

Тема урока:

Представление информации в живых организмах. Кодирование информации.

кодирование	2018 год	2019 год	кодирование	2018 год	2019 год	кодирование	2018 год	кодирование	2018 год	2019 год	
А	120	10000000	А	160	101000000	А	192	110000000	а	224	111000000
В	120	10000001	В	161	101000001	В	193	110000001	б	225	111000001
Г	120	10000010	Г	162	101000010	Г	194	110000010	в	226	111000010
Д	131	10000011	Д	163	101000011	Д	195	110000011	г	227	111000011
Е	132	10000100	Е	164	101000100	Е	196	110000100	д	228	111000100
Ж	133	10000101	Ж	165	101000101	Ж	197	110000101	е	229	111000101
З	134	10000110	З	166	101000110	З	198	110000110	ж	230	111000110
И	135	10000111	И	167	101000111	И	199	110000111	з	231	111000111
К	136	10001000	К	168	10101000	К	200	11001000	и	232	11101000
Л	137	10001001	Л	169	10101001	Л	201	11001001	й	233	11101001
М	138	10001010	М	170	10101010	М	202	11001010	к	234	11101010
Н	139	10001011	Н	171	10101011	Н	203	11001011	л	235	11101011
О	140	10001100	О	172	10101100	О	204	11001100	м	236	11101100
П	141	10001101	П	173	10101101	П	205	11001101	н	237	11101101
Р	142	10001110	Р	174	10101110	Р	206	11001110	о	238	11101110
С	143	10001111	С	175	10101111	С	207	11001111	п	239	11101111
Т	144	10010000	Т	176	10110000	Т	208	11010000	р	240	11110000
У	145	10010001	У	177	10110001	У	209	11010001	с	241	11110001
Ф	146	10010010	Ф	178	10110010	Ф	210	11010010	т	242	11110010
Х	147	10010011	Х	179	10110011	Х	211	11010011	у	243	11110011
Ц	148	10010100	Ц	180	10110100	Ц	212	11010100	ф	244	11110100
Ч	149	10010101	Ч	181	10110101	Ч	213	11010101	х	245	11110101
Ш	150	10010110	Ш	182	10110110	Ш	214	11010110	ц	246	11110110
Щ	151	10010111	Щ	183	10110111	Щ	215	11010111	ч	247	11110111
Ъ	152	10011000	Ъ	184	10111000	Ъ	216	11011000	ш	248	11111000
Ы	153	10011001	Ы	185	10111001	Ы	217	11011001	щ	249	11111001
Ь	154	10011010	Ь	186	10111010	Ь	218	11011010	ы	250	11111010
Э	155	10011011	Э	187	10111011	Э	219	11011011	ь	251	11111011
Ю	156	10011100	Ю	188	10111100	Ю	220	11011100	ю	252	11111100
Я	157	10011101	Я	189	10111101	Я	221	11011101	я	253	11111101
а	158	10011110	а	190	10111110	а	222	11011110	я	254	11111110
б	159	10011111	б	191	10111111	б	223	11011111	я	255	11111111

