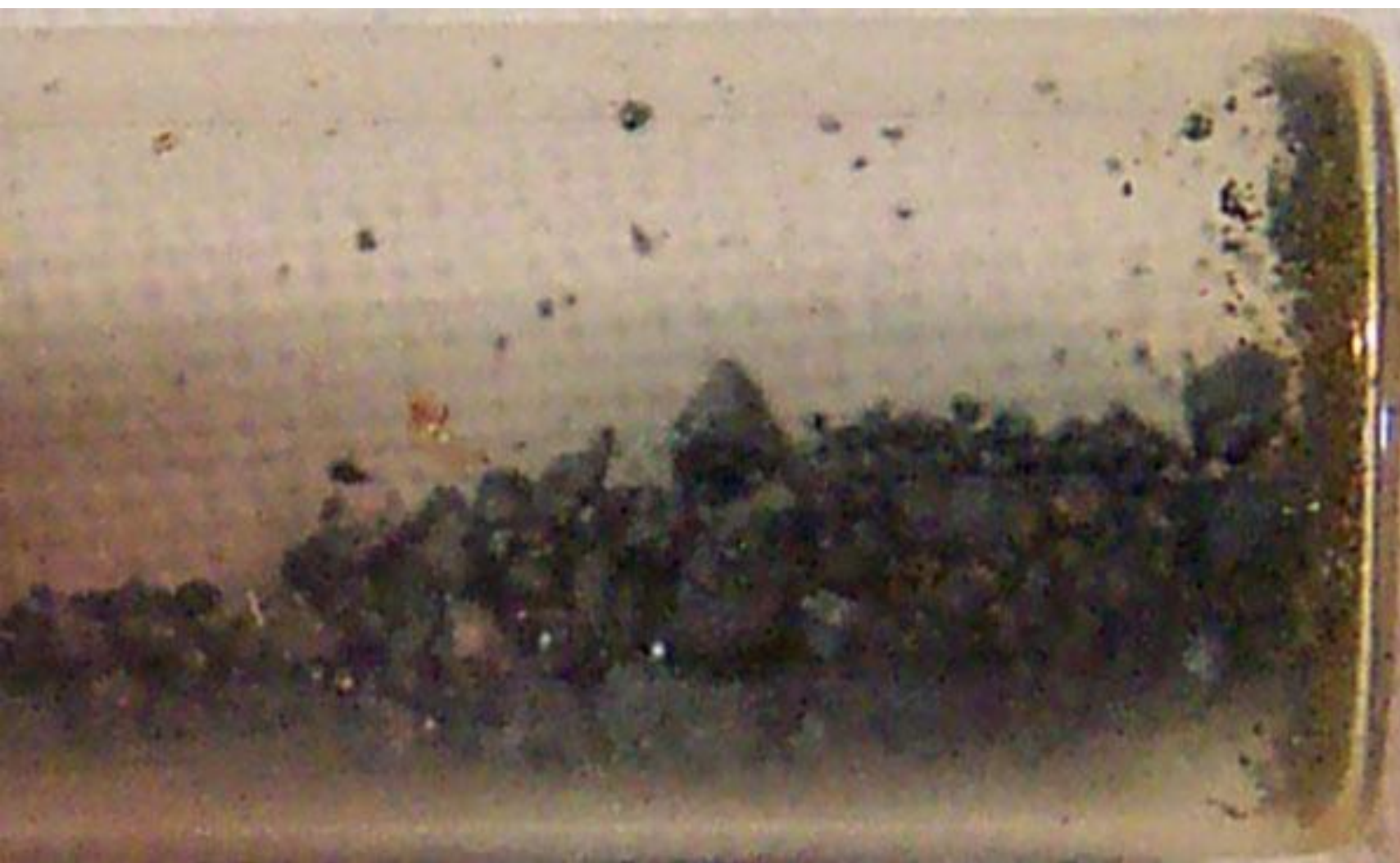


Йод и зубная болезнь

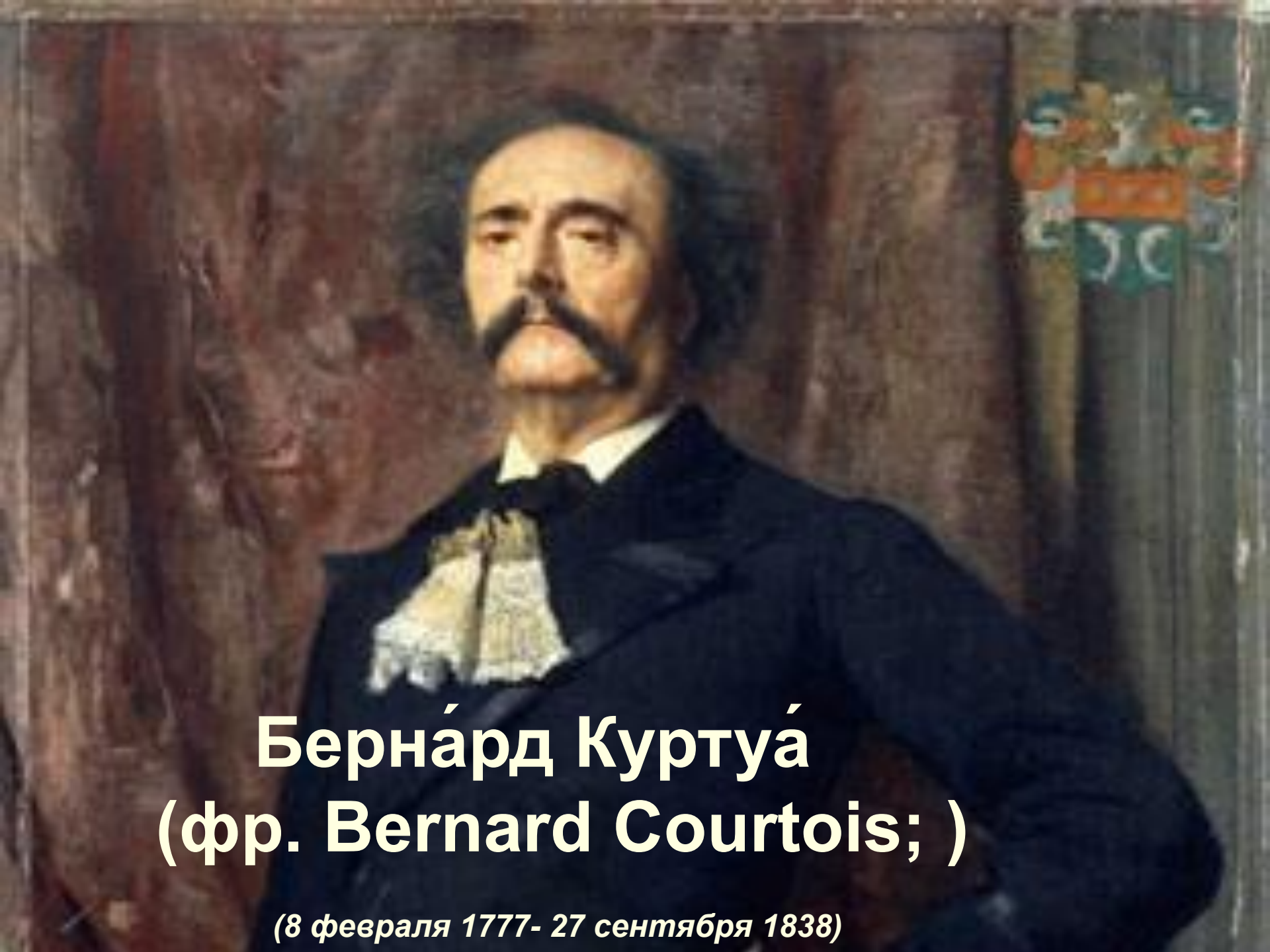
- Влияние йода на здоровый образ жизни.
- Действие избытка и недостатка.

ВНЕШНИЙ ВИД ПРОСТОГО ВЕЩЕСТВА



История открытия йода

- Йод был открыт в 1811 французским химиком Б. Куртуа,
