

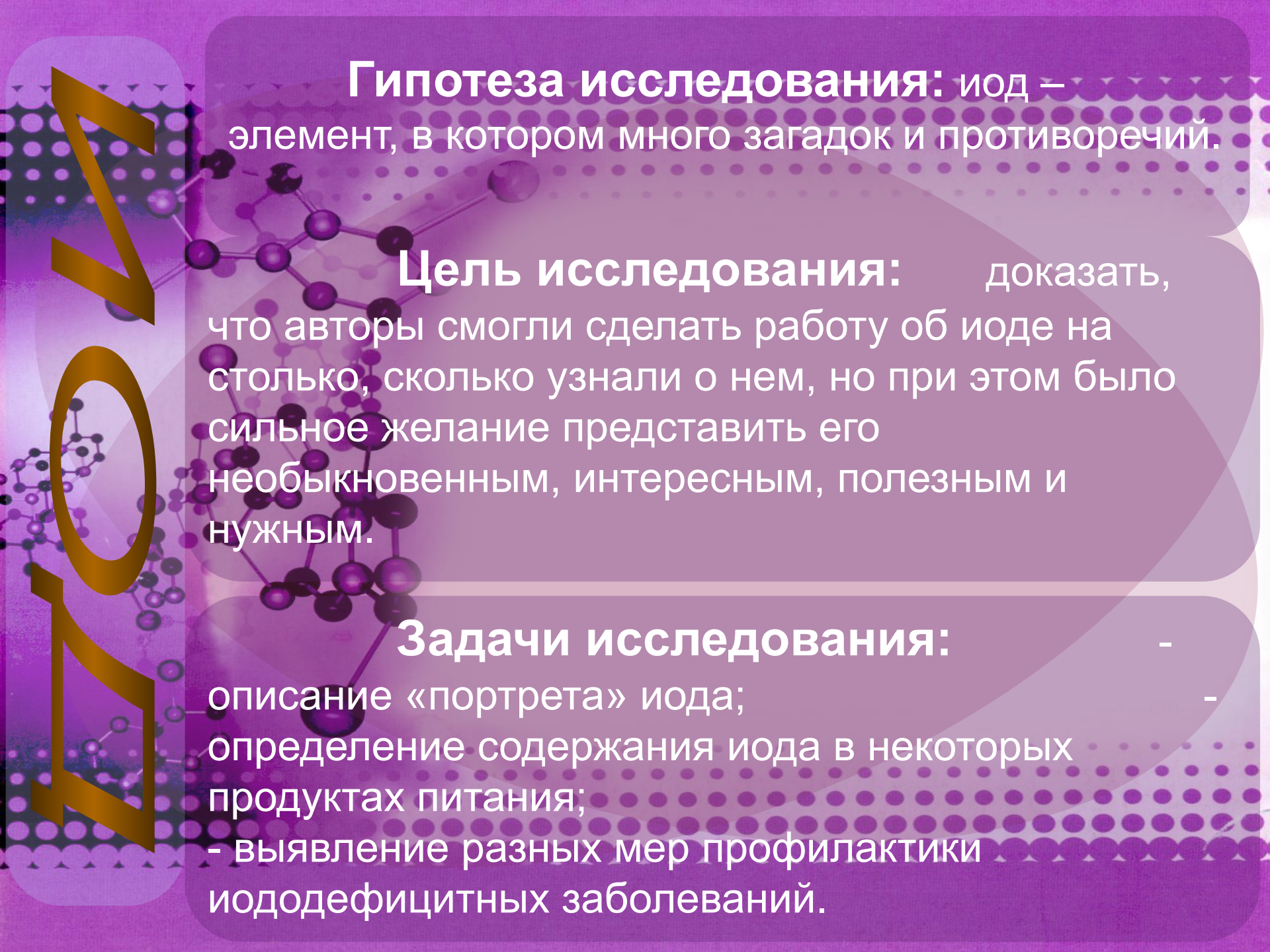
# Учебно-исследовательский проект

## "Разрешите вам представить - иод"

**Автор проекта:** Скуднов Дмитрий, учащийся 11 класса  
МОУ Гимназии №1 города Кумертау  
Республики Башкортостан

**Руководитель проекта:** учитель химии  
Скуднова Людмила Геннадьевна





**Гипотеза исследования:** иод – элемент, в котором много загадок и противоречий.

**Цель исследования:** доказать, что авторы смогли сделать работу об иоде на столько, сколько узнали о нем, но при этом было сильное желание представить его необыкновенным, интересным, полезным и нужным.

