

## Тема урока:

# Представление информации в живых организмах. Кодирование информации.

кодирование	256	256	кодирование	256	256	кодирование	256	256	кодирование	256	256
A	120	10000000	160	101000000	A	192	110000000	a	224	111000000	
B	129	10000001	161	101000001	B	193	110000001	b	225	111000001	
C	130	10000010	162	101000010	C	194	110000010	c	226	111000010	
D	131	10000011	163	101000011	D	195	110000011	d	227	111000011	
E	132	10000100	164	101000100	E	196	110000100	e	228	111000100	
F	133	10000101	165	101000101	F	197	110000101	f	229	111000101	
G	134	10000110	166	101000110	G	198	110000110	g	230	111000110	
H	135	10000111	167	101000111	H	199	110000111	h	231	111000111	
I	136	10001000	168	101010000	I	200	110010000	i	232	111010000	
J	137	10001001	169	101010001	J	201	110010001	j	233	111010001	
K	138	10001010	170	101010010	K	202	110010010	k	234	111010010	
L	139	10001011	171	101010011	L	203	110010011	l	235	111010011	
M	140	10001100	172	101011000	M	204	110011000	m	236	111011000	
N	141	10001101	173	101011001	N	205	110011001	n	237	111011001	
O	142	10001110	174	101011010	O	206	110011010	o	238	111011010	
P	143	10001111	175	101011011	P	207	110011011	p	239	111011011	
Q	144	10010000	176	101100000	Q	208	110100000	q	240	111100000	
R	145	10010001	177	101100001	R	209	110100001	r	241	111100001	
S	146	10010010	178	101100010	S	210	110100010	s	242	111100010	
T	147	10010011	179	101100011	T	211	110100011	t	243	111100011	
U	148	10010100	180	101101000	U	212	110101000	u	244	111101000	
V	149	10010101	181	101101001	V	213	110101001	v	245	111101001	
W	150	10010110	182	101101010	W	214	110101010	w	246	111101010	
X	151	10010111	183	101101011	X	215	110101011	x	247	111101011	
Y	152	10011000	184	101110000	Y	216	110110000	y	248	111110000	
Z	153	10011001	185	101110001	Z	217	110110001	z	249	111110001	
a	154	10011010	186	101110010	a	218	110110010	A	250	111110010	
b	155	10011011	187	101110011	b	219	110110011	B	251	111110011	
c	156	10011100	188	101110010	c	220	110111000	C	252	111110010	
d	157	10011101	189	101110011	d	221	110111001	D	253	111110011	
e	158	10011110	190	101110010	e	222	110111010	E	254	111110010	
f	159	10011111	191	101110011	f	223	110111011	F	255	111110011	

Цель урока:

Познакомиться с  
представлением информации в  
живых организмах,  
научиться кодировать и  
декодировать  
предоставленный текст.

## Задачи:

- помочь учащимся усвоить понятие информации и способы кодирования информации в компьютере, помочь учащимся усвоить, как представляется информация в живых организмах, в частности, как воспринимает информацию человек.
- воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.
- развитие познавательных интересов, навыков работы с мышью и клавиатурой, самоконтроля, умения конспектировать.

## **Представление информации в живых организмах:**

В живых организмах информация передаётся и хранится с помощью объектов различной физической природы (состояние нейрона, нуклеотида в молекуле ДНК), которые могут рассматриваться как знаки биологических алфавитов.

