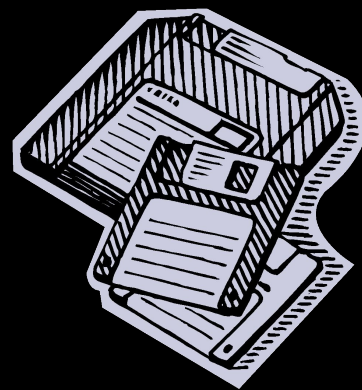


ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ



Информационная емкость носителей информации

- **Носители информации характеризуются информационной емкостью, то есть количеством информации, которое они могут хранить**




■ Современные микросхемы памяти позволяют хранить в 1 см^3 до 10^{10} битов информации, однако это в 100 миллиардов раз меньше, чем в ДНК. Современные технологии пока существенно уступают биологической эволюции. Но если сравнивать традиционные носители (книги) и современные, то прогресс очевиден. На каждом DVD – диске может храниться целая библиотека, включающая десятки тысяч книг.

Надежность и долговременность хранения информации

- У аналоговых носителей устойчивость к повреждениям достаточно высока. При повреждении происходит потеря информации только на поврежденном участке.
- Цифровые носители гораздо более чувствительны к повреждениям, даже утеря одного бита данных может привести к невозможности считать файл, то есть к потере огромного количества данных.



- Наиболее долговременными носителями информации являются молекулы ДНК, которые в течение десятков тысяч лет (человек) и миллионов лет (некоторые живые организмы) сохраняют генетическую информацию данного вида.



■ Аналоговые носители способны сохранять информацию в течении тысяч лет (египетские папирусы и шумерские глиняные таблички), сотен лет (бумага) и десятков лет (магнитные ленты, фото- и киноплёнки).



- Цифровые носители появились сравнительно недавно и поэтому об их долговременности можно судить только по оценкам специалистов. При правильном хранении оптические носители способны хранить информацию сотни лет, а магнитные – десятки лет.

Вопросы для закрепления:

1. Чем характеризуются носители информации?
2. Какие виды информации вы знаете?
3. Чем характеризуются аналоговые носители?
4. Молекулы чего являются носителями информации?