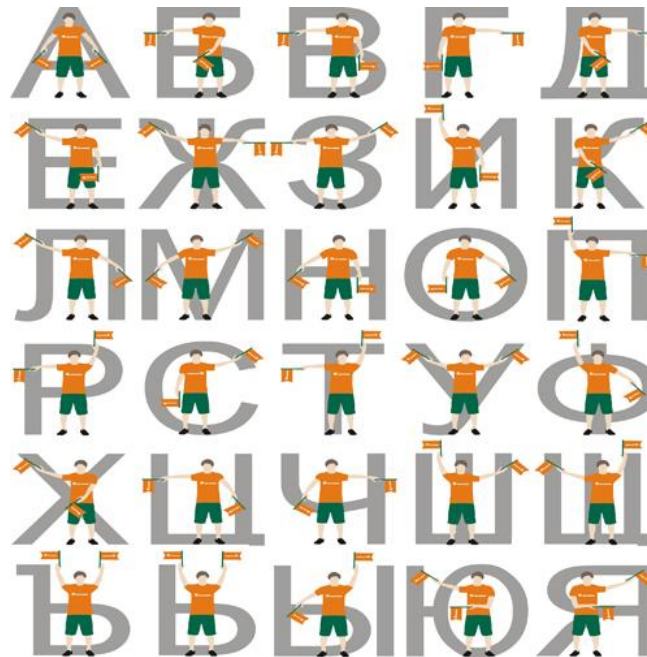


Вопросы и задания

Кто, какой знак, разновидность, тип знаков, (естественных или формальных) может быть языком? Можно ли вообще считать естественном отнесена морская флажковая азбука? Язык? Где вы с этим встречались? Явления как знаковую систему.



ДВОИЧНОЕ КОДИРОВАНИЕ

- **дискретизация**
- **алфавит**
- **мощность алфавита**
- **двоичный алфавит**
- **двоичное кодирование**
- **разрядность двоичного кода**

Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную

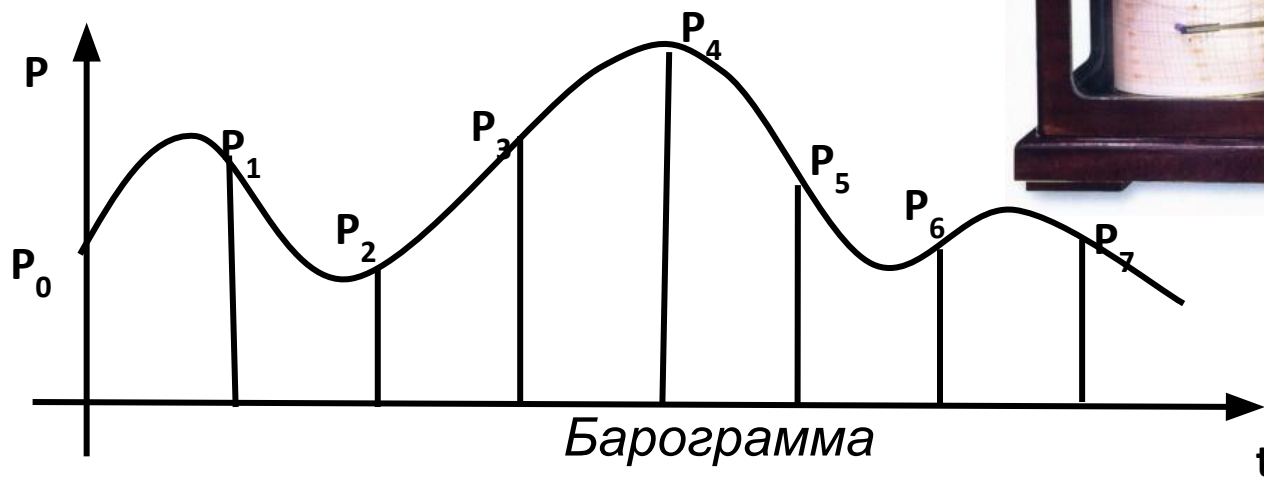
Дискретизация информации - процесс преобразования информации из непрерывной формы представления в дискретную.