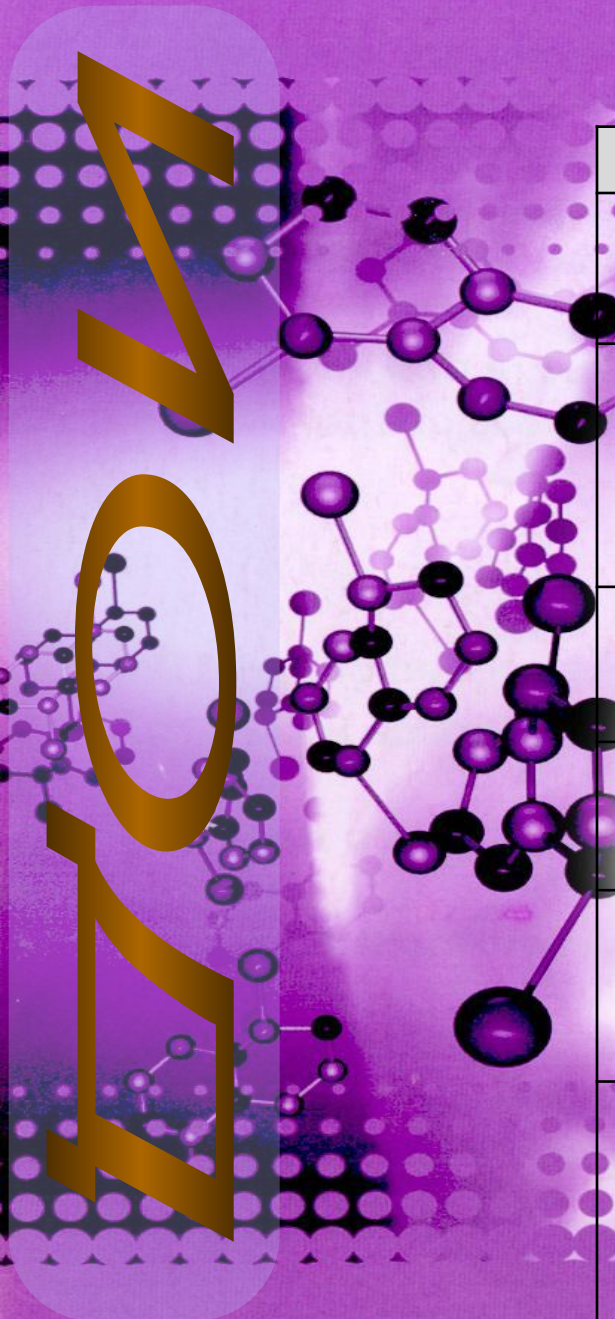
**Задачи исследования:**

- описание «портрета» иода;
- определение содержания иода в некоторых продуктах питания;
- выявление разных мер профилактики иододефицитных заболеваний.



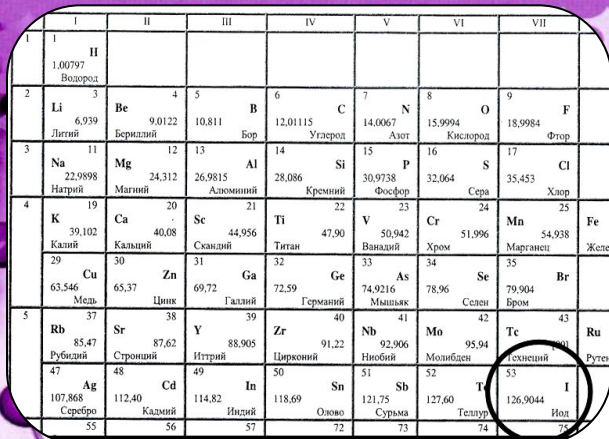
# Социологический опрос «Знакомец и незнакомец йод»

Вопросы	Ответы учащихся	Ответы родителей
1. Что в переводе означает «йод»?	85,7% – не знают 14,3% – «фиолетовый»	100% – не знают
2. Зачем нужен человеку йод?	33% – жизненноважный элемент 100% – нормальное функционирование щитовидной железы	76% – нормальное функционирование щитовидной железы
3. В каких продуктах есть йод?	100% – морепродукты	100% – морепродукты 10% – пищевая соль
4. Чем грозит нам иододефицит?	100% – рост зоба	100% – рост зоба
5. Есть ли у вас проблемы с иододефицитом?	14,3% – есть 75,7% – не знают 10% – нет ответа	57% – есть 43% – не знают
6. Что вы знаете об йодированной соли?	90% – ничего 8% – в составе поваренной соли 2% – нет ответа	48% – ничего 52% – в составе поваренной соли 2% – есть кубик «Магги» с йодированной солью





