

Труд (Технология) 10–11 класс. Профиль "Информационная безопасность"

8:00—22:00 12 окт 2024 г.

Общая часть

Общие вопросы по профилю "Труд/Технология"

№ 1

1 балл

Укажите, какой из терминов означает метод ускорения процесса решения творческих задач с применением аналогий

☐ морфологический анализ

☐ фокальный метод

☒ синектика

☐ метод контрольных вопросов

№ 2

1 балл

Расположите технологии в порядке их появления:

Расставьте в верной последовательности

мартеновские печи

токарно-винторезные станки

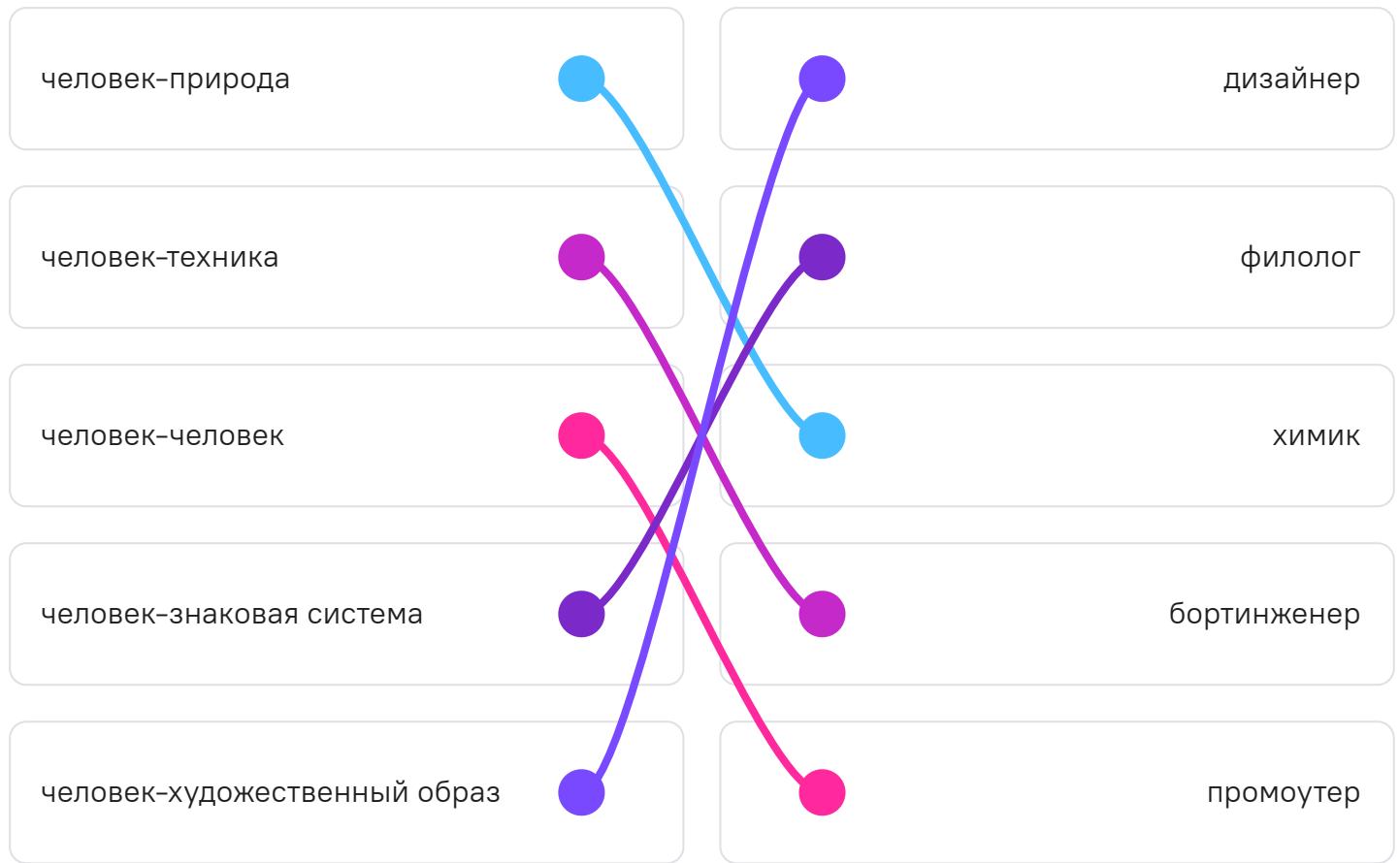
аддитивные технологии

станки с числовым программным управлением

№ 3

1 балл

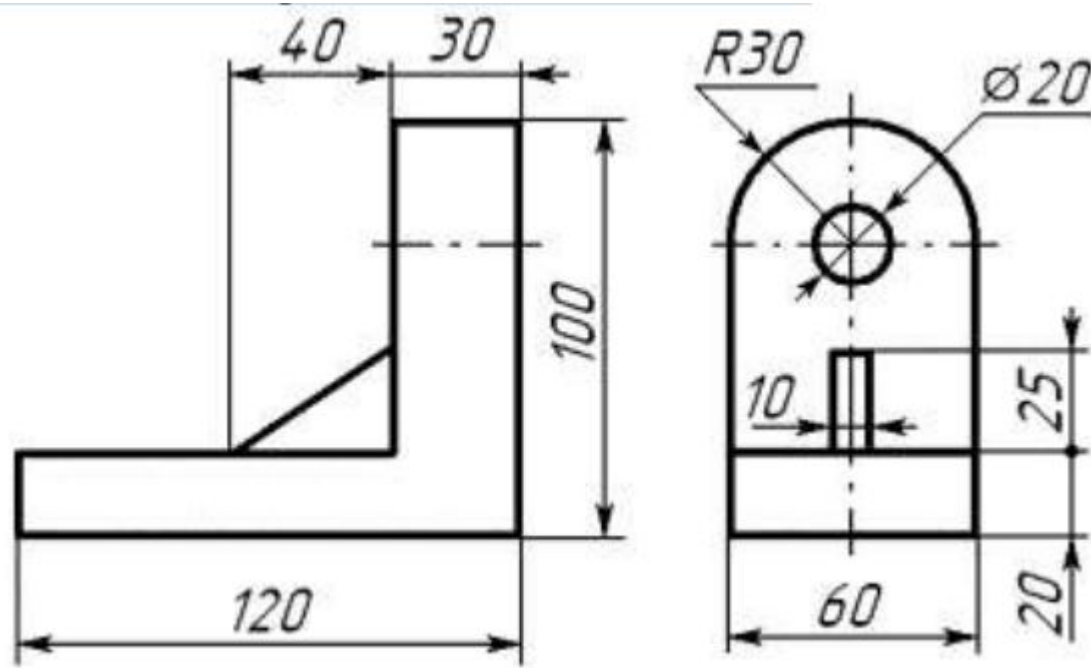
Распределите профессии по предмету труда:



№ 4

1 балл

Какой размер на представленном чертеже является лишним?



☐ 10

☐ 20

☐ Ø20

☐ 25

☐ 30

☒ R30

☐ 40

☐ 100

☐ 120

№ 5

1 балл

Установите правильный порядок этапов профессионального становления

Расставьте в верной последовательности

Выбор профессии

Профессиональная обученность

Профессиональная компетентность

Профессиональное мастерство и творчество

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вопросы по специальной части

№ 1

0.5 баллов

Какой из паролей, приведенных ниже, является самым защищенным от атак (сильным паролем)?