- Йод назван по цвету паров: греч. *iodes* – фиолетовый).



**Берна́рд Куртуа́
(фр. Bernard Courtois;)**

(8 февраля 1777- 27 сентября 1838)

Общая характеристика

53

I

ИОД

126,904

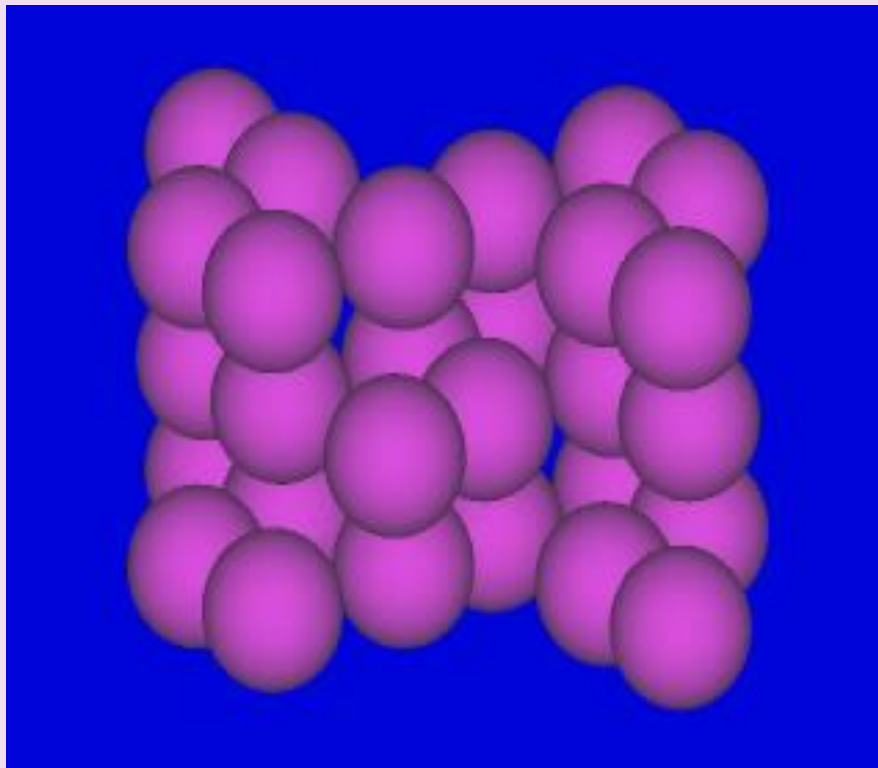
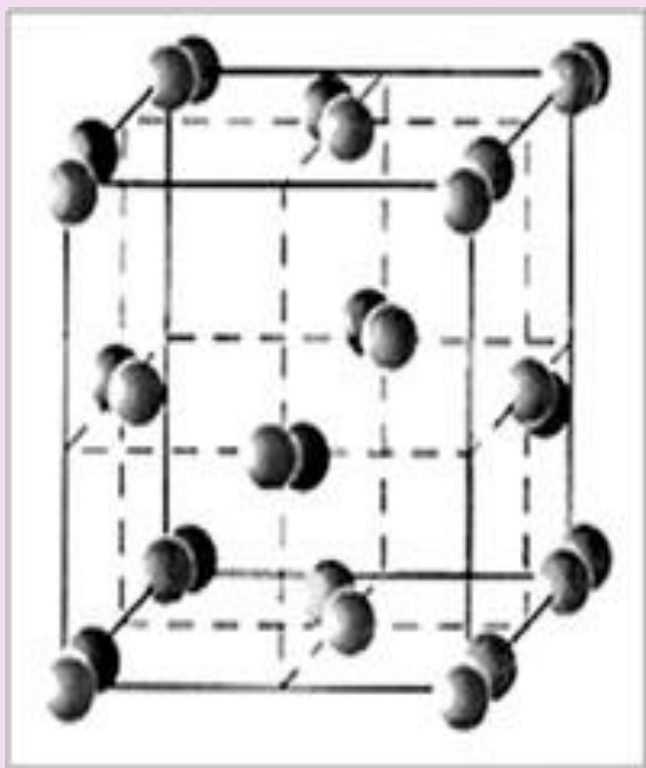
$5s^2 5p^5$