# Человек воспринимает информацию об окружающем мире с помощью...

Зрения

Слуха

Осязания

Обоняния

Вкуса



# Информация должна быть:

- ПОЛНОЙ

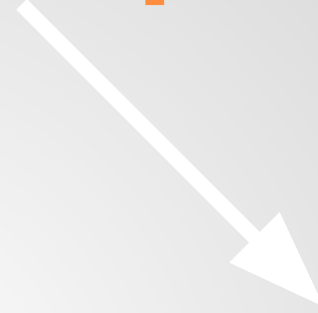
- ДОСТОВЕРНОЙ

- ПОНЯТНОЙ

- СВОЕВРЕМЕННОЙ

-

# Состояние нейрона

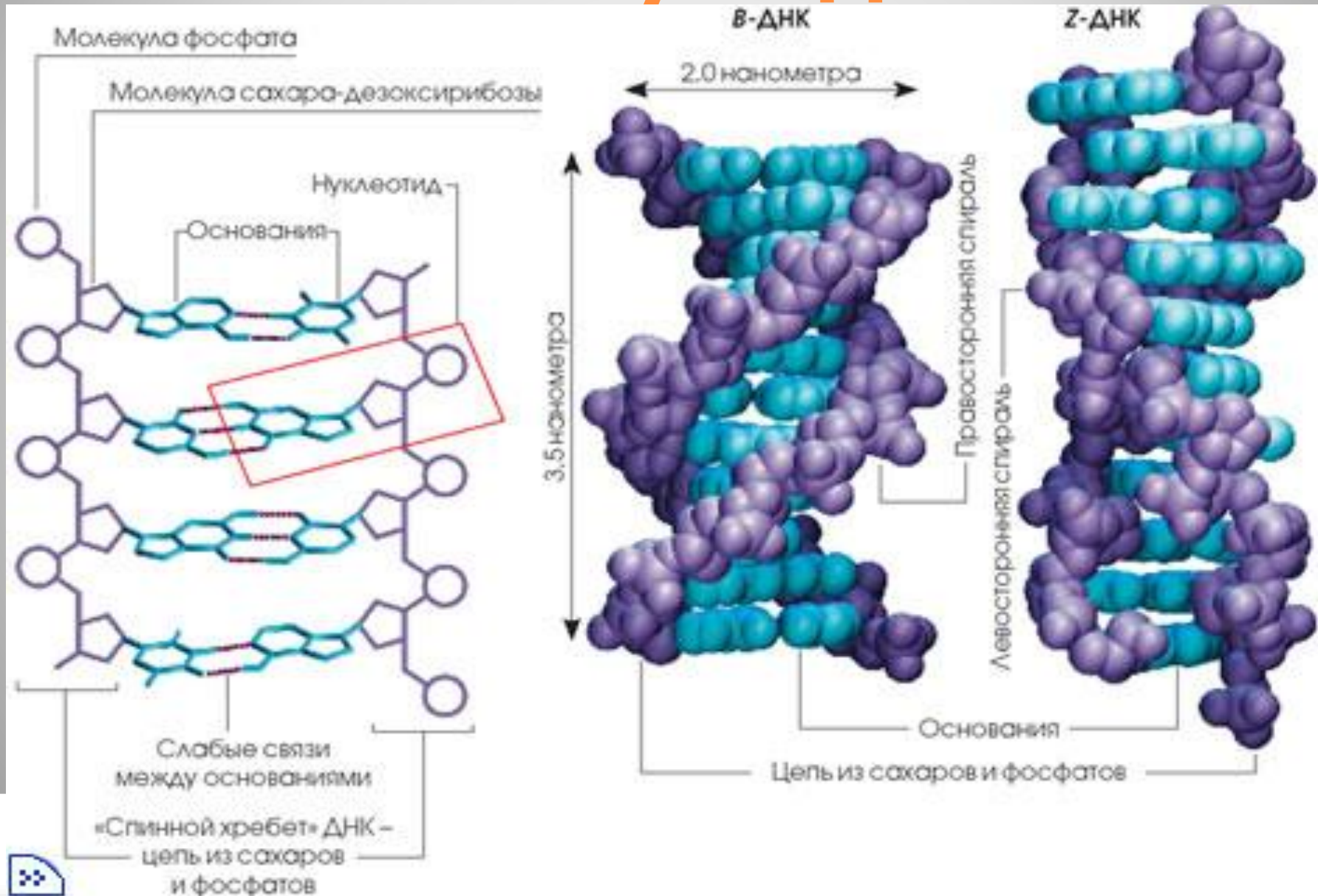


Возбуждённое

Невозбуждённое