- ☐ fearfishwhospearphish
- ☒ t0ppe@rPh!\$hers
- ☐ Pretty8
- ☐ bluewhales&epicfails

№ 2

0.5 баллов

Укажите, какая из последовательностей может являться закодированной строкой в формате Base64 (StandardRFC 4648)?

Алфавит кодирования Base64 (StandardRFC 4648) содержит латинские символы, цифры и символы суффикса (+, -, =)

- ☐ B0tjg@W-O;H\$K
- ☒ aGVoZWJveXl5eQ==
- ☐ NBSWQZLCN54&S6LZ==
- ☐ YnVnъZ3ViYWc=
- ☐ ZHppc3F^6YWFnYW1pc3Nzc3Nzc3Nzc2Fx
- ☐ dW5!kXJzdG9vZA

№ 3

0.5 баллов

Что такое односторонняя функция в криптографии?

- ☐ Математическая функция, с помощью которой легко находить выходное значение по входному аргументу и легко находить входной аргумент по выходному значению
- ☐ Математическая функция, с помощью которой трудно находить выходное значение по входному аргументу и трудно находить входной аргумент по выходному значению
- ☒ Математическая функция, с помощью которой легко находить выходное значение по входному аргументу, но сложно находить входной аргумент по выходному значению
- ☐ Математическая функция, с помощью которой сложно находить выходное значение по входному аргументу, но легко находить входной аргумент по выходному значению

№ 4

0.5 баллов

Укажите, верно ли следующее утверждение?

