

Йод в продуктах питания и его влияние на организм человека

Выполнила: Шевченко Ю.С.,
обучающаяся 10 класса
МБОУ СОШ №6
Руководитель: Дицель Т.М.

Одной из **актуальных** тем является проблема, связанная со здоровьем человека. Каждый шестой житель Земли страдает от йодного дефицита, а в России примерно 70% населения. В регионах с выраженным йодным дефицитом средний показатель умственного развития на 20% ниже, чем в других местностях. За последние годы заболевания щитовидной железы стало самой распространённой эндокринной патологией и составляет 79,4% от всех эндокринологических заболеваний. Многие люди не знают, как влияет йод на организм и какие продукты нужно употреблять, чтобы обеспечить его йодом. Ведь из воды и воздуха мы потребляем только до 10% йода, а остальные 90% обеспечиваются продуктами питания. Узнав об этой проблеме, было решено провести исследование и узнать о влиянии йода на наш организм и о продуктах питания, содержащих этот микроэлемент.

ЙОД.

ВЛИЯНИЕ

йода на организм человека;
продукты питания, содержащие
йод.

Изучить, как влияет йод на организм человека и в каких продуктах питания он содержится.

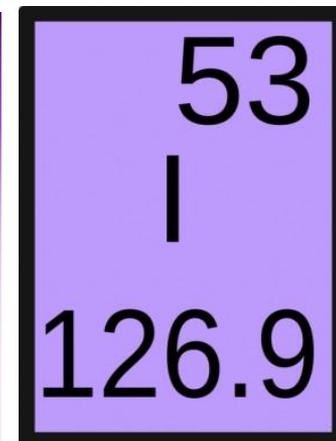
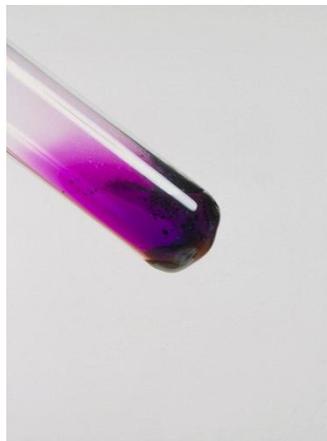
1. Изучить теоретический материал о йоде.
2. Узнать о влиянии йода на организм человека.
3. Найти информацию о симптомах дефицита йода и его лечении.
4. Провести опрос среди обучающихся 10 класса.
5. Выяснить с помощью эксперимента, могут ли продукты питания обеспечить организм необходимой дозой йода.
6. Сделать выводы.

Я предполагаю, что продукты питания могут обеспечить организм необходимой дозой йода.



Бернар Куртуа (1777-1838)

Открытие йода датируется 1811 годом. Элемент был открыт французом Бернаром Куртуа. Однажды, при опытах с золой морских водорослей, химик заметил, что медный котёл для выпаривания золы подвержен быстрому разрушению. При смешивании зольных паров с серной кислотой образовывались пары насыщенного фиолетового цвета, которые при осаждении превращались в блестящие кристаллы тёмного «бензинового» цвета.



Спустя два года Жозеф Гей-Люссак и Хэмфри Дэви занялись изучением полученного вещества и назвали его йодом (от греческого *iodes*, *ioeides* –фиолетовый, фиалковый).

Функции в организме:

1. Принимает участие в синтезе гормонов;
2. Определяет качество работы обменной системы;
3. Отвечает за температуру тела в целом и за процессы терморегуляции;
4. Поддерживает здоровое состояние нервной системы и гормонального фона;
5. Способствует укреплению волос, ногтей и зубов;
6. Необходим для поддержания нормального веса и для быстрого расщепления жировой ткани;
7. Отвечает за иммунитет человека, поскольку только при достаточном количестве йода образуется нормальное количество фагоцитов, необходимых для борьбы с патогенной флорой.

В сутки для здоровья необходимо получать:

150 мкг вещества для взрослых людей и подростков от 12 лет;

250 мкг вещества для беременных женщин и кормящих матерей;

120 мкг йода для детей от 6 до 12 лет;

всего 90 мкг для малышей, не достигших 6 лет.

Симптомы дефицита йода:

- стремительное беспричинное похудение или резкий набор веса;
- ухудшение памяти и концентрации внимания;
- ослабление иммунитета;
- частые мигрени, сухость во рту, потливость;
- постоянное ощущение сонливости и быстрая утомляемость;
- повышенная раздражительность;
- депрессии или приступы беспричинного страха и тревоги.