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

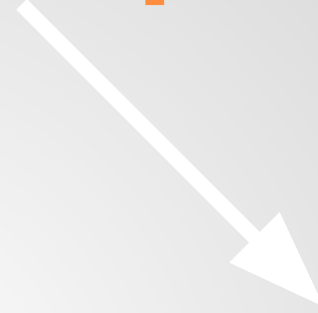
- ДОСТОВЕРНОЙ

- ПОНЯТНОЙ

- СВОЕВРЕМЕННОЙ

-

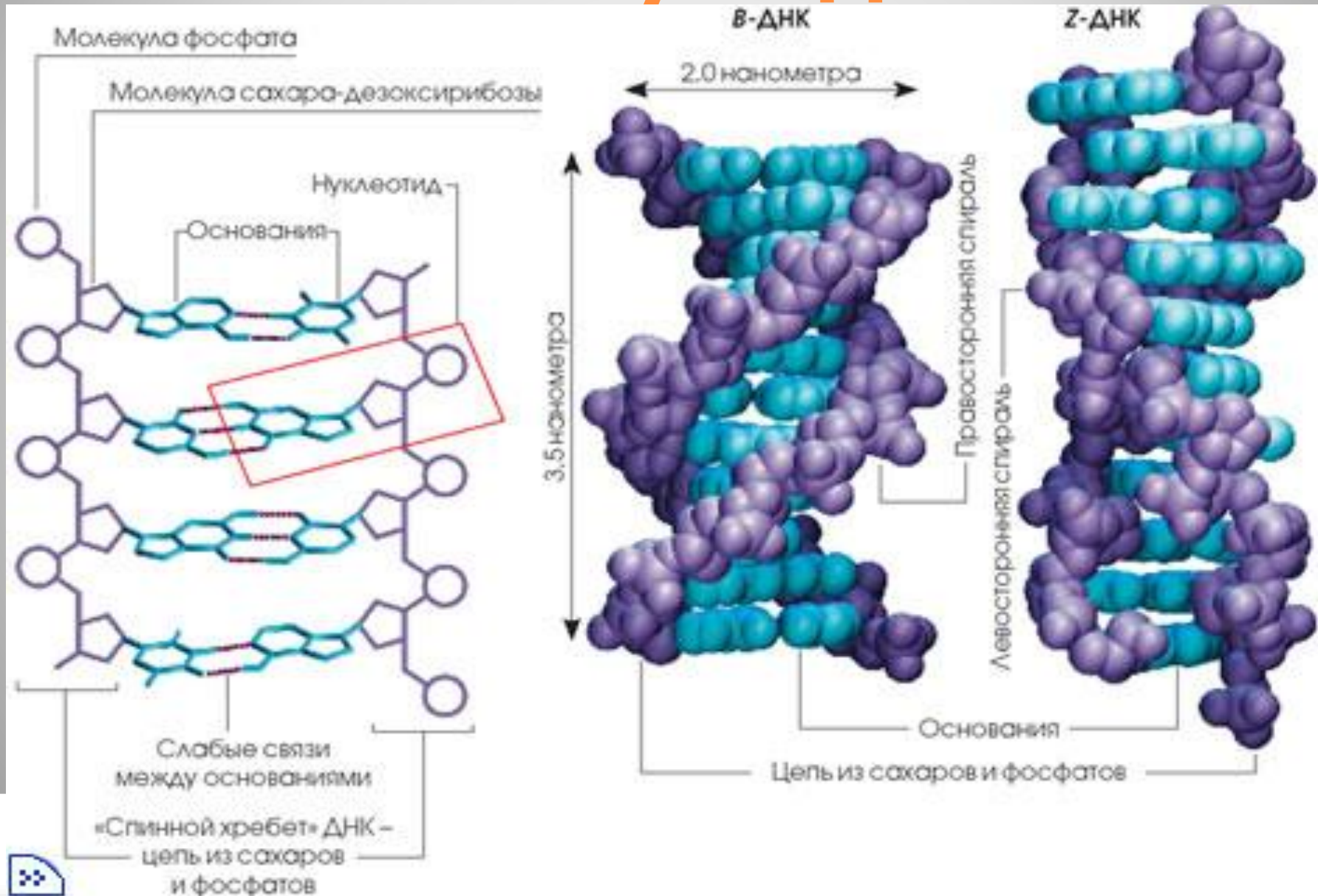
Состояние нейрона



Возбуждённое

Невозбуждённое

Молекула ДНК



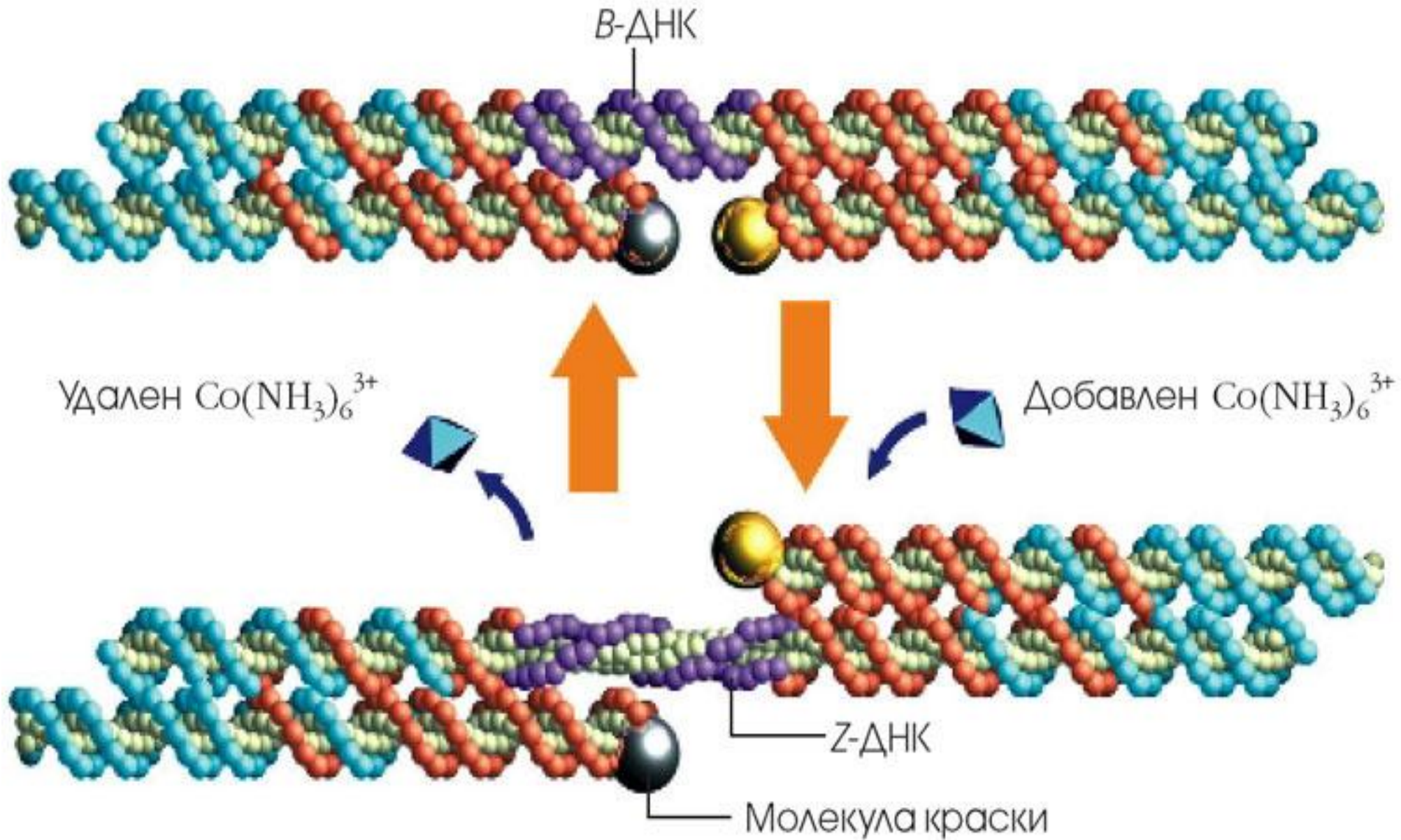
Молекула ДНК



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»