**7
18
18
2
2**

- ◉ Йод (от др.-греч. ἰώδης, iodes «фиолетовый»)
- ◉ элемент главной подгруппы седьмой группы, пятого периода периодической системы
- ◉ Химических элементов Д.И.Менделеева, с атомным номером 53.
- ◉ Обозначается символом I (лат. Iodum).
- ◉ Химически активный неметалл, относится к группе галогенов.



СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛ ЙОДА



Физические свойства

При нагревании при атмосферном давлении он возгоняется, превращаясь в пары фиолетового цвета; при охлаждении пары йода кристаллизуются, минуя жидкое состояние. Этим пользуются на практике для очистки йода от нелетучих примесей.



ВОЗГОНКА ЙОДА



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Йод образует ряд кислот: йодоводородную (HI) Йод образует ряд кислот: йодоводородную (HI), йодноватистую (HIО) Йод образует ряд кислот: йодоводородную (HI), йодноватистую (HIО), йодистую (HIО2) Йод образует ряд кислот: йодоводородную (HI), йодноватистую (HIО), йодистую (HIО2), йодноватную (HIО3) Йод образует ряд кислот: йодоводородную (HI), йодноватистую (HIО), йодистую (HIО2), йодноватную (HIО3), йодную (HIО4).
- Химически йод довольно активен, хотя и в меньшей степени, чем хлор и бром.
- С металлами йод при легком нагревании энергично взаимодействует, образуя иодиды:
- $Hg + I_2 = HgI_2$
- С водородом йод реагирует только при нагревании и не полностью, образуя иодистый водород:
- $I_2 + H_2 = 2HI$
- Элементный йод – окислитель, менее сильный, чем хлор и бром. Сероводород H_2S , Na_2SO_3 и другие восстановители восстанавливают его до иона I^- :
- $I_2 + H_2S = S + 2HI$
- При растворении в воде йод частично реагирует с ней:
- $I_2 + H_2O = HI + HIО$

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЙОДА С АЛЮМИНИЕМ



ЧЕМ ОПАСНЫ ЙОДОДЕФИЦИТНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Йододефицитные заболевания, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), являются наиболее распространенными неинфекционными заболеваниями человека, поражающие более 1.5 миллиарда людей в 153 странах. Недостаток йода является причиной ежегодного рождения 20 миллионов детей с умственной отсталостью.



www.mr.ru

- Йододефицит является причиной гормональных нарушений, которые подчас не имеют внешне выраженного характера. Поэтому йододефицит получил название «скрытый голод». Больше всего от йододефицита страдают дети: им трудно учиться в школе, осваивать новые знания и навыки.

Из-за постоянной нехватки Йода люди порой не блещут умом, даже взрослые. Такие люди, отличаются взрывным характером, а потому часто терпят неудачи на работе и в личной жизни.

Поэтому для сохранения здоровья и интеллектуального потенциала населения, недостаток Йода нужно восполнять проводя профилактические мероприятия по оздоровлению населения.



Недостаток йода в организме повышает:

- риск развития осложнений беременности и родов.
- увеличивая частоту выкидышей и мертворождений.
- у беременных и кормящих женщин может негативно повлиять на формирование плода.
- Изменения, вызванные нехваткой йода на этапе внутриутробного развития и в раннем детском возрасте, являются необратимыми и практически не поддаются лечению и реабилитации.
- Вследствие этого негативного влияния возрастает перинатальная и младенческая смертность, внося свой отрицательный вклад в тяжелую демографическую ситуацию в России.



