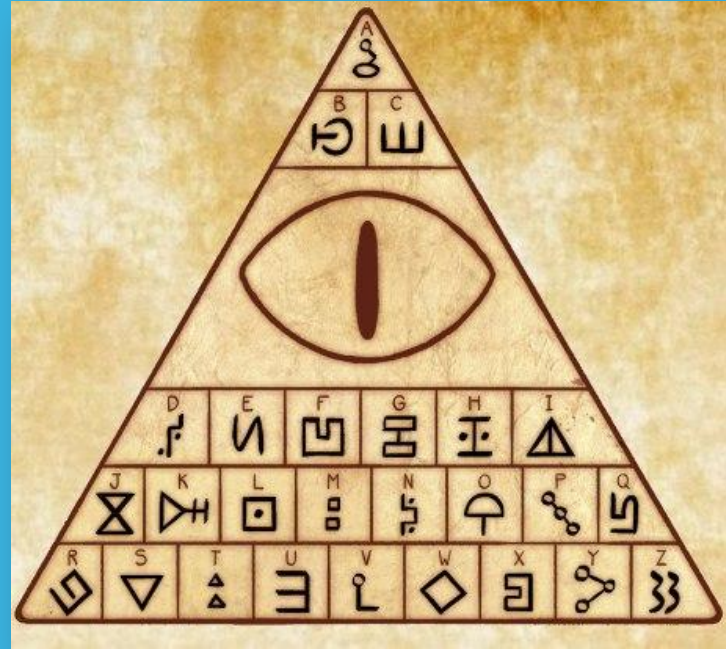
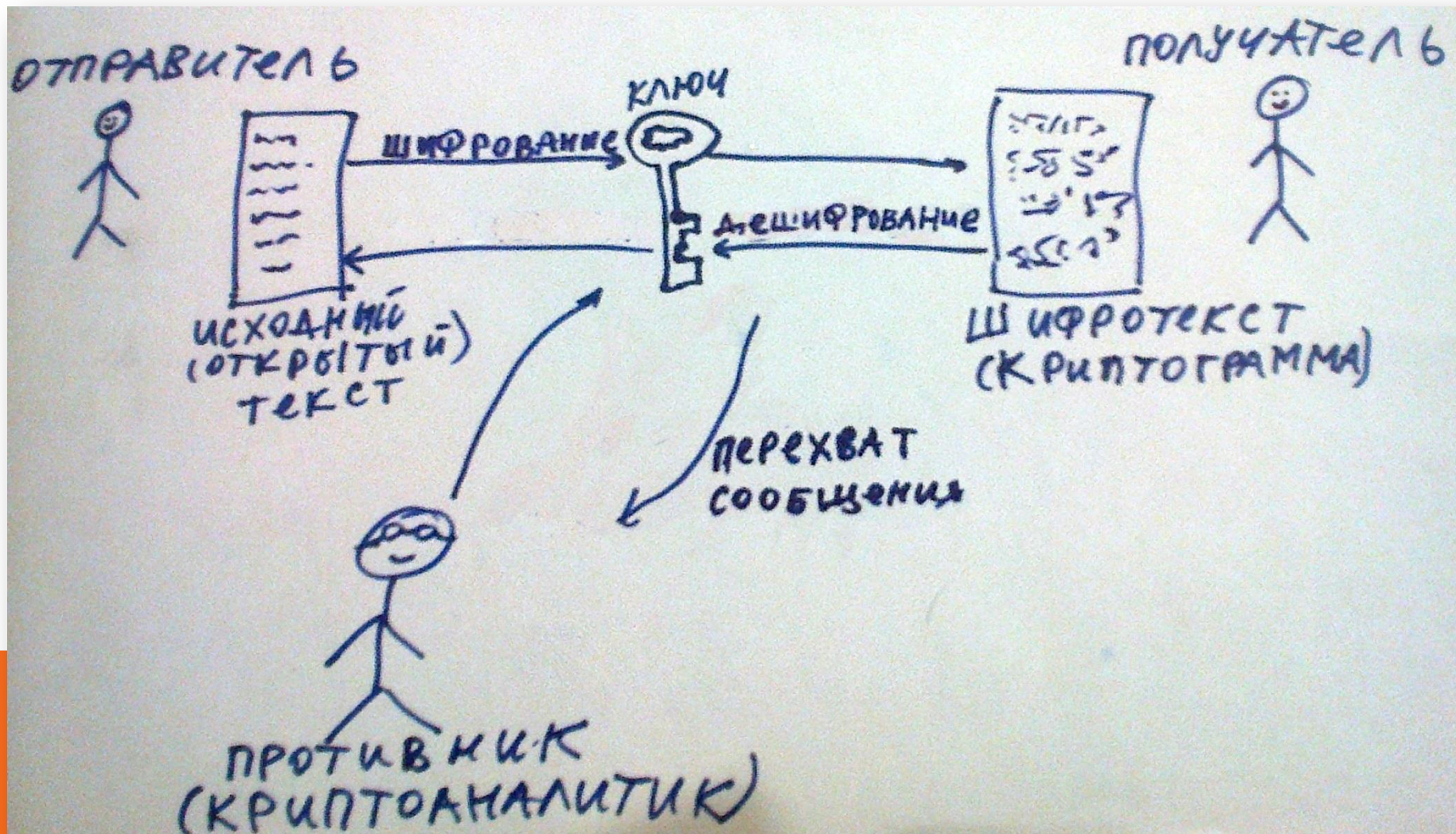