Информацию, представленную в дискретной форме, значительно проще передавать, хранить и обрабатывать.

Пример

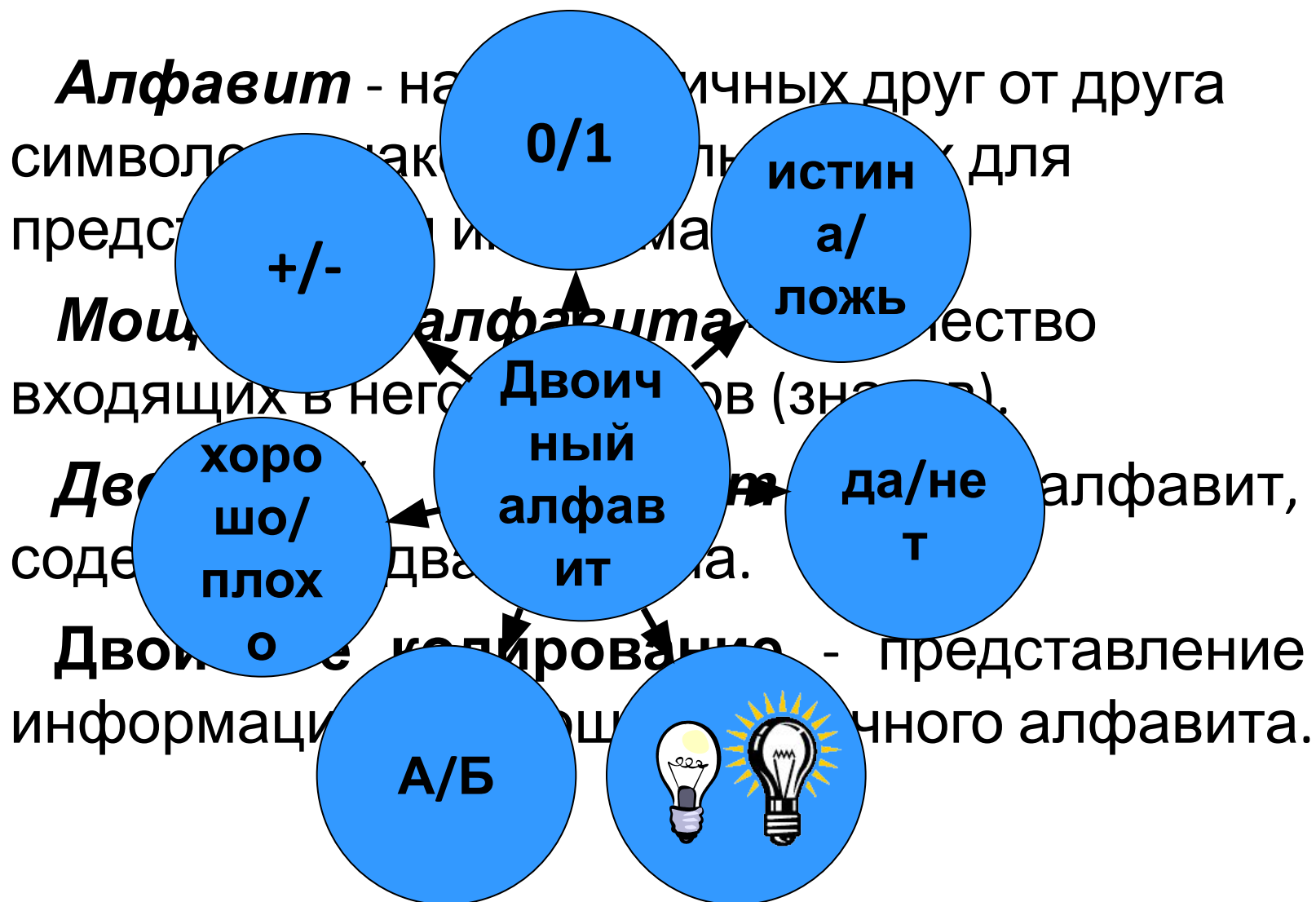
Барограф – прибор для автоматической непрерывной записи изменений атмосферного



t	0	1	2	3	4	5	6	7
P	P_0	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7

Таблица, построенная по барограмме

Двоичное кодирование



Примеры символов двоичного алфавита

Физминутка

Закройте глаза, расслабьтесь, помассируйте веки, слегка надавите на них по часовой стрелке и против нее. Откройте глаза, поморгайте глазами. Руки поднимите вверх (вдох). Посмотрите на руки, опустите вниз (выдох). Сделайте круговые движения плечами вперед, назад. Потрясите кистями, посмотрите вправо-влево.