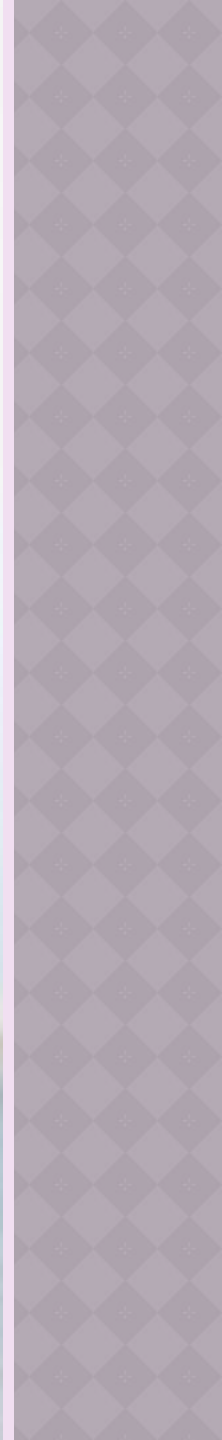
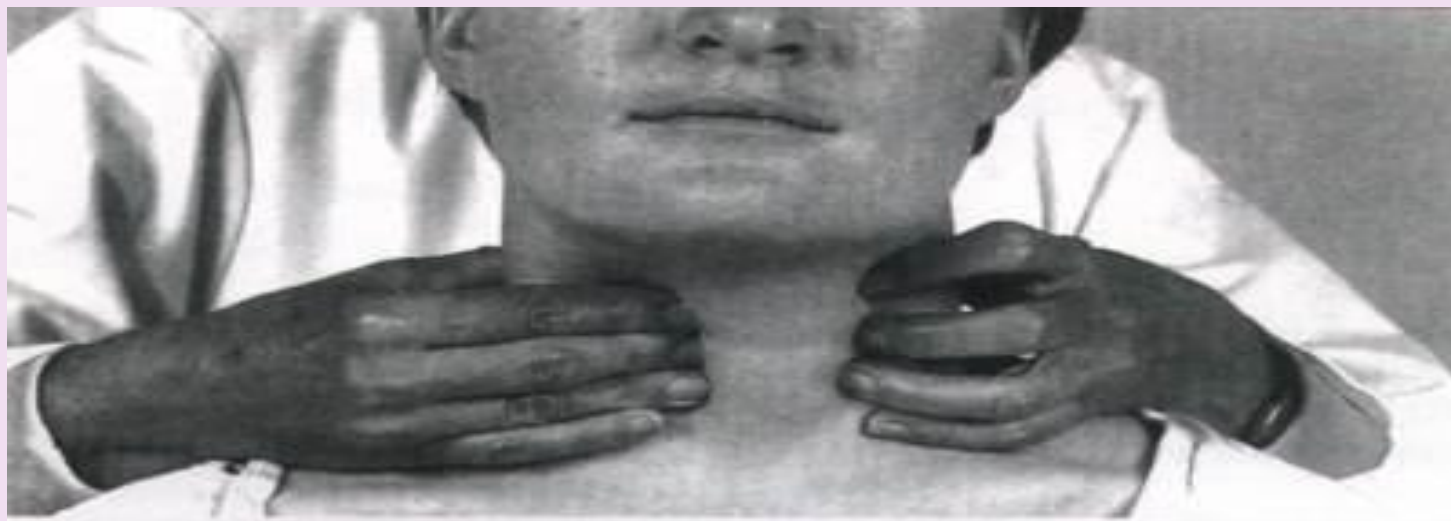


Рис. 5. «Порочный круг» функциональной автономии щитовидной железы



ТАК ПРОВЕРЯЮТ НАЛИЧИЕ ЗОБА



БАЗЕДОВА БОЛЕЗНЬ

Рисунок 1:
у больной характерно
широкое раскрытие
глазной щели.