# ТАЙНЫ ШИФРОВАНИЯ

КРИПТОГРАФИЯ



# КАК ПРОИСХОДИТ ТАЙНАЯ ПЕРЕДАЧА СООБЩЕНИЯ?



# ТАБЛИЧНЫЕ ШИФРЫ: АЗБУКА МОРЗЕ

А	● —
Б	— ● ● ●
В	● — —
Г	— — ●
Д	— ● ●
Е	●
Ж	● ● ● —
З	— — ● ●
И	● ●
К	— ● — ●
Л	● — ● ●
М	— —
Н	— ●
О	— — —

П	● — — ●
Р	● — ●
С	● ● ●
Т	—
У	● ● — ●
Ф	● ● — ●
Х	● ● ● ●
Ц	— ● — ●
Ч	— — — ●
Ш	— — — —
Щ	— — ● —
Э	● ● — ● ●
Ю	● ● — —
Я	● — ● —

Ь	— ● ● —
Ы	— ● —
Й	● — — —
1	● — — — —
2	● ● — — —
3	● ● ● — —
4	● ● ● ● —
5	● ● ● ● ●
6	— ● ● ● ●
7	— — ● ● ● ●
8	— — — ● ● ●
9	— — — — ●
0	— — — — —

# ПЕРЕСТАНОВОЧНЫЕ ШИФРЫ



**Яифарготпирк →**

**Криптография**

**Абырвалг → Главрыба**

**Ациртам → ?**

## ПЕРЕСТАНОВОЧНЫЕ ШИФРЫ

**Иватимын** → **Витамины**  
← ← ← ←

**Нивсечрет** → **Винчестер**

**Самнелаци** → ?

# СДВИГОВЫЕ ШИФРЫ: ROT1

**Нбнб → мама**

**Шёсёрбцб → ?**

The image shows a ROT1 cipher key and a message. The key is a 2x4 grid of letters. The message is written in a cursive script on a piece of paper.

ORIGINAL LETTER	CODED LETTER	ORIGINAL LETTER	CODED LETTER
A	B	N	O
B	C	O	P
C	D	P	Q
D	E	Q	R
E	F	R	S
F	G	S	T
G	H	T	U
H	I	U	V
I	J	V	W
J	K	W	X
K	L	X	Y
L	M	Y	

Handwritten message on the left:

Hello.  
Do you want to  
after school?  
What do you t

Ifmmp.  
Ep zpv xbou u!  
J uijol ju xj!  
Xibu ep zpv

wikiHow

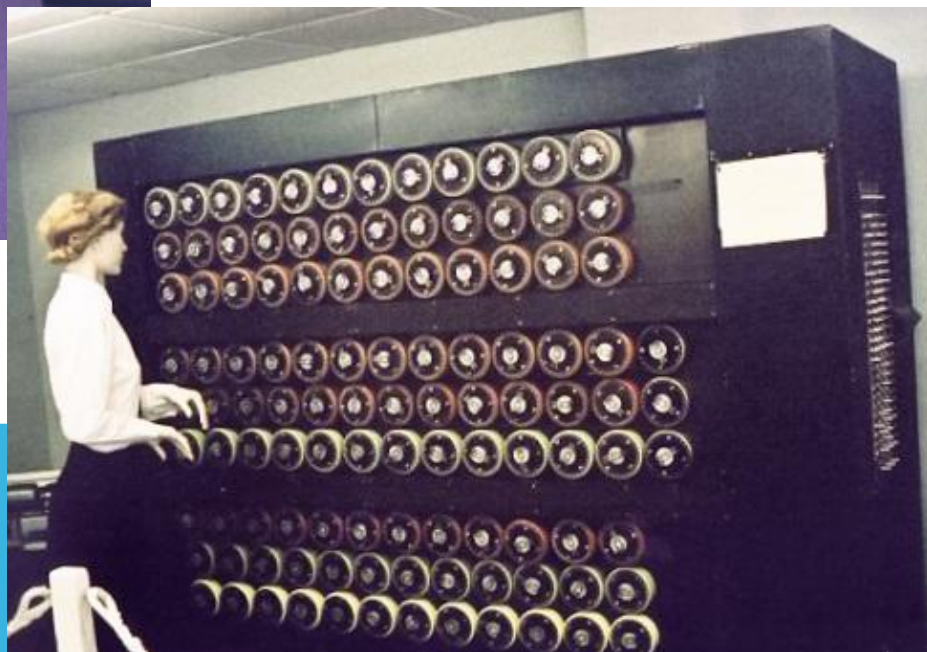
# СДВИГОВЫЕ ШИФРЫ: ШИФР ЦЕЗАРЯ



Щзкгуэ → Цезарь

Ымчу → ?

# СДВИГОВЫЕ ШИФРЫ: КОД ЭНИГМЫ





# СОВРЕМЕННЫЕ ШИФРЫ: ДВОИЧНЫЙ КОД

000 ↔ 110011

100 ↔ 000000

010 ↔ 100110

001 ↔ 010101

110 ↔ 001011

101 ↔ 101101

011 ↔ 011110

111 ↔ 111000



# СОВРЕМЕННЫЕ ШИФРЫ: ПОДЛИННЫЙ КОД



# СОВРЕМЕННЫЕ ШИФРЫ

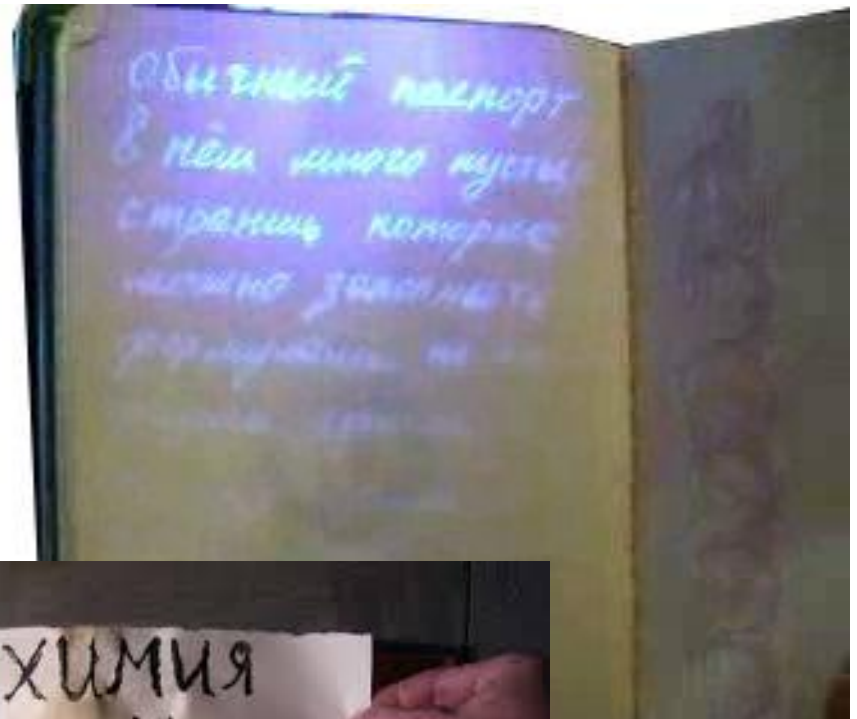


# СОВРЕМЕННЫЕ ШИФРЫ: СТЕГАНОГРАФИЯ

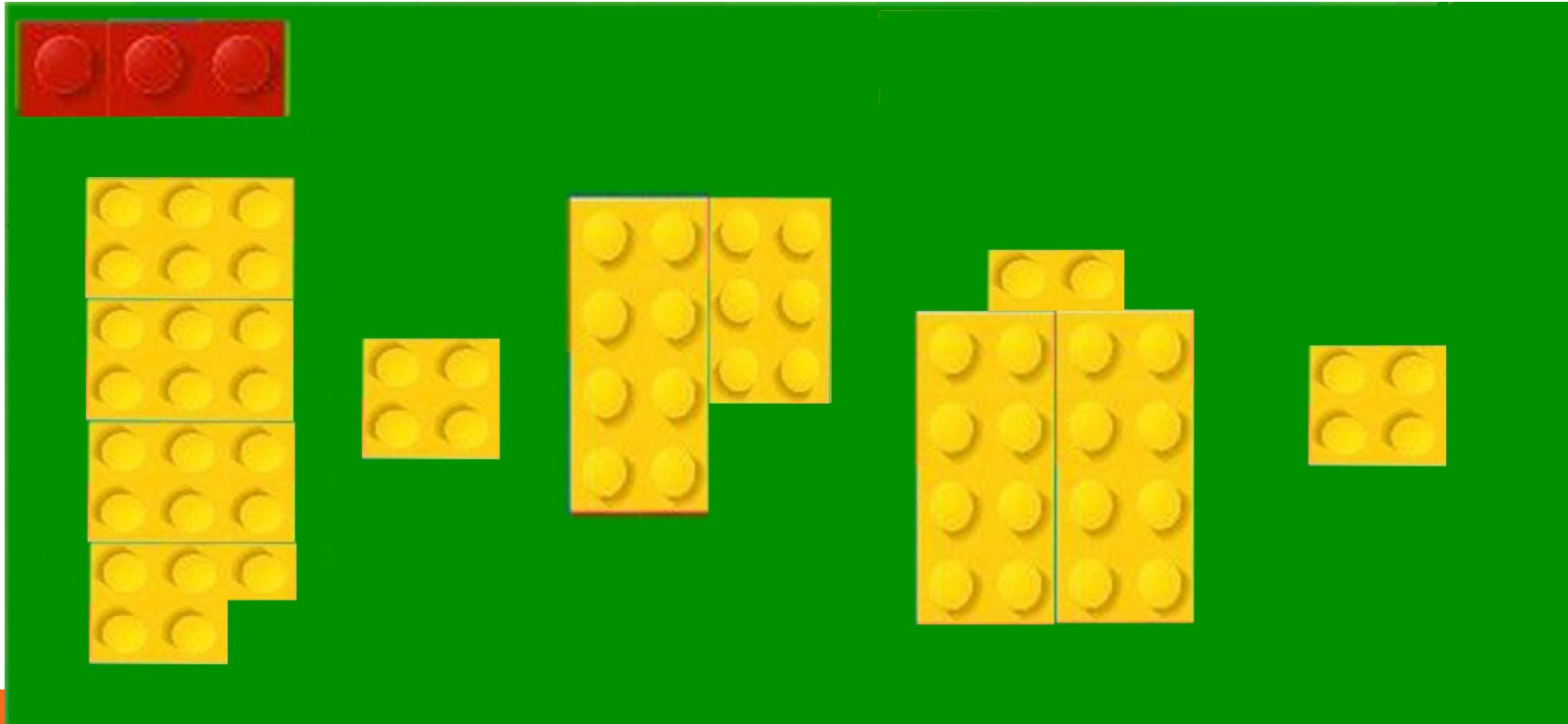
Увеличенная микроточка с информацией



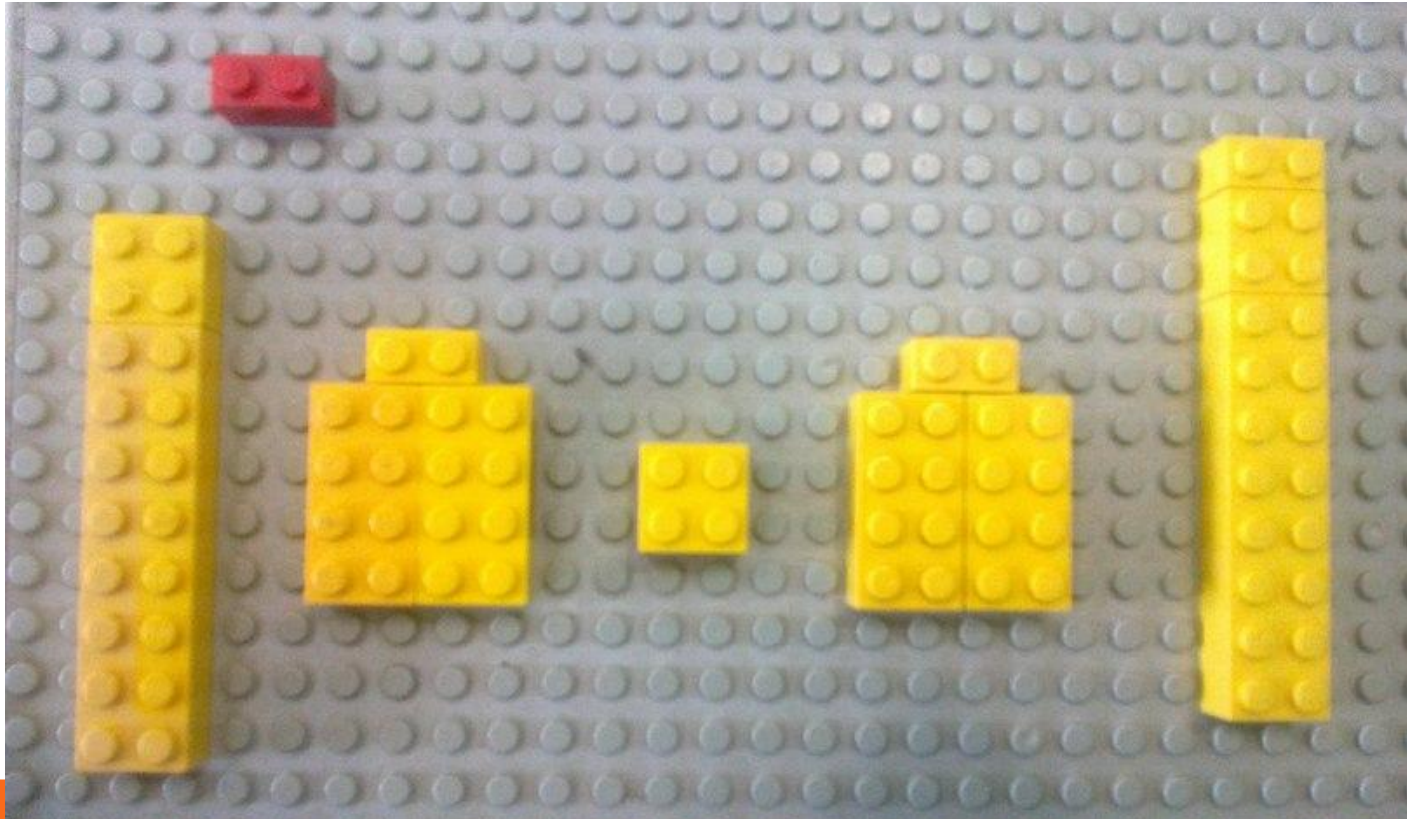
Отдельная микроточка с информацией



# КАЖДЫЙ МОЖЕТ ПРИДУМАТЬ СВОЙ ШИФР



# КАЖДЫЙ МОЖЕТ ПРИДУМАТЬ СВОЙ ШИФР



# КАЖДЫЙ МОЖЕТ ПРИДУМАТЬ СВОЙ ШИФР

1

- Выписываем номер в алфавите  $n$  каждой буквы в исходном тексте.

2

- Выбираем сдвиг  $s$  (как в шифре Цезаря).
- Добавляем сдвиг к номерам букв:  $N = n + s$

3

- В графическом редакторе или на специальном поле выкладываем кубики Лего: жёлтыми кубиками выкладываем зашифрованные буквы  $N$ ; красными – сдвиг  $s$ .

# КАЖДЫЙ МОЖЕТ ПРИДУМАТЬ СВОЙ ШИФР

**XV VIII VI XVIII**

**XIII XIX XI XVIII XVI XVII V XIX II  
XXIII XII**



# КАЖДЫЙ МОЖЕТ ПРИДУМАТЬ СВОЙ ШИФР



- Выписываем номер в алфавите  $n$  каждой буквы в исходном тексте.



- Выбираем сдвиг  $s$  (как в шифре Цезаря).
- Добавляем сдвиг к номерам букв:  $N = n + s$



- Записываем номера  $N$ , используя римскую систему записи цифр.