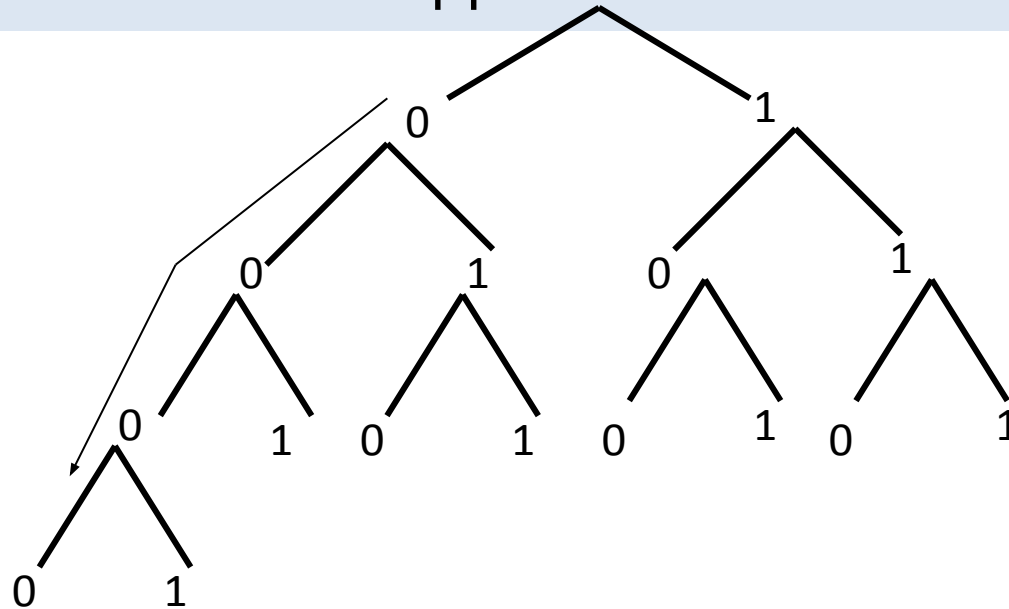
Двоичное кодирование символов



Схема перевода символа произвольного алфавита в двоичный код

Двоичное кодирование символов

Если мощность исходного алфавита больше двух, то для кодировки символа этого алфавита потребуется несколько двоичных символов.



Схематическое представление получения двоичных кодов

Двоичные символы (0, 1) берутся в заданном алфавитном порядке и размещаются слева направо. Двоичные коды читаются сверху вниз.

Цепочки из двух двоичных символов $\Leftrightarrow$ четыре различных символа произвольного алфавита:

Порядковый номер символа	1	2	3	4
Двузначный двоичный код	00	01	10	11

Цепочки из трех двоичных символов $\Leftrightarrow$ восемь различных символов произвольного алфавита.

Порядковый номер символа	1	2	3	4	5	6	7	8
Трехзначный двоичный код	000	001	010	011	100	101	110	111

Разрядность двоичного кода – количество символов в двоичном коде (длина двоичной цепочки).

Разрядность двоичного кода	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество кодовых комбинаций	2	4	8	16	32	64	128	256

Закономерность: $2=2^1$, $4=2^2$, $8=2^3$, $16=2^4$ и т.д.