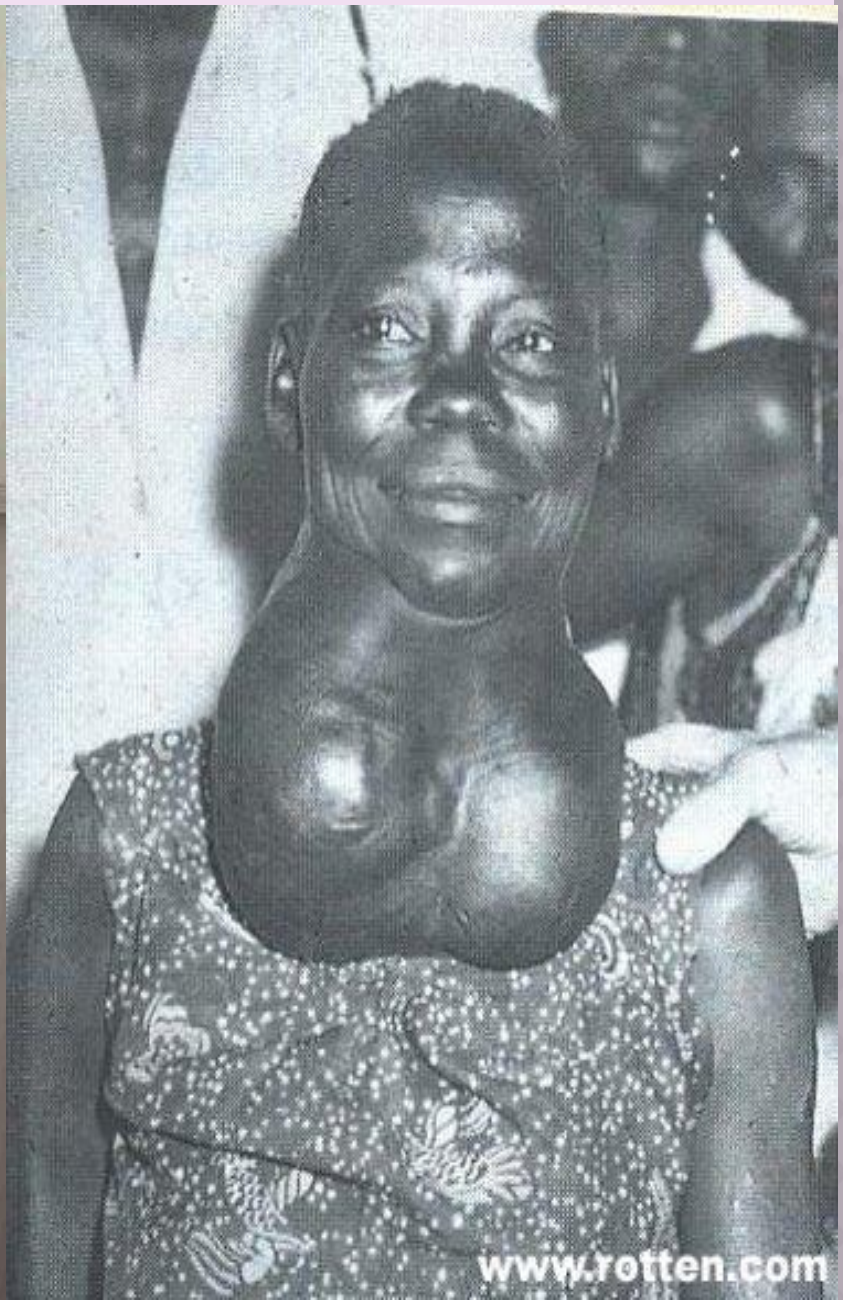
БАЗЕДОВА БОЛЕЗНЬ

Рисунок 2:

Больная диффузным токсическим зобом с тяжелым тиреотоксикозом; увеличение щитовидной железы IV степени, характерно широкое раскрытие глазной щели.