«Если вы заблокируете отслеживающие файлы HTTP-cookie в своем браузере (не блокируя никакие другие технологии), веб-сайты не смогут отслеживать ваше местоположение»



верно

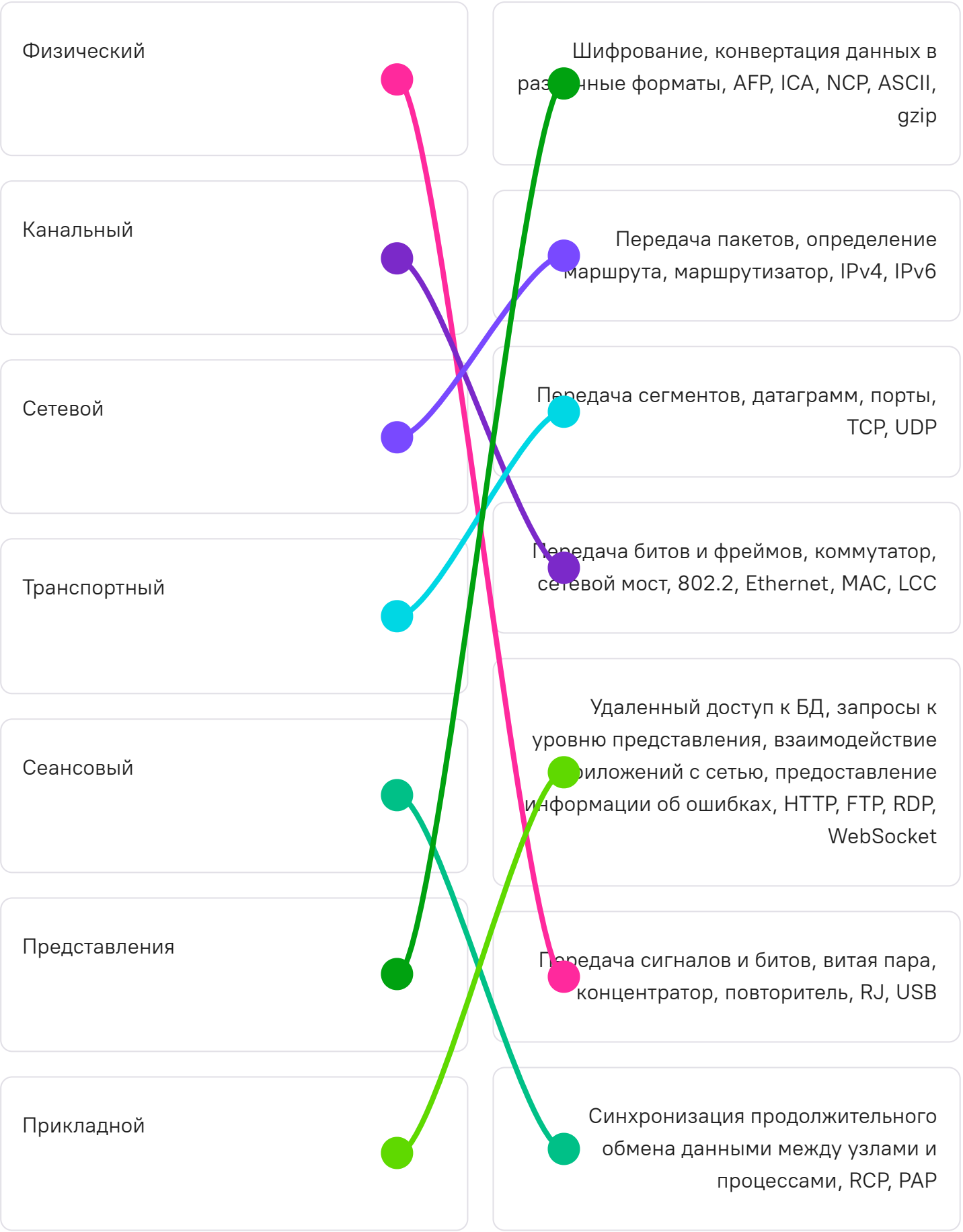


не верно

№ 5

0.5 баллов

Установите соответствие между уровнем модели OSI и их исполняемыми функциями, технологиями и устройствами:



№ 6

0.5 баллов

Укажите, на каком из уровней модели OSI не может быть проведена DDoS-атака?

