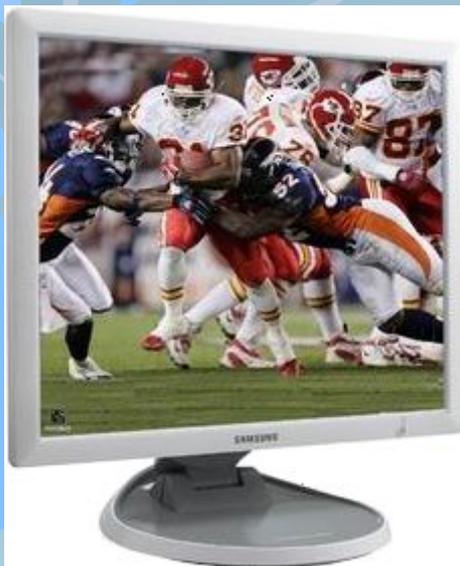


# Память компьютера





# Расположите единицы измерения информации в порядке возрастания...

**1. КБайт**

**2. МБайт**

**3. ГБайт**

**4. Байт**

**5. Бит**

**Что лишнее?**

**«МЫШЬ»**

**ПРИНТЕР**

**СКАНЕР**

**ДЖОЙСТИК**

**КЛАВИАТУРА**

# ПАМЯТЬ

■ Устройство обработки информации.



ПРОЦЕССОР

■ Универсальное устройство ввода, служащее для ручного ввода текстовой и числовой информации.



КЛАВИАТУРА

■ Устройство вывода на экран графической и текстовой информации.



МОНИТОР

■ Как по другому можно назвать знания человека.



ИНФОРМАЦИЯ

■ Устройство вывода графической и текстовой информации на бумагу.



ПРИНТЕР

■ Какая система счисления, в которой записано число  $32067_8$



ВОСЬМЕРИЧНАЯ

**В памяти компьютера хранятся данные и программы.**

**Основными характеристиками памяти является  
объем и быстродействие**

**Условно память компьютера  
можно разделить**

**на внутреннюю и внешнюю**

# Память человека

Внешняя

Внутренняя

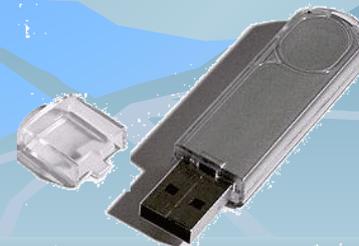


# Память компьютера

Внутренняя



Внешняя

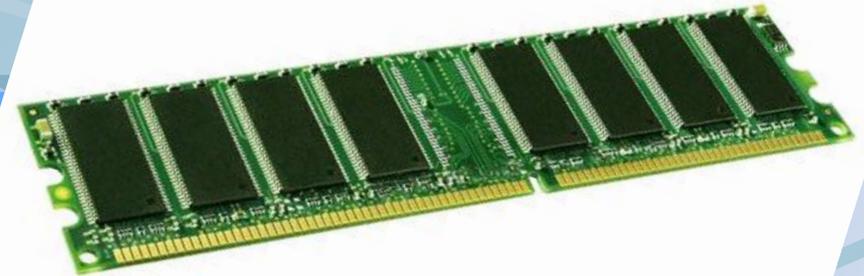


# Внутренняя память

представляется микросхемами

- **Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ или RAM)** – устройство, используемое для хранения информации. При отключении питания информация ОЗУ исчезает.

Объемы ОЗУ – 512Мб, 1Гб, 2Гб



- **Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ или ROM)** – устройство предназначенное для хранения информации. Сохраняет необходимую информацию для загрузки системы, которая записывается за заводе-изготовителе.



**Кэш-память (*cache* – тайник, запас)** – быстродействующая память, расположенная между процессором и ОЗУ.



**быстро**



**кэш-память**



**ОЗУ**

**медленно**

**Чтение из ОЗУ** – сначала в кэш. Если нужная ячейка уже есть в кэше, она берется из кэша (**быстро**)

Внутренняя память — совокупность специальных электронных ячеек, каждая из которых может хранить конкретную комбинацию из 8 битов, имеющих два состояния: нуль — выключено, единица — включено.

Но м е р а б а й т о в	Биты							
	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	1	0	1	1
2	1	0	1	0	0	1	0	1
3	0	1	1	0	0	1	1	0

Принцип организации внутренней памяти

## Свойства внутренней памяти:

Данные и программы в памяти компьютера хранятся в виде двоичного кода

- Дискретность: компьютерная память состоит из битов.
- Адресуемость: занесение информации в память, а также извлечение ее из памяти, производится по адресам.



# **Внешняя память**

**Средства хранения  
информации**

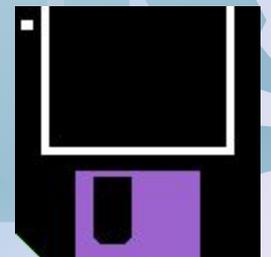
# Внешняя память -

для долговременного хранения информации.