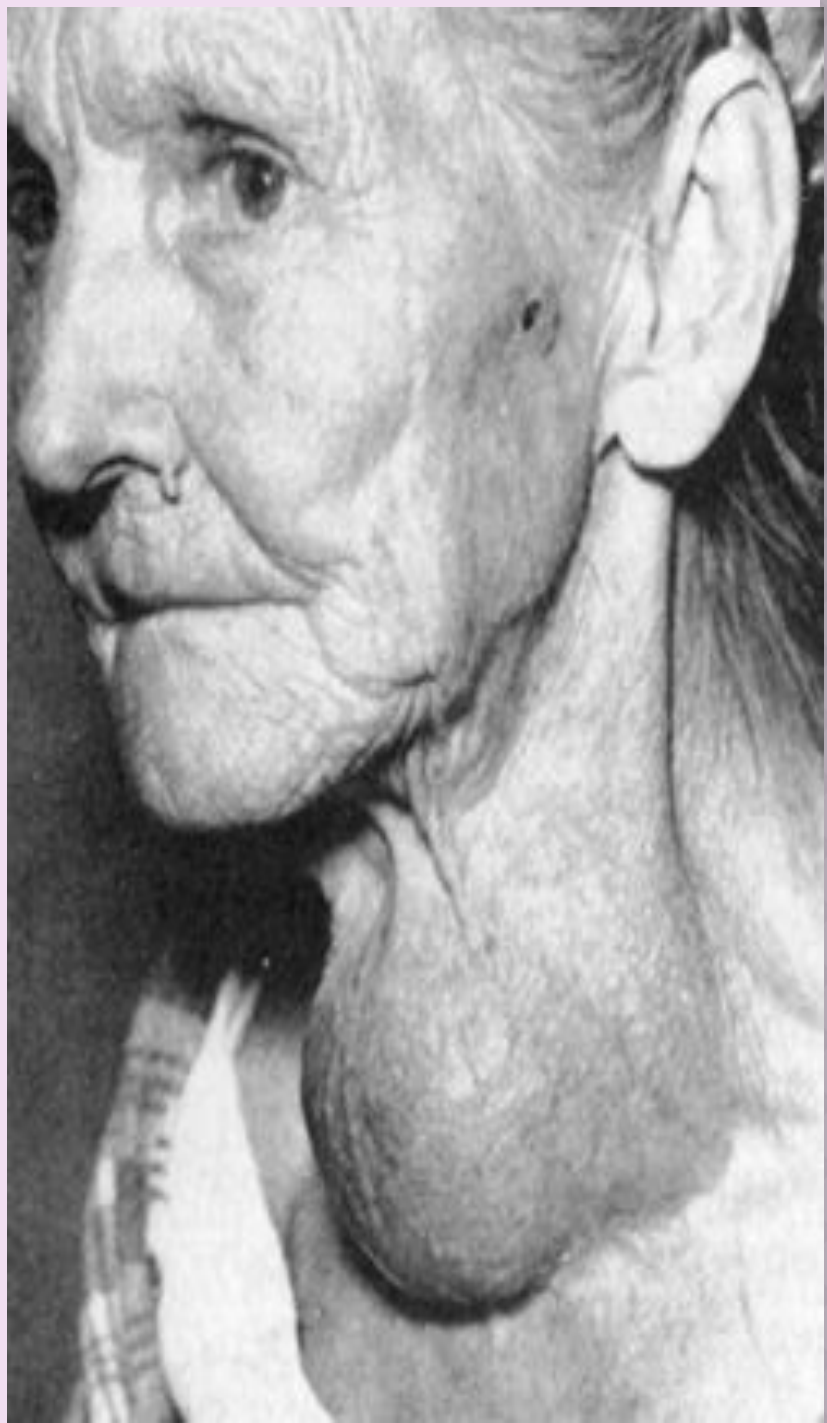


ЗОБНАЯ БОЛЕЗНЬ

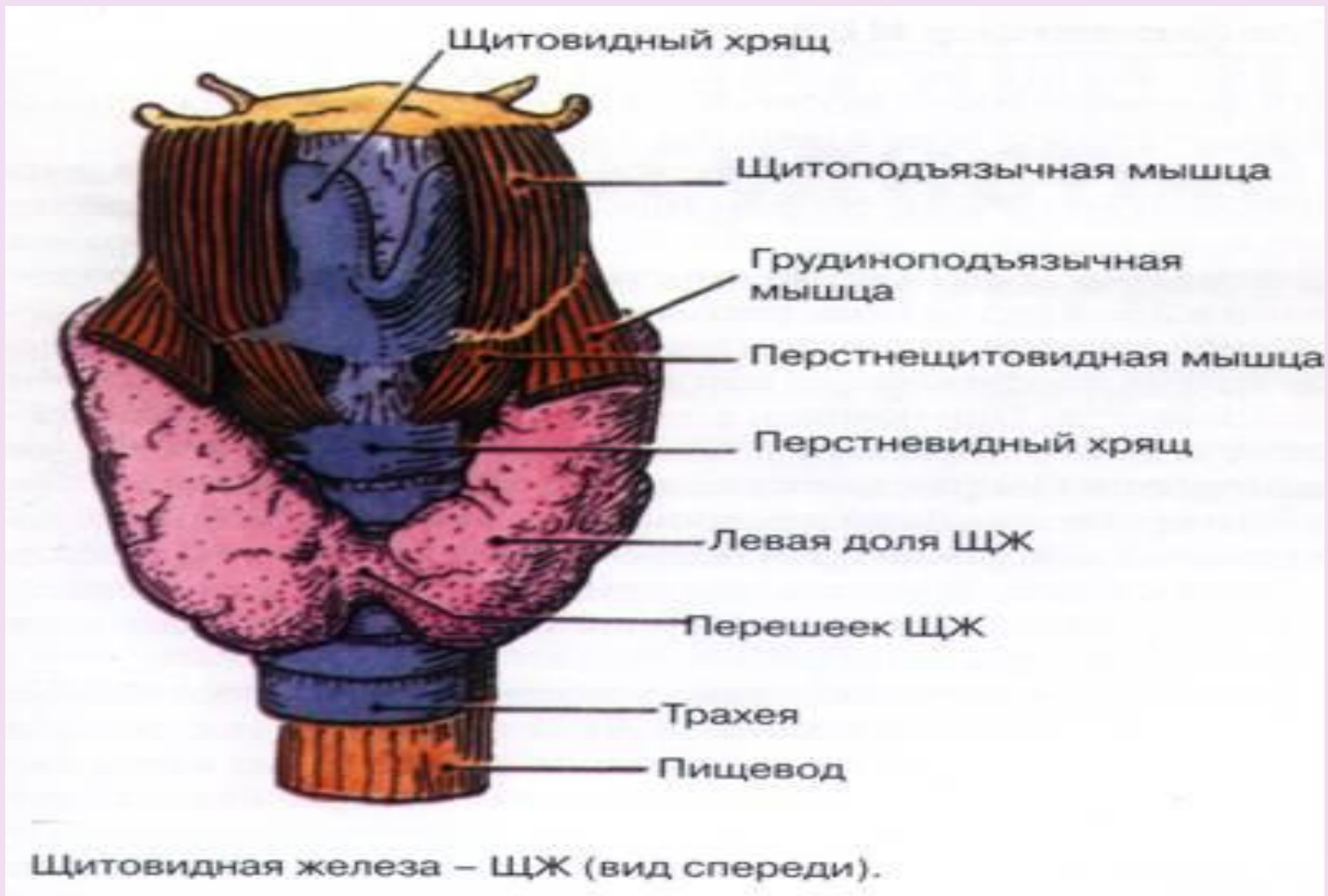




Увеличение щитовидной
железы



СТРОЕНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



ЛЕЧЕНИЕ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНОЙ

- Цветки боярышника кроваво-красного в виде настойки
- Маточное (пчелиное) молочко принимают подъязычно
- Плоды фейхоа принимают как лечебное питание
- Плоды (ягоды) земляники лесной в свежем виде
- Для предупреждения появления зоба нужно носить на шее нитку настоящего желтого янтаря.
- обтирать шею и зоб свежей корой дуба или размягченной сухой корой.

