

Тема:

Задание 1.

**Количественные параметры
информационных объектов**

$$2^1 = 2$$

$$2^2 = 4$$

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

$$2^5 = 32$$

$$2^6 = 64$$

$$2^7 = 128$$

$$2^8 = 256$$

$$2^9 = 512$$

$$2^{10} = 1024$$

$$n^0 = 1$$

$$2^0 = 1$$

$$2^{11} = 2048;$$

$$2^{15} = 32\,768;$$

$$2^{12} = 4096;$$

$$2^{16} = 65\,536.$$

$$2^{13} = 8192;$$

$$2^{14} = 16\,384;$$



Бит может принимать одно из двух значений **0** или **1**.

Восьми таких бит достаточно, чтобы придать уникальность любому символу, а таких последовательностей, состоящих из 8 бит, может быть 256, что достаточно, чтобы отобразить любой символ.

Поэтому – 1 символ = 8 битам. Но информацию не считают не в символах не в битах.

Информацию считают в байтах, где
1 символ = 8 битам = 1 байту.

Байт – это единица измерения информации.

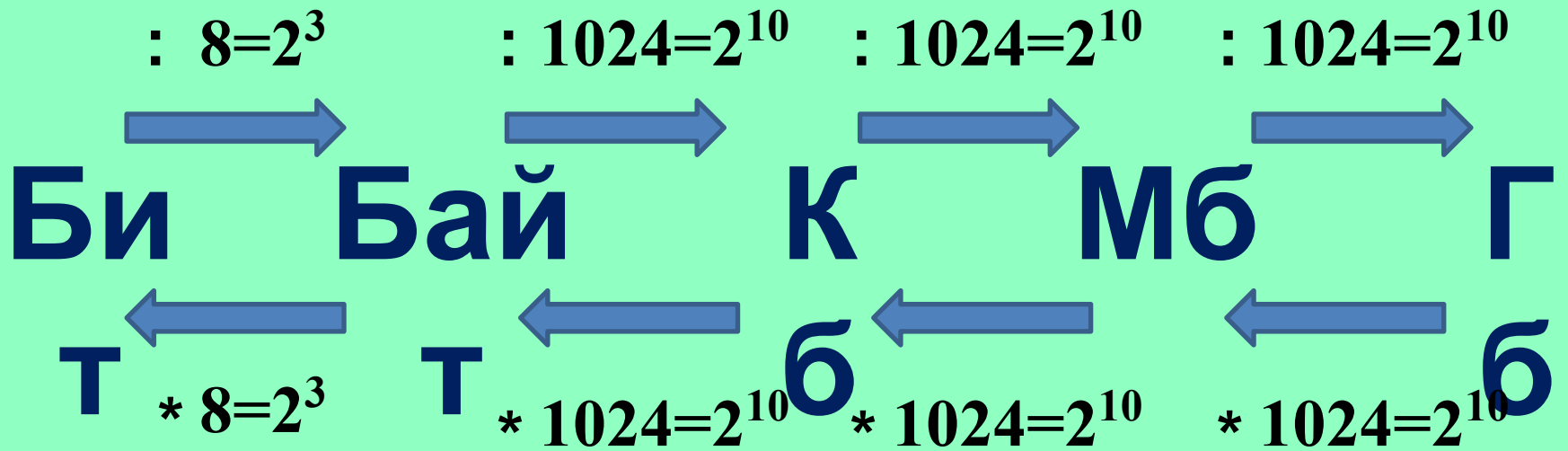


Таблица соответствия единиц измерения информации

1 байт	2^3 бит					
1 Кбайт	2^{13} бит	2^{10} байт				
1 Мбайт	2^{23} бит	2^{20} байт	2^{10} Кбайт			
1 Гбайт	2^{33} бит	2^{30} байт	2^{20} Кбайт	2^{10} Мбайт		
1 Тбайт	2^{43} бит	2^{40} байт	2^{30} Кбайт	2^{20} Мбайт	2^{10} Гбайт	
1 Пбайт	2^{53} бит	2^{50} байт	2^{40} Кбайт	2^{30} Мбайт	2^{20} Гбайт	2^{10} Тбайт

1. Алфавитный подход к определению количества информации

$$N = 2^i, I = K * i$$

N – мощность алфавита,

K – количество символов в тексте,

i – количество информации, которое несет каждый символ алфавита,

I – объем информации, содержащейся в тексте

N	$N = 2^i$	i (битов)
8	$8=2^i$	3
32	$32=2^i$	5
64	$64=2^i$	6
128	$128=2^i$	7
256	$256=2^i$	8