# «Портрет» иода



	I	II	III	IV	V	VI	VII	
1	H 1,00797 Водород							
2	Li 6,939 Литий	Be 9,0122 Бериллий	B 10,811 Бор	C 12,01115 Углерод	N 14,0067 Азот	O 15,9994 Кислород	F 18,9984 Фтор	
3	Na 22,9898 Натрий	Mg 24,312 Магний	Al 26,9815 Алюминий	Si 28,086 Кремний	P 30,9738 Фосфор	S 32,064 Сера	Cl 35,453 Хлор	
4	K 39,102 Калий	Ca 40,08 Кальций	Sc 44,956 Скандий	Ti 47,90 Титан	V 50,942 Ванадий	Cr 51,996 Хром	Mn 54,938 Марганец	Fe 55,845 Железо
5	Rb 85,47 Рубидий	Sr 87,62 Стронций	Y 88,905 Иттрий	Zr 91,22 Цирконий	Nb 92,906 Ниобий	Mo 95,94 Молибден	Tc 98 Технеций	Ru 101,07 Рутений
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								
66								
67								
68								
69								
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76								
77								
78								
79								
80								
81								
82								
83								
84								
85								
86								
87								
88								
89								
90								
91								
92								
93								
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100								
101								
102								
103								
104								
105								
106								
107								
108								
109								
110								
111								
112								
113								
114								
115								
116								
117								
118								

**«Портрет» иода ассоциируется с числами 3, 5, 7, 12.**

**Число 3** – число указывает на начало жизни. Жизнь состоит из прошлого, настоящего, будущего. Это число трёх цветов, в том числе синего.

**Число 5** - число пяти начал в человеке: тело, душа, психика, разум, божественный дух. Это число пяти цветов, в том числе синего.

**Число 7** – число правит всей человеческой жизнью. Это число семи цветов, в том числе синего.

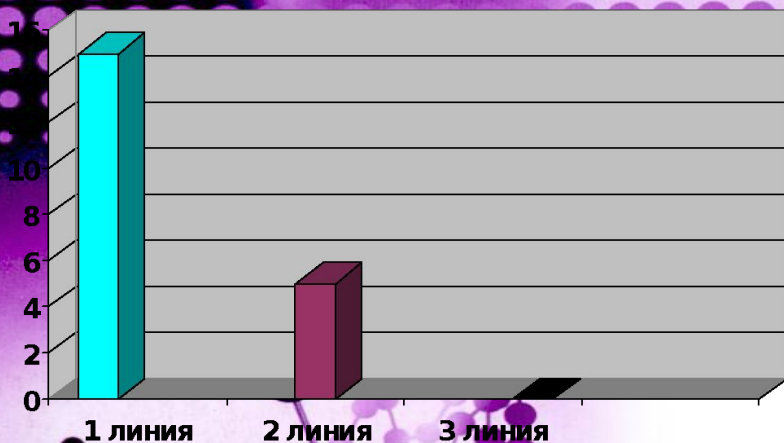
**Число 12** – число порядка (порядок в организме, т.е. нормальной работы щитовидной железы). По-китайской медицине в человеке насчитывается 12 внутренних органов, в том числе щитовидка, куда поселяется душа.

**«Иодос» по гречески означает «фиолетовый» или «тёмно-синий».** Фиолетовый цвет успокаивает нервную систему, нормализует сон. Синий цвет несёт ясность мыслей, помогает при нервном перенапряжении.

**В древнееврейском алфавите буква «иод» - символ духовного пространства и святости, из которых берет начало бытие со способностью к пониманию и уверенностью в собственных силах.**



# Тест на содержание иода организме учащихся 9 класса



■ количество учащихся  
■ количество учащихся  
■ количество учащихся



## Состояние здоровья учащихся 9 класса

	Раствор Люголя	«Синий йод»	Йодомарин
Количество учащихся	5	5	5
Время приёма средств	Два раза в неделю по 1 разу в день. Одна капля раствора за 20 минут до завтрака. При появлении слизи в носу (через 2 недели) перерыв 2-3 недели.	8 чайных ложек препарата 1 раз в день через 30 минут после еды, запивая простым киселём. 5 дней пить – 5 дней перерыв или пить через день.	Данный препарат употребляли учащиеся, у которых исчезла вторая йодная линия. Препарат применяется по рекомендации врача.
Диагностика функционального состояния	Уменьшилось количество простудных заболеваний, появилось бодрость настроения. Сон хороший.	Улучшился стул через 1,5-2 недели. Живот не болел в течение года. Через полгода исчезла раздражительность и чувство разбитости по утрам и сильная утомляемость в течение дня.	ОРЗ в течении года стала меньше. Появилась бодрость и хорошее настроение, улучшилась внимание и усвоение новых знаний.