# Молекула ДНК





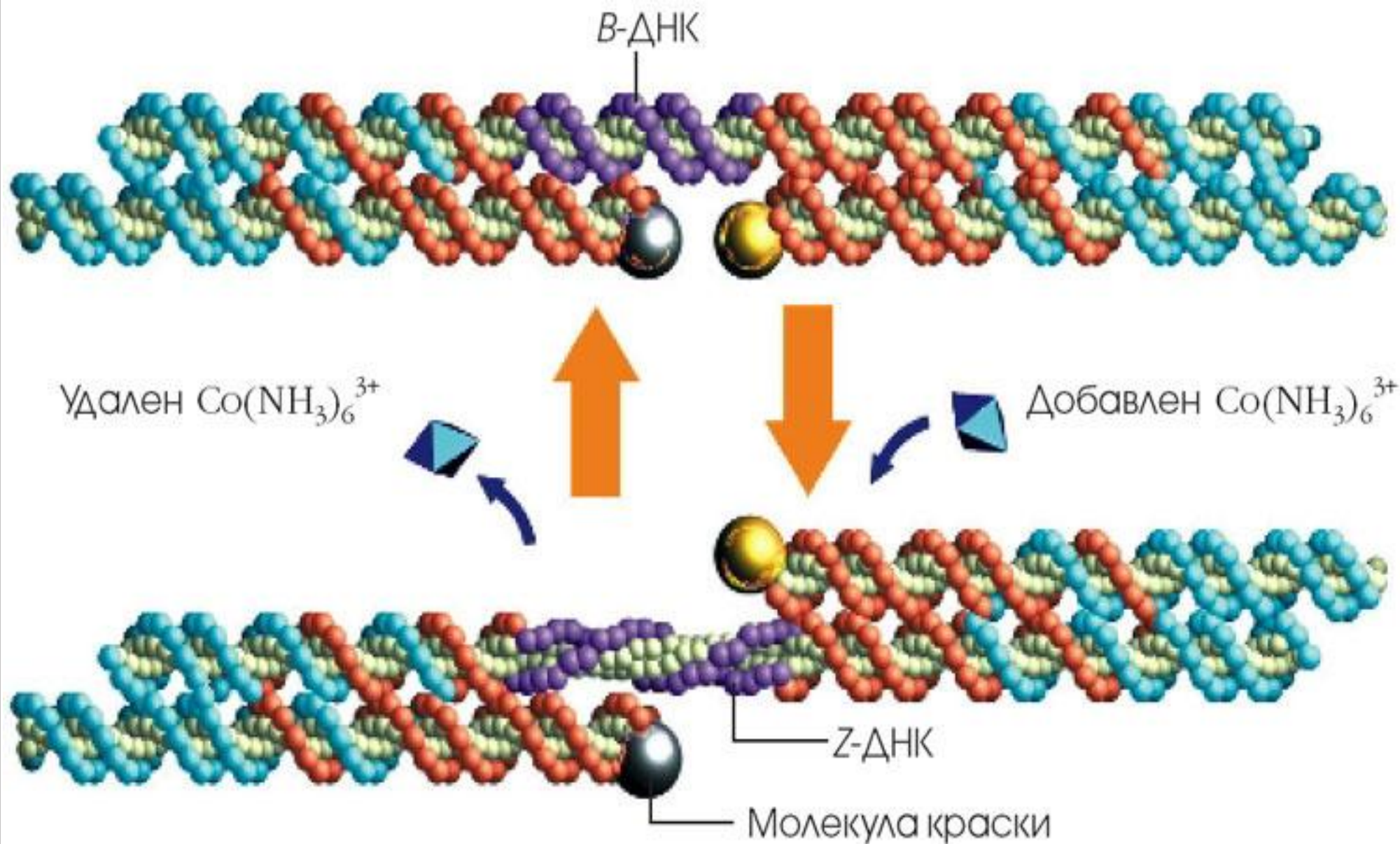
# Молекула ДНК



Базовая цепь ДНК

Пары оснований

# Молекула ДНК



# Кодирование информации

**Кодирование информации -**  
это операция преобразования  
знаков или групп знаков одной  
знаковой системы в знаки или  
группы знаков другой знаковой  
системы.