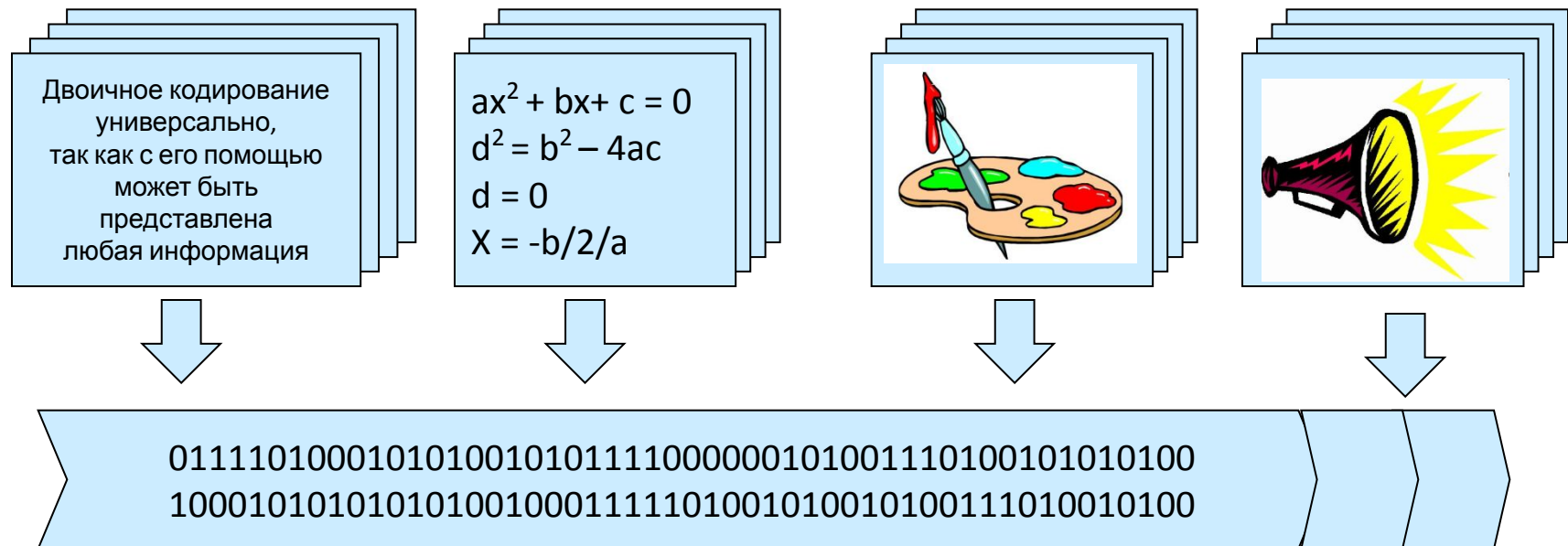
В общем виде: $N = 2^i$, где

N – количество кодовых комбинаций,

i – разрядность двоичного кода

Универсальность двоичного кодирования

С помощью двоичного кода может быть представлена любая информация.



Двоичные коды

Равномерные

Неравномерные

Одинаковое число
символов в кодовых
комбинациях

Различное число
символов в кодовых
комбинациях

Вопрос: Почему используются и равномерные, и неравномерные коды?



Вопросы и задания

От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с Исаака Самуиловичем, а также Морозовым, осуществляющим разработку двойного кода и перевети в него всю информацию, которую он имеет. Из одной формы представления в другую? Приведите примеры таких достижений. Вспомогательный код, двоичный код, преобразование, пятиразрядного двоичного кода, азбуки на буквы, но известно, что в радиограмме содержится 26 символов?

И	А	Н	Г	Ч
..	.-	-.	---.	----.

Определите текст радиограммы.