Внешняя память энергонезависима и позволяет сохранять большой объем информации.

Под внешней памятью подразумевают обычно как устройства чтения/записи информации – **накопители**, так и устройства, где непосредственно хранится информация – **носители** информации.

Как правило, для каждого носителя информации существует свой накопитель.



# память

## Внутренняя

## Внешняя

### Магнитная

### Оптическая

### Флеш память

Оперативная

Постоянная

Кэш -  
память

Жесткие магнитные  
диски (винчестер)

Гибкие магнитные  
диски (дискеты)  
Магнитная лента

- CD-ROM
- CD-R
- CD-RW
- DVD
- DVD-R
- DVD-RW

# ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАМЯТИ:

- **Энергозависимость – это зависимость памяти от электропитания компьютера.**
- **Объем памяти – это наибольшее количество информации, которую может хранить запоминающее устройство.**



## ДИСКОВОД ДЛЯ ГИБКИХ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ

- скорость вращения **300 об/мин**
- скорость передачи данных **63 Кб/сек**



## Дискета

Информационная ёмкость дискеты невелика и составляет всего **1.44 Мбайт**. Скорость записи и считывания информации также мала (около **50 Кбайт/с**) из-за медленного вращения диска (360 об./мин).

## Жесткий диск

предназначен для

долговременного хранения

информации

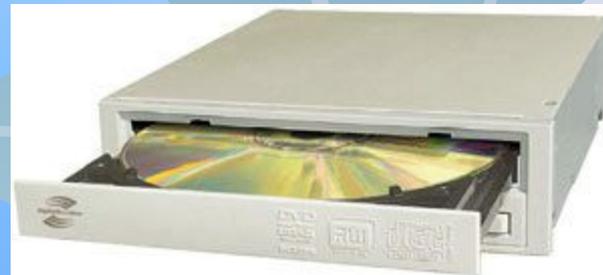
Основным параметром является емкость, измеряемая в гигабайтах.

Средний размер домашнего современного жесткого диска составляет 120 — 250 Гбайт, причем этот параметр неуклонно растет.



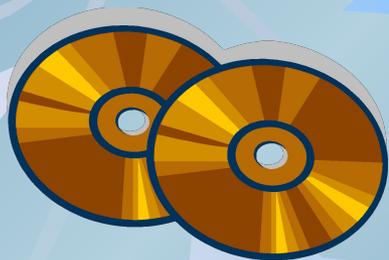
# Лазерные диски и дисководы

Лазерные дисководы используют оптический принцип чтения информации.



## Классификация лазерных дисков:

1. Без возможности записи **CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)** и **DVD-ROM (Digital Video Disk Read Only Memory)** ;
2. С однократной записью и многократным чтением **CD-R** и **DVD-R**;
3. С многократной записью **CD-RW** и **DVD-RW (RW – Re Writable)**.



# Устройства на основе flash-памяти

- **Flash-память** - это энергонезависимый тип памяти, позволяющий записывать и хранить данные в микросхемах. Устройства на основе flash-памяти не имеют в своём составе движущихся частей, что обеспечивает высокую сохранность данных при их использовании в мобильных устройствах.
- Флеш-память была открыта Фудзи Масуока, когда он работал в Toshiba в 1984.
- В последнее время устройства на основе флеш-памяти (флеш-карты, флеш-накопители) вытеснили из употребления дискеты.
- **USB Flash Drive (флэшка или флеш-накопитель)** — носитель информации, подключаемый к компьютеру или иному считывающему устройству через стандартный разъём USB.
- Емкость современных флеш-накопителей: 2Гб, 4Гб, 8Гб, 16Гб ...



<b>Тип носителя</b>	<b>Емкость носителя</b>	<b>Опасные воздействия</b>
<b>Дискета</b>	<b>1,44 Мб</b>	<b>Магнитные поля, нагревание, физическое воздействие</b>
<b>Жесткий диск</b>	<b>До 1 Тбайта</b>	<b>Удары, изменение пространственной ориентации в процессе работы</b>
<b>CD-ROM</b>	<b>650-800 Мбайт</b>	<b>Царапины, загрязнение</b>
<b>DVD-ROM</b>	<b>4,7 Гбайт, 8,5 Гбайт</b>	
<b>Устройства на основе flash-памяти</b>	<b>до 128 Гбайт</b>	<b>Перенапряжение питания</b>

# Домашнее задание:

## §6, стр.48 №1,

### заполнить таблицу

В сети Интернет найдите информацию о современных информационных носителях и заполните таблицу:

Информационный носитель	Информационная ёмкость
Жёсткий диск	
CD	
DVD	
Flash-память	
Blue-ray	