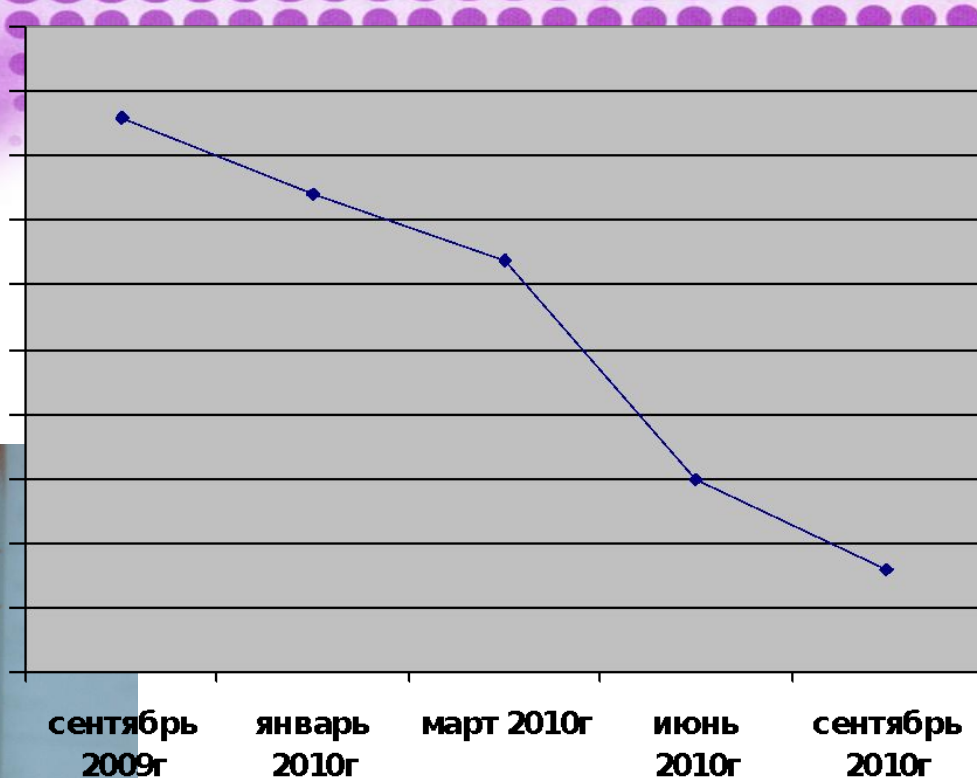


# Содержание иода в йодированной пищевой соли

ПРОЗ



Содержание иода, мг/кг





# Содержание иода в ягодах и фруктах

170 см. Масса тела — 70 кг. Площадь тела — 1,8 м<sup>2</sup>. Продолжительность жизни — 70 лет.

Состав тела			Орган		
	Масса, кг	% к массе тела		Масса, г	% к массе тела
Вода	40-46	57-66	Мышечная	30 000	43
Белок	10	14	Скелет	10 000	14,3
Жир	7	10	Жировая ткань	10 000	14,3
Углеводы	0,7	1	Кожа и слизистая оболочка	2 000	2,9
Золь	3,5	5	Печень	1 700	2,4
			Мозг	1 500	2,1
			Легкие	1 000	1,4
			Сердце	300	0,42
			Почки	200	0,35
			Селезенка	150	0,2
			Мочевая пузырь	100	0,2
			Поджелудочная железа	70	0,1
			Яички (2)	40	0,06
			Яичники	5-6	0,008
			Спидной мозг	30	0,04
			Глаза (2)	30	0,04
			Щитовидная железа	20	0,03
			Зубы	20	0,03
			Предстательная железа	20	0,03
			Остальные (гормональные органы, кровь, волосы, ногти и т.д.)	1 220	1,7
			Все тело	70 000	100

Состав тела (продолжение)		
Химический элемент	Масса, г	% к массе тела
Кислород	O 45 500	65
Углерод	C 12 600	18
Водород	H 7 000	10
Азот	N 2 300	3
Кальций	Ca 1 050	1,5
Фосфор	P 790	1
Калий	K 245	0,35
Сера	S 175	0,25
Натрий	Na 105	0,15
Хлор	Cl 105	0,15
Магний	Mg 35	0,05
Железо	Fe 3	0,004
Марганец	Mn 0,2	0,0003
Медь	Cu 0,1	0,00014
J	0,03	0,00004

Суточная потребность взрослого человека и ребенка старше 12 лет в иоде составляет **150 мкг**



**1800 яблок с косточками**  
(m (I) = 0.51мкг)



**1,5 кг черноплодной рябины**  
(m (I) = 10.07мкг)



**150 штук хурмы**  
(m (I) = 0.99мкг)





ИОД

Информационная часть

6 Экспериментальных работ

## ВЫВОДЫ:

1. Без элемента иода не может быть речи об интеллекте и физической силы человека на что указывает «портрет» иода.
2. Изученные и тестируемые продукты питания не всегда служат профилактическим средством для удовлетворения необходимого количества иода.
3. Проблему дефицита иода можно решить, применяя лекарственные препараты после соответствующей консультации у эндокринолога.