- ☐ Прикладном
- ☐ Представления
- ☐ Сеансовом
- ☐ Транспортном
- ☐ Сетевом
- ☐ Канальном
- ☐ Физическом
- ☒ DDoS-атаки возможны на каждом из семи уровней

№ 7

0.5 баллов

$0xA * 0xF = ?$

- ☐ 0xAF
- ☒ 0x96
- ☐ 0x228
- ☐ 0xDEAD

№ 8

0.5 баллов

Несанкционированный доступ (НСД) — доступ к данным сотрудника без предоставленных на то полномочий со стороны руководства или злоумышленника. Также в некоторых случаях НСД называют получение доступа к данным человеком, который имеет право доступа к этим данным в определенном объеме, но превысил его.

Что из нижеперечисленного не может являться причиной получения НСД к данным?

- ☐ Ошибки в настройках прав доступа к базам данных
- ☐ Прослушивание каналов связи незащищенных соединений
- ☐ Ошибки в программном обеспечении
- ☐ Использование нелегального программного обеспечения
- ☐ Зараженные персональные компьютеры сотрудников
- ☒ Все перечисленное может послужить причиной получения НСД к данным

№ 9

0.5 баллов

<http://example.com/page.php?file=http://hacker.com/backdoor> – какая уязвимость?

- ☐ SQLi (SQL Injection)
- ☐ XSS (Cross-Site Scripting)
- ☐ LFI (Local File Inclusion)
- ☒ RFI (Remote File Inclusion)

№ 10

0.5 баллов

Какие методы обнаружения различных типов вредоносного программного обеспечения использует антивирус? Укажите все верные варианты



Анализ сигнатур



Резистентный анализ



Эвристический анализ



Серологический анализ

№ 11

1.5 баллов

Магическим квадратом порядка n называется квадратная таблица размером $n \times n$ клеток, заполненная различными натуральными числами от 1 до n^2 , которые размещены таким образом, что суммы чисел любого столбца, строки и главных диагоналей имеют одно и то же значение. Заполнение конкретного магического квадрата заданного размера можно использовать в качестве ключа шифра перестановки. Открытый текст разделяется на блоки, длина каждого из которых равна n^2 – в самом простом случае без учета пробелов и знаков препинания. Последний блок, если его размер меньше, дополняется случайными буквами до нужного размера. После этого буквы каждого блока располагаются в таблице в соответствии со своим порядковым номером. Полученное заполнение таблицы записывается построчно сверху вниз (в обычном порядке чтения) в одну строку, которая и является шифртекстом.

Зашифруйте описанным способом с приведенным ниже заполнением квадрата следующий текст: “великий волшебник”

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

клебклшвоййеиинв

1.5 баллов

Перед вами сообщение, зашифрованное шифром Виженера. При шифровании была использована кириллица (33 буквы). Шифрование производилось при помощи одного из ключей. Возможные ключи:

- 1. Защита
- 2. Взлом
- 3. Конфиденциальность
- 4. Информация
- 5. Безопасность

Пользуясь таблицей, определив ключ шифрования, расшифруйте сообщение

Зашифрованное сообщение: йть ббадц цд киаэтхшт с пдоав щф пжъги

Буква	Порядок	Буква	Порядок	Буква	Порядок	Буква	Порядок
а	1	и	10	с	19	ь	28
б	2	й	11	т	20	ы	29
в	3	к	12	у	21	ъ	30
г	4	л	13	ф	22	э	31
д	5	м	14	х	23	ю	32
е	6	н	15	ц	24	я	33
ё	7	о	16	ч	25		
ж	8	п	17	ш	26		
з	9	р	18	щ	27		

без труда не выловишь и рыбку из пруда

2 балла

Хеш-функция — функция, осуществляющая преобразование массива входных данных произвольной длины в выходную битовую строку установленной длины, выполняемое определённым алгоритмом. Преобразование, производимое хеш-функцией, называется хешированием. Результат преобразования называется «хешем».

Установите соответствие между алгоритмом хеширования и хешем

sha1 (160 бит)	5e4291f2df5aaf84f8f41fb6a7c1a720
md5 (128 бит)	5rounds=50003a1afb28e54a03910d6RupbpABtxCaH8WWOemYwEcToDVZXX/tHply6O1U3
apri	fb713191a6c0facf9b415271865f3347fa83714300726f06a2b4e3060cf59d9
bcrypt	apr1RD1koh.8\$bFcmzeFEOxBVzqAw7OWWj/
argon2	3b6f29591f2e39dca8895ec9a6128b00cb7a123c
sha256 (256 бит)	b12\$ymTozM2AiJ6kPFXtXZ1FRu0aLJZ1hcj1oPdUo12icSbdHJcTVZBu 2
sha512 (512 бит)	6rounds=10000BRMD3SHf/tV2sJfpeuYQUd51yO4JtFaKRTKPbGnbPIJiwHIAu3X54XynCetPO6x/9xu0au/k9nRiq5G35Q926SlpiZZOHQLFk6pBi 1
sha256 (256 бит)	argon2idv=19m = 65536, t = 3, p = 4NaYUglBKivGqVSrFuNd6bw\$q+u9+6IUz3y6GPPZER25EKCTSZgPjq9U/ZdyaFxyj9w