Последствия дефицита йода:

Гипотиреоз

Зоб

Бесплодие

Внутриутробные дефекты развития

Нарушение сердечной деятельности

Ухудшение состояния сосудов

Увеличение риска онкологических болезней

1. Йодированные продукты питания — при йодном дефиците польза будет от поваренной соли с добавлением йода, морской соли, морских водорослей.
2. Биологически активные добавки с высоким содержанием вещества — такие препараты можно свободно купить в аптеке. Обычно они содержат химический элемент в совершенно безопасных объемах, его свойства не принесут вреда, если только у человека нет строгих противопоказаний.
3. Санаторное лечение на морском побережье. Вещество в больших количествах содержится в морской воде, поэтому при его дефиците большую пользу приносят морские купания, во время которых вещество поступает в организм прямо через кожу.



Признаки переизбытка йода в организме:

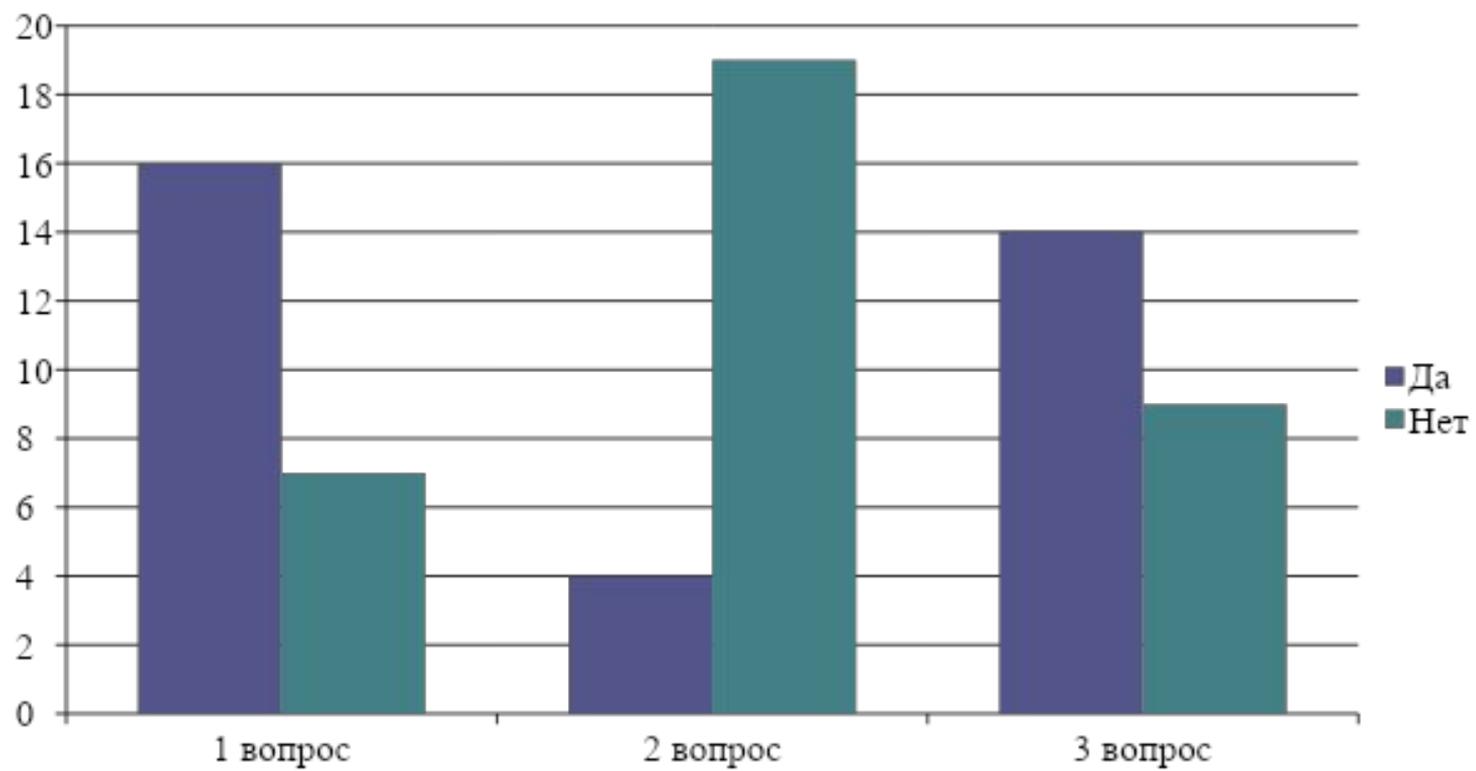
- упадок сил, частые мигрени и хроническая усталость;
- склонность к тревоге и депрессивным состояниям;
- тахикардия;
- онемение участков кожи, высыпания неизвестного характера, угри;
- йододерма — выраженное поражение кожных покровов. Характеризуется появлением аллергии и воспаления сосудов на шее, руках, ногах, лице;
- йодизм — воспаление слюнных желез и слизистых оболочек на фоне йодной передозировки.