НЕМНОГО ИЗ ИСТОРИИ

Интересно отметить, что история лечебного применения Йода уходит в глубь веков. Целебные свойства веществ, содержащих Йод, были известны за 3 тыс. лет до того, как был открыт этот элемент. Китайский кодекс 1567 г. До н. э. рекомендует для лечения зоба морские водоросли.

О широком распространении болезни можно судить даже по произведению живописи. Один из лучших портретов Рубенса «Соломенная шляпка». У красивой женщины, изображённой на портрете, заметна припухлость кожи (врач сразу сказал бы: увеличена щитовидка). Те же симптомы и у Андромеды с картины «Персей и Андромеда». Признаки Йодной недостаточности видны так же у некоторых людей, изображенных на портретах и картинах Рембрандта, Дюрера, Ван - Дейка...



ИЗБЫТОК ЙОДА: ЧЕМ ОН ОПАСЕН



ИЗБЫТОК ЙОДА В ОРГАНИЗМЕ


Избыток йода оказывает токсическое (отравляющее) действие на организм человека

Отравление йодом называется йодизмом (iodism)

Признаки:

- ⊙ *кашель (с мокротой или без)*
- ⊙ *насморк,*
- ⊙ *слезотечение,*
- ⊙ отек и распухание слюнных желез и как следствие - слюнотечение



A baby with white angel wings is crawling on a white surface. The baby is looking down and has its hands on the ground. The wings are large and fluffy, extending from the baby's back. The background is plain white.

*Сколько йода необходимо организму?
Оказывается, организму требуется ничтожно
малое количество
этого микроэлемента — всего 2—4 мкг
на 1 кг массы тела.*

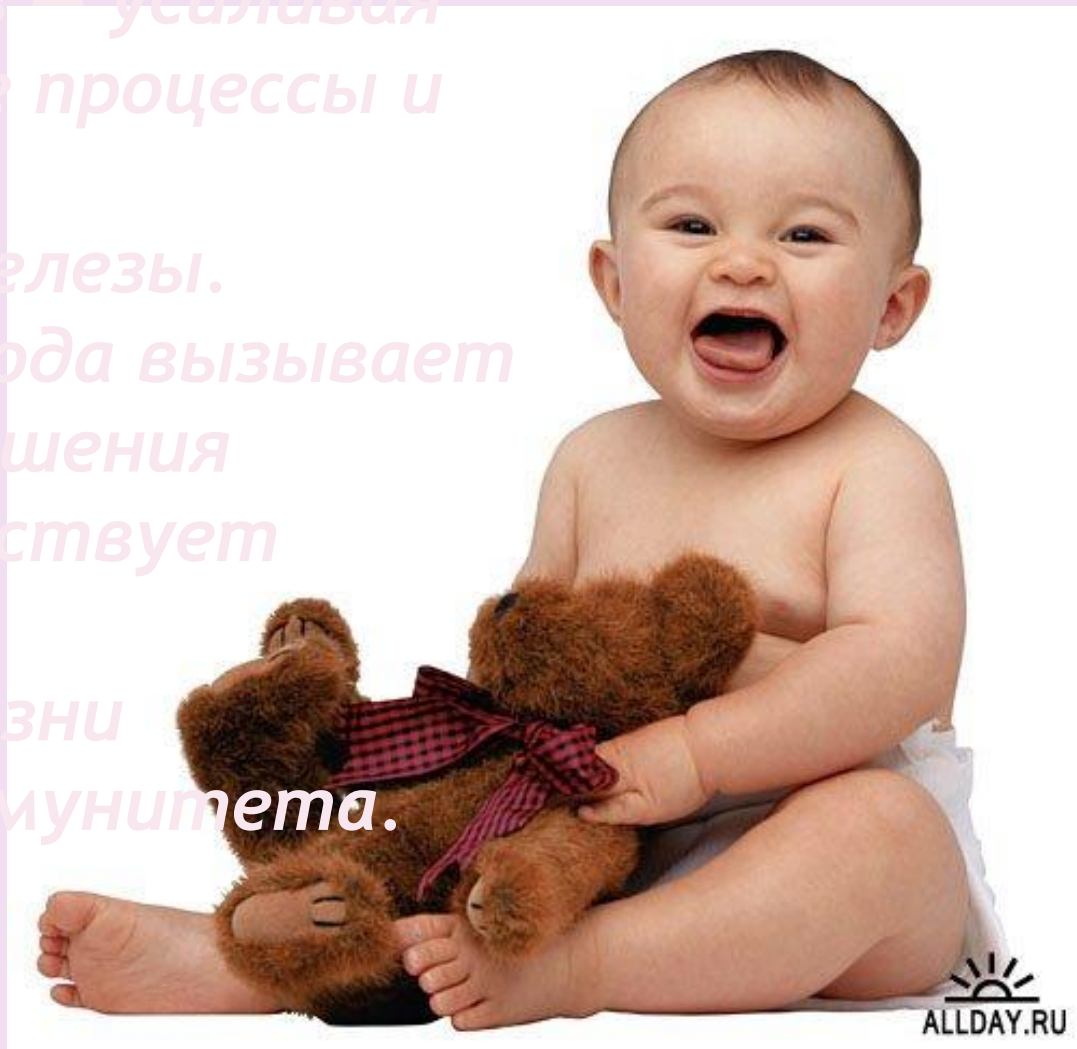
*Молодым людям в период полового созревания
требуется*

*особенно большое
количество йода — более 400 мкг.*

*При этом следует
помнить, что часть йода не выводится и
повторно используется организмом*

Всасываясь,
Йод оказывает влияние на
обмен веществ — усиливая
окислительные процессы и
функции
щитовидной железы.