2.45 балла

Дано закодированное сообщение в шестнадцатеричной системе счисления. Пользуясь таблицей, декодируйте сообщение и запишите полученное слово в качестве ответа

Закодированное сообщение: 7069656365206f662063616b65

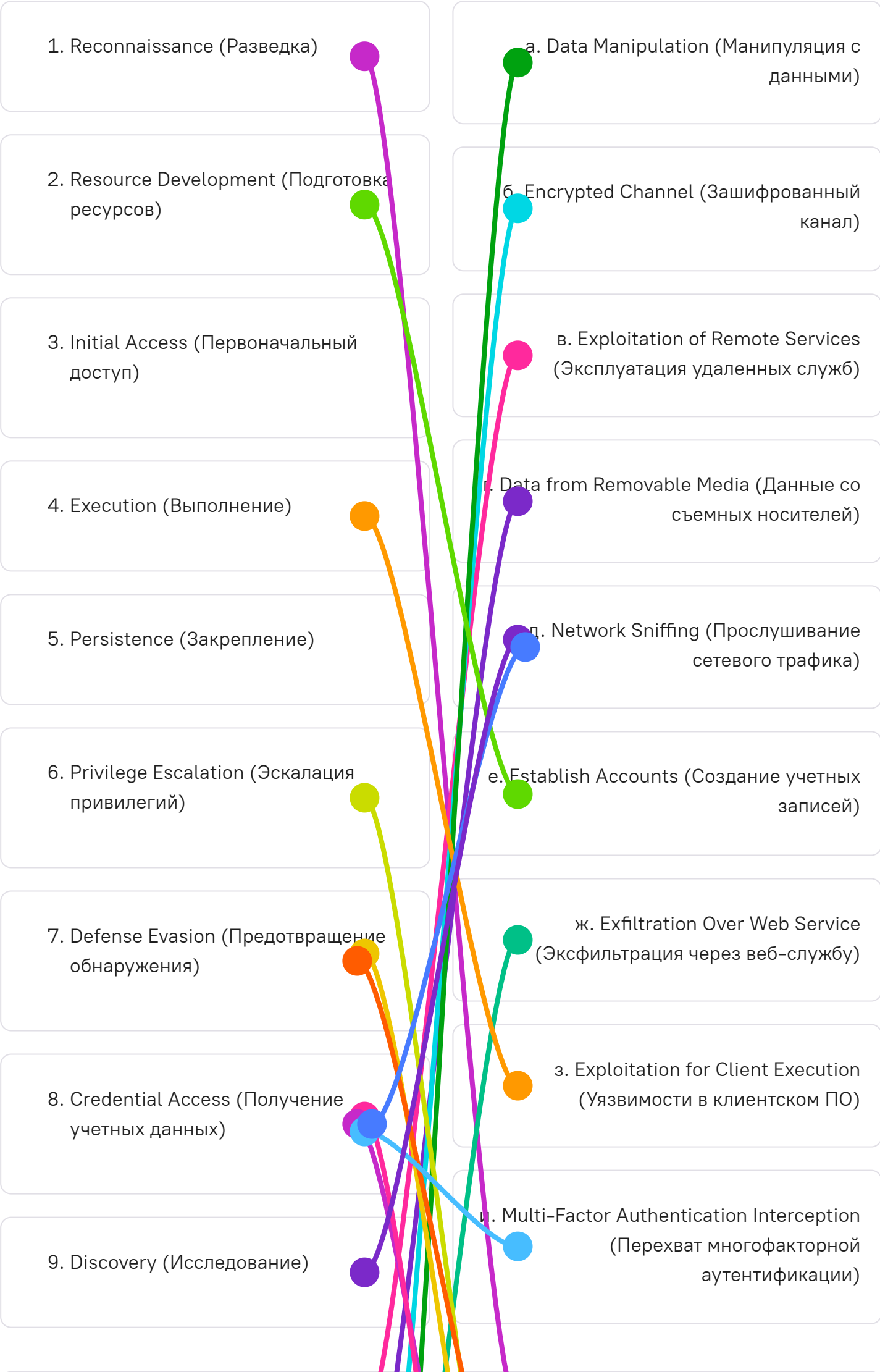
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0 ^@ NUL NULL	1 ^A SOH START OF HEADING	2 ^B STX START OF TEXT	3 ^C ETX END OF TEXT	4 ^D EOT END OF TRANSM.	5 ^E ENQ ENQUIRY	6 ^F ACK ACKNOWLEDGE	7 ^G BEL BELL	8 ^H BS BACKSP.	9 ^I HT CHARACT. TAB'TION	10 ^J LF LINE FEED	11 ^K VT LINE TAB'TION	12 ^L FF FORM FEED	13 ^M CR CARRIAGE RETURN	14 ^N SO SHIFT OUT	15 ^O SI SHIFT IN
1	16 ^P DLE DATA LINK ESCAPE	17 ^Q DC1 DEVICE CONTROL 1	18 ^R DC2 DEVICE CONTROL 2	19 ^S DC3 DEVICE CONTROL 3	20 ^T DC4 DEVICE CONTROL 4	21 ^U NAK NEG. ACKNOWLEDGE	22 ^V SYN SYNCHRONOUS IDLE	23 ^W ETB END OF TRANS.	24 ^X CAN CANCEL	25 ^Y EM END OF MEDIUM	26 ^Z SUB SUBSTITUTE	27 ^[ESC ESCAPE	28 ^\ FS INFO. SEP. 4	29 ^] GS INFO. SEP. 3	30 ^^ RS INFO. SEP. 2	31 ^_ US INFO. SEP. 1