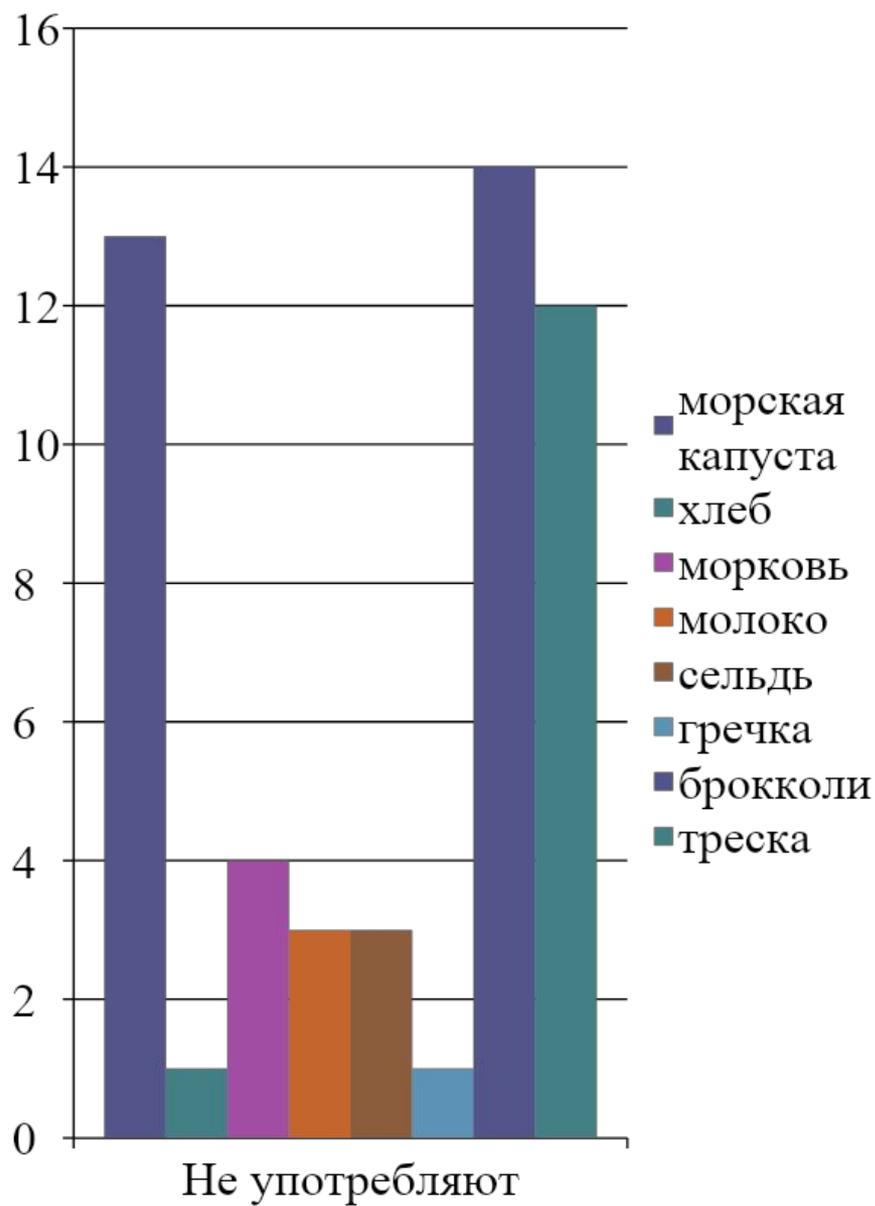