Недостаток йода вызывает
серьезные нарушения
обмена, способствует
развитию
Базедовой болезни
и снижению иммунитета.



ЙОДА В РАЗЛИЧНЫХ ПРОДУКТАХ (МГ):

- Наиболее высокое содержание Йода в водорослях:
- - в сухой ламинарии - 26-180 мг на 100 г продукта
- - в сухой морской капусте - 200-220 мг на 100 г продукта
- В морской рыбе и продуктах моря, содержание йода достигает 300-3000 мкг на 100г продукта.
- Также источником йода для человека являются: мясо, молоко, яйца, овощи.

Продукт	мг	Продукт	мг
Абрикосы	1	Крыжовник	1
Апельсины	2	Лук	–
Баклажаны	8	Морковь	5
Батон	3,6	Огурцы	3
Виноград	8	Перец сладкий	3
Вишня	2	Персики	2
Горошек зелёный	5	Помидоры	6
Груши	1	Фейхоа	24
Дыни	2	Салат	6
Земляника (садовая)	1	Свёкла	7
Капуста белокочанная	3	Сливки	9,3
Картофель	5	Сливы	4
Крупа манная	–	Сметана	7,7
гречневая	3,3	Смородина(черная)	1
рисовая	1,4	Соя	8,2
пшённая	4,5	Сыры	–
перловая	–	Творог	–
Макаронные изделия	2,6	Тыква	1
Масло сливочное	–	Фасоль	12,1
Молоко коровье	16	Фундук	0,2
Мука пшеничная	1,5	Хлеб ржаной	5,6
Какао - порошок	–	Чеснок	9
Картофель	5	Шоколад молочный	5,5
Кефир	14	Яблоки	2

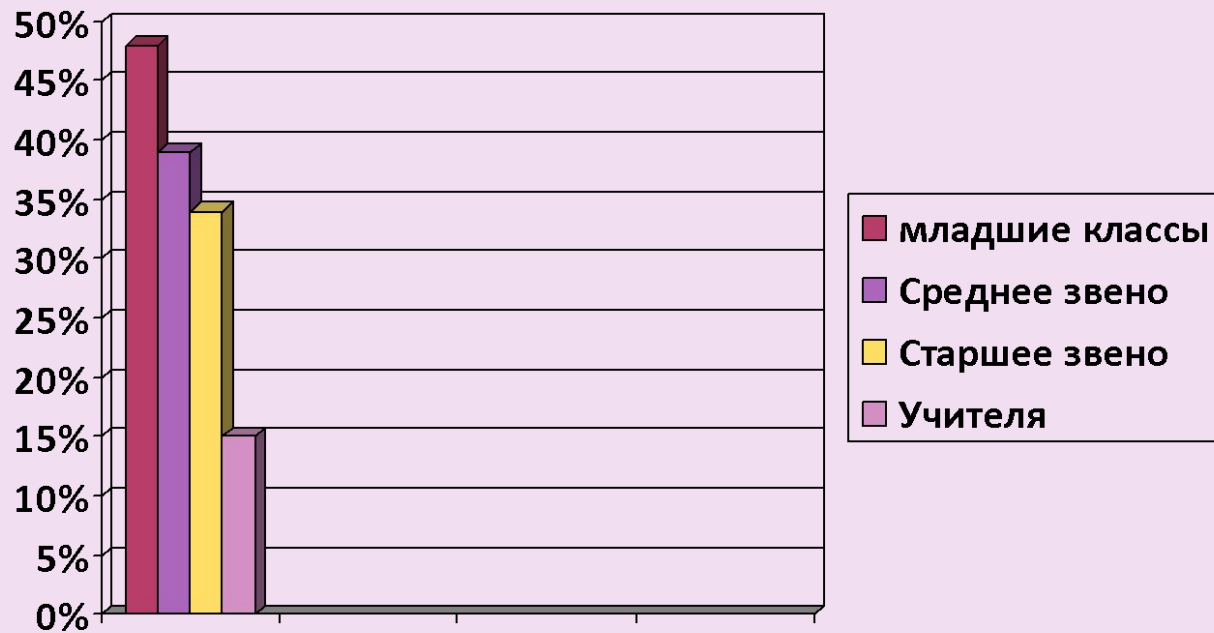
ДРУГИЕ ПРОДУКТЫ



НАШИ
ИССЛЕДОВАНИЯ

ИТОГИ ОПЫТА

ПРОЦЕНТНОЕ СОТНОШЕНИЕ ЧИСЛА ИСПЫТУЕМЫХ С НОРМАЛЬНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ЙОДА В ОРГАНИЗМЕ К ИХ ОБЩЕМУ ЧИСЛУ



ВЛИЯНИЕ НЕДОСТАТКА ЙОДА НА ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ШКОЛЬНИКОВ