2	32 SPACE	33 excl ! EXCLAM. MARK	34 quot " QUOT. MARK	35 num # NUMBER SIGN	36 dollar \$ DOLLAR SIGN	37 percent % PERCENT SIGN	38 amp & AMPER-SAND	39 apos ' APOS-TROPHE	40 lpar (LEFT PAREN.	41 rpar) RIGHT PAREN.	42 ast * ASTERISK	43 plus + PLUS SIGN	44 comma , COMMA	45 hyphen - HYPHEN-MINUS	46 period . FULL STOP	47 sol / SOLIDUS
3	48 0 DIGIT ZERO	49 1 DIGIT ONE	50 2 DIGIT TWO	51 3 DIGIT THREE	52 4 DIGIT FOUR	53 5 DIGIT FIVE	54 6 DIGIT SIX	55 7 DIGIT SEVEN	56 8 DIGIT EIGHT	57 9 DIGIT NINE	58 colon : COLON	59 semi ; SEMI-COLON	60 lt < LS.-THAN SIGN	61 equals = EQUALS SIGN	62 gt > GR.-THAN SIGN	63 quest ? QUESTION MARK
4	64 commat @ COMM'IAL AT	65 A	66 B	67 C	68 D	69 E	70 F	71 G	72 H	73 I	74 J	75 K	76 L	77 M	78 N	79 O
5	80 P	81 Q	82 R	83 S	84 T	85 U	86 V	87 W	88 X	89 Y	90 Z	91 lsqb [LEFT SQ. BRACKET	92 bsol \ REVERSE SOLIDUS	93 rsqb] RT. SQ. BRACKET	94 hat ^ CIRCUM'X ACCENT	95 lowbar _ LOW LINE
6	96 grave , GRAVE ACCENT	97 a	98 b	99 c	100 d	101 e	102 f	103 g	104 h	105 i	106 j	107 k	108 l	109 m	110 n	111 o
7	112 p	113 q	114 r	115 s	116 t	117 u	118 v	119 w	120 x	121 y	122 z	123 { L. CURLY BRACKET	124 | VERTICAL LINE	125 } R. CURLY BRACKET	126 tilde ~ TILDE	127 ^? DEL DELETE