Вопросы и задания

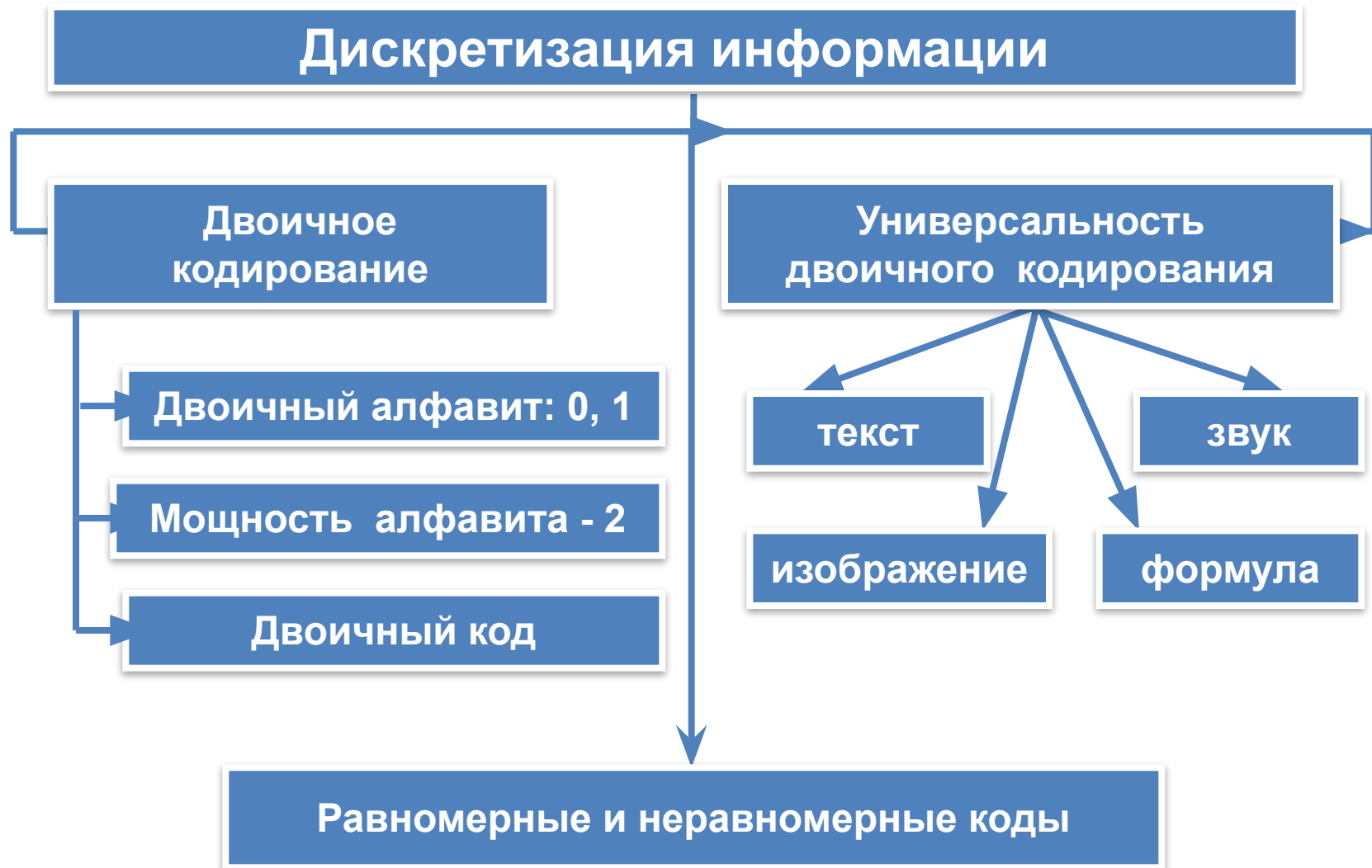
Какой из предложенных вариантов является последовательностью 0001001?

- 1) KAPA 2) PAK 3) AKP 4) KAP

Подсказка! Сначала заполните таблицу:

Diagram illustrating a 1D lattice with sites labeled t (0 to 9) and F (0 to 9). A box highlights a region of three sites (1, 2, 3) labeled A, P, and K respectively. The interaction region is labeled 1), 2), and 3).

Опорный конспект



Домашнее задание

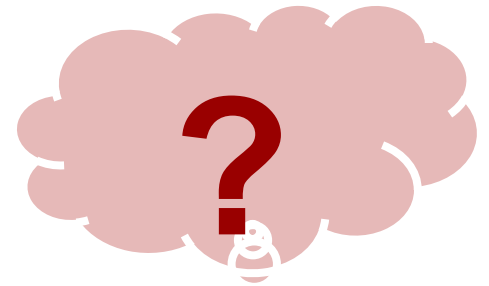
§ 1.5 , стр. 37 - 44

Сегодня на уроке я узнал

Теперь я могу ...

Было интересно...

**Знания, полученные сегодня
на уроке, пригодятся...**





Спасибо за урок!