**Декодирование  
информации -  
обратный процесс.**



символ	10-й код	2-й код	символ	10-й код	2-й код	символ	10-й код	2-й код	символ	10-й код	2-й код
	32	00100000	8	56	00111000	P	80	01010000	h	104	01101000
!	33	00100001	9	57	00111001	Q	81	01010001	i	105	01101001
"	34	00100010	:	58	00111010	R	82	01010010	j	106	01101010
#	35	00100011	;	59	00111011	S	83	01010011	k	107	01101011
\$	36	00100100	<	60	00111100	T	84	01010100	l	108	01101100
%	37	00100101	=	61	00111101	U	85	01010101	m	109	01101101
&	38	00100110	>	62	00111110	V	86	01010110	n	110	01101110
'	39	00100111	?	63	00111111	W	87	01010111	o	111	01101111
(	40	00101000	@	64	01000000	X	88	01011000	p	112	01110000
)	41	00101001	A	65	01000001	Y	89	01011001	q	113	01110001
*	42	00101010	B	66	01000010	Z	90	01011010	r	114	01110010
+	43	00101011	C	67	01000011	[	91	01011011	s	115	01110011
,	44	00101100	D	68	01000100	\	92	01011100	t	116	01110100
-	45	00101101	E	69	01000101	]	93	01011101	u	117	01110101
.	46	00101110	F	70	01000110	^	94	01011110	v	118	01110110
/	47	00101111	G	71	01000111	_	95	01011111	w	119	01110111
0	48	00110000	H	72	01001000	`	96	01100000	x	120	01111000
1	49	00110001	I	73	01001001	a	97	01100001	y	121	01111001
2	50	00110010	J	74	01001010	b	98	01100010	z	122	01111010
3	51	00110011	K	75	01001011	c	99	01100011	{	123	01111011
4	52	00110100	L	76	01001100	d	100	01100100		124	01111100
5	53	00110101	M	77	01001101	e	101	01100101	}	125	01111101
6	54	00110110	N	78	01001110	f	102	01100110	~	126	01111110
7	55	00110111	O	79	01001111	g	103	01100111	□	127	01111111

символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код	символ	10-Б код	2-Б код
Б	128	10000000		160	10100000	А	192	11000000	а	224	11100000
Г	129	10000001	Ў	161	10100001	Б	193	11000001	б	225	11100001
,	130	10000010	ў	162	10100010	В	194	11000010	в	226	11100010
ѓ	131	10000011	Ј	163	10100011	Г	195	11000011	г	227	11100011
„	132	10000100	о	164	10100100	Д	196	11000100	д	228	11100100
...	133	10000101	Г	165	10100101	Е	197	11000101	е	229	11100101
†	134	10000110		166	10100110	Ж	198	11000110	ж	230	11100110
‡	135	10000111	Š	167	10100111	З	199	11000111	з	231	11100111
€	136	10001000	£	168	10101000	И	200	11001000	и	232	11101000
‰	137	10001001	©	169	10101001	Й	201	11001001	й	233	11101001
Љ	138	10001010	€	170	10101010	К	202	11001010	к	234	11101010
‹	139	10001011	«	171	10101011	Л	203	11001011	л	235	11101011
Њ	140	10001100	¬	172	10101100	М	204	11001100	м	236	11101100
Ќ	141	10001101	-	173	10101101	Н	205	11001101	н	237	11101101
Ђ	142	10001110	®	174	10101110	О	206	11001110	о	238	11101110
Џ	143	10001111	Ї	175	10101111	П	207	11001111	п	239	11101111
ђ	144	10010000	°	176	10110000	Р	208	11010000	р	240	11110000
‘	145	10010001	±	177	10110001	С	209	11010001	с	241	11110001
’	146	10010010	І	178	10110010	Т	210	11010010	т	242	11110010
“	147	10010011	і	179	10110011	У	211	11010011	у	243	11110011
”	148	10010100	г	180	10110100	Ф	212	11010100	ф	244	11110100
•	149	10010101	μ	181	10110101	Х	213	11010101	х	245	11110101
—	150	10010110	¶	182	10110110	Ц	214	11010110	ц	246	11110110
—	151	10010111	·	183	10110111	Ч	215	11010111	ч	247	11110111
□	152	10011000	ë	184	10111000	Ш	216	11011000	ш	248	11111000
™	153	10011001	№	185	10111001	Щ	217	11011001	щ	249	11111001
љ	154	10011010	€	186	10111010	Ъ	218	11011010	ъ	250	11111010
›	155	10011011	»	187	10111011	Ы	219	11011011	ы	251	11111011
њ	156	10011100	ј	188	10111100	Ь	220	11011100	ь	252	11111100
ќ	157	10011101	š	189	10111101	Э	221	11011101	э	253	11111101
ћ	158	10011110	s	190	10111110	Ю	222	11011110	ю	254	11111110
џ	159	10011111	ï	191	10111111	Я	223	11011111	я	255	11111111

# Практическая работа!

С помощью десятичного кода зашифруйте предложение: «Кодирование и декодирование текста»

С помощью этого же кода расшифруйте предложение:

«204\_238\_235\_238\_228\_229\_246\_33\_207\_238\_231\_238\_226\_232\_32\_243\_247\_232\_242\_229\_235\_255\_33\_42»