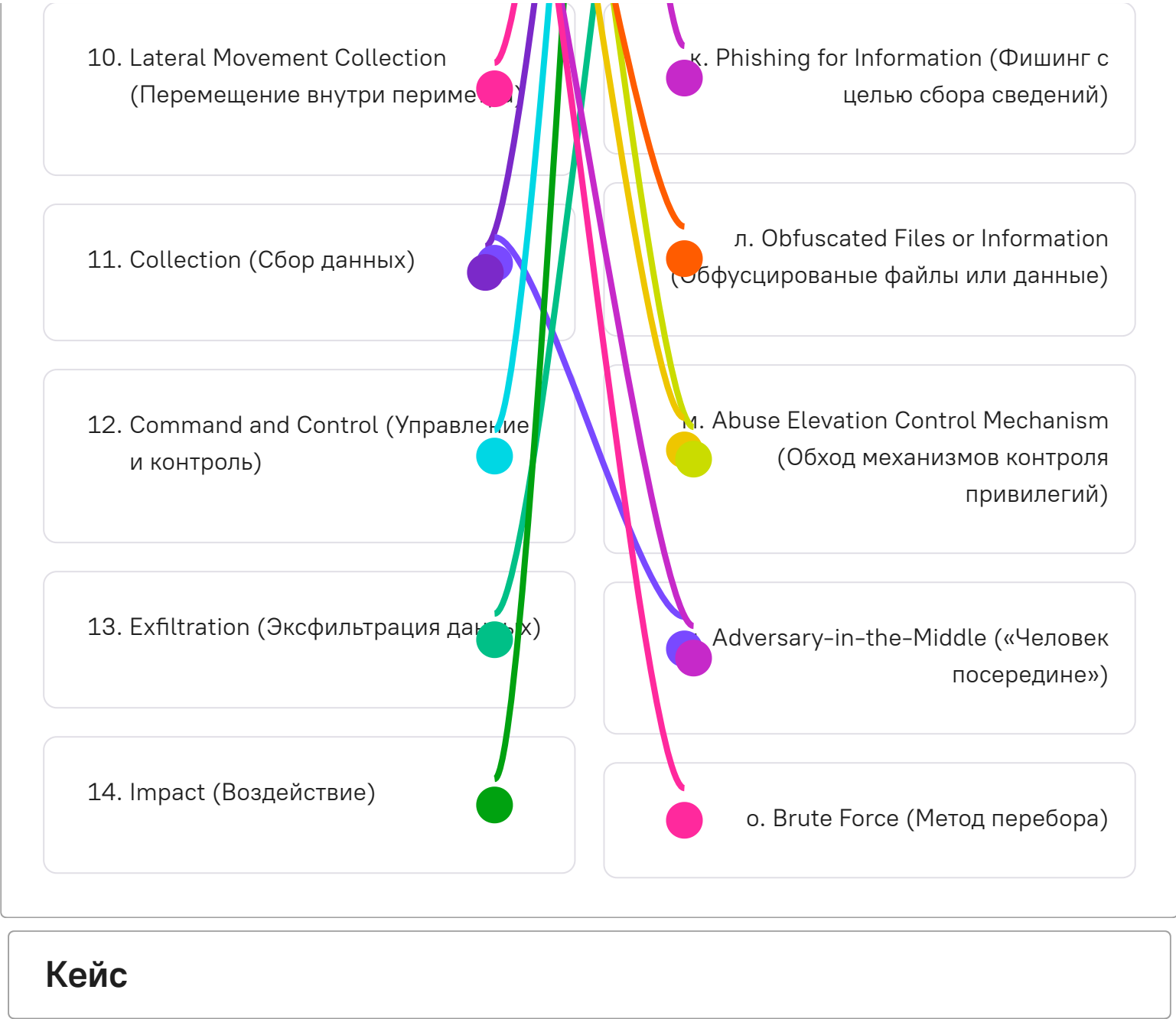
piece of cake

2.55 балла

MITRE ATT&CK® – это глобально доступная база знаний о тактике и техниках противника, основанная на реальных наблюдениях. База знаний ATT&CK используется в качестве основы для разработки конкретных моделей угроз и методологий в частном секторе, в правительстве и в сообществе продуктов и услуг в области кибербезопасности. Матрица MITRE ATT&CK представляет собой набор тактик (столбцы) и набор техник (содержимое столбцов).

Ваша задача – соотнести представленные ниже техники (справа) с соответствующими тактиками (слева), используя ваши знания и понимание определений в области кибербезопасности и ИТ. Одна тактика может содержать несколько техник. Техника может принадлежать нескольким тактикам. Часть тактик может не иметь техник в представленном списке. Все тактики и техники существуют и не являются выдуманными.





5 баллов

Искусственный интеллект (ИИ) достиг новых высот — теперь с ним можно вступать в диалог и даже показывает жесты и рисунки! Но вот незадача, один из наших ИИ был взломан злым хакером. Он все еще все понимает, показывает жесты и рисунки, но отвечает как-то странно... Мы пообщались с ним, но не до конца понимаем, что он нам отвечает. Вот, остался только диалог с ним.

Человек	ИИ
Привет!	
	207 240 232 226 229 242 33
Что случилось?	
	CC E5 ED FF 20 E2 E7 EB EE EC E0 EB E8
Кто?	
	213E0234E5F0
Назови имя	
	205E520ECoE3243
Почему?	
	CEED 231224шифр238226224235 E8ЕСя
Как?	
	Шифр20D6E5E7E0240255
Напиши все, что знаешь, мы поможем	
	CE4вE8E33A2014 199224шифр238226224EDEDEEE5E8ЕСя3A2058637662

Узнайте, что случилось и узнайте имя хакера, кто осуществил взлом системы! Возможно, вам пригодится таблица, которую он нам прислал в конце диалога. В ответе укажите имя хакера

Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ
0	0	спец. NOP	32	20	сцеп. SP (Пробел)	64	40	@	96	60	,
1	1	спец. SOH	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	2	спец. STX	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	3	спец. ETX	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	4	спец. EOT	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	5	спец. ENQ	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	6	спец. ACK	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	7	спец. BEL	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	8	спец. BS	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	9	спец. Tab	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	0A	спец. LF	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	0B	спец. VT	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	0C	спец. FF	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	0D	спец. CR	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	0E	спец. SO	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	0F	спец. SI	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	спец. DLE	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	спец. DC1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	спец. DC2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	спец. DC3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	спец. DC4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	спец. NAK	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	спец. SYN	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	спец. ETB	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	спец. CAN	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	спец. EM	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	спец. SUB	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	спец. ESC	59	3B	:	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	спец. FS	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	|
29	1D	спец. GS	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	спец. RS	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	спец. US	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	

Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ	Dec	Hex	Символ
128	80	Ђ	160	A0		192	C0	А	224	E0	а
129	81	Ѓ	161	A1	Ў	193	C1	Б	225	E1	б
130	82	„	162	A2	Ў	194	C2	В	226	E2	в
131	83	ђ	163	A3	Ј	195	C3	Г	227	E3	г
132	84	„	164	A4	□	196	C4	Д	228	E4	д
133	85	...	165	A5	Ѓ	197	C5	Е	229	E5	е
134	86	†	166	A6	Ї	198	C6	Ж	230	E6	ж
135	87	‡	167	A7	§	199	C7	З	231	E7	з
136	88	€	168	A8	Ё	200	C8	И	232	E8	и
137	89	‰	169	A9	©	201	C9	Й	233	E9	й
138	8A	Љ	170	AA	Є	202	CA	К	234	EA	к
139	8B	«	171	AB	«	203	CB	Л	235	EB	л
140	8C	Њ	172	AC	¬	204	CC	М	236	EC	м
141	8D	Ћ	173	AD		205	CD	Н	237	ED	н
142	8E	Ђ	174	AE	®	206	CE	О	238	EE	о
143	8F	Џ	175	AF	Ї	207	CF	П	239	EF	п
144	90	ђ	176	B0	°	208	D0	Р	240	F0	р
145	91	‘	177	B1	±	209	D1	С	241	F1	с
146	92	’	178	B2	І	210	D2	Т	242	F2	т
147	93	“	179	B3	і	211	D3	У	243	F3	у
148	94	”	180	B4	г	212	D4	Ф	244	F4	ф
149	95	•	181	B5	μ	213	D5	Х	245	F5	х
150	96	—	182	B6	¶	214	D6	Ц	246	F6	ц
151	97	—	183	B7	·	215	D7	Ч	247	F7	ч
152	98	☞	184	B8	ё	216	D8	Ш	248	F8	ш
153	99	™	185	B9	№	217	D9	Щ	249	F9	щ
154	9A	љ	186	BA	є	218	DA	Ъ	250	FA	ъ
155	9B	›	187	BB	»	219	DB	Ы	251	FB	ы
156	9C	њ	188	BC	ј	220	DC	Ь	252	FC	ь
157	9D	ќ	189	BD	ѕ	221	DD	Э	253	FD	э
158	9E	ћ	190	BE	ѕ	222	DE	Ю	254	FE	ю
159	9F	џ	191	BF	ї	223	DF	Я	255	FF	я

1	A a
2	B b
3	C c
4	D d
5	E e
6	F f
7	G g
8	H h
9	I i
10	J j
11	K k
12	L l
13	M m
14	N n
15	O o
16	P p
17	Q q
18	R r
19	S s
20	T t
21	U u
22	V v
23	W w
24	X x
25	Y y
26	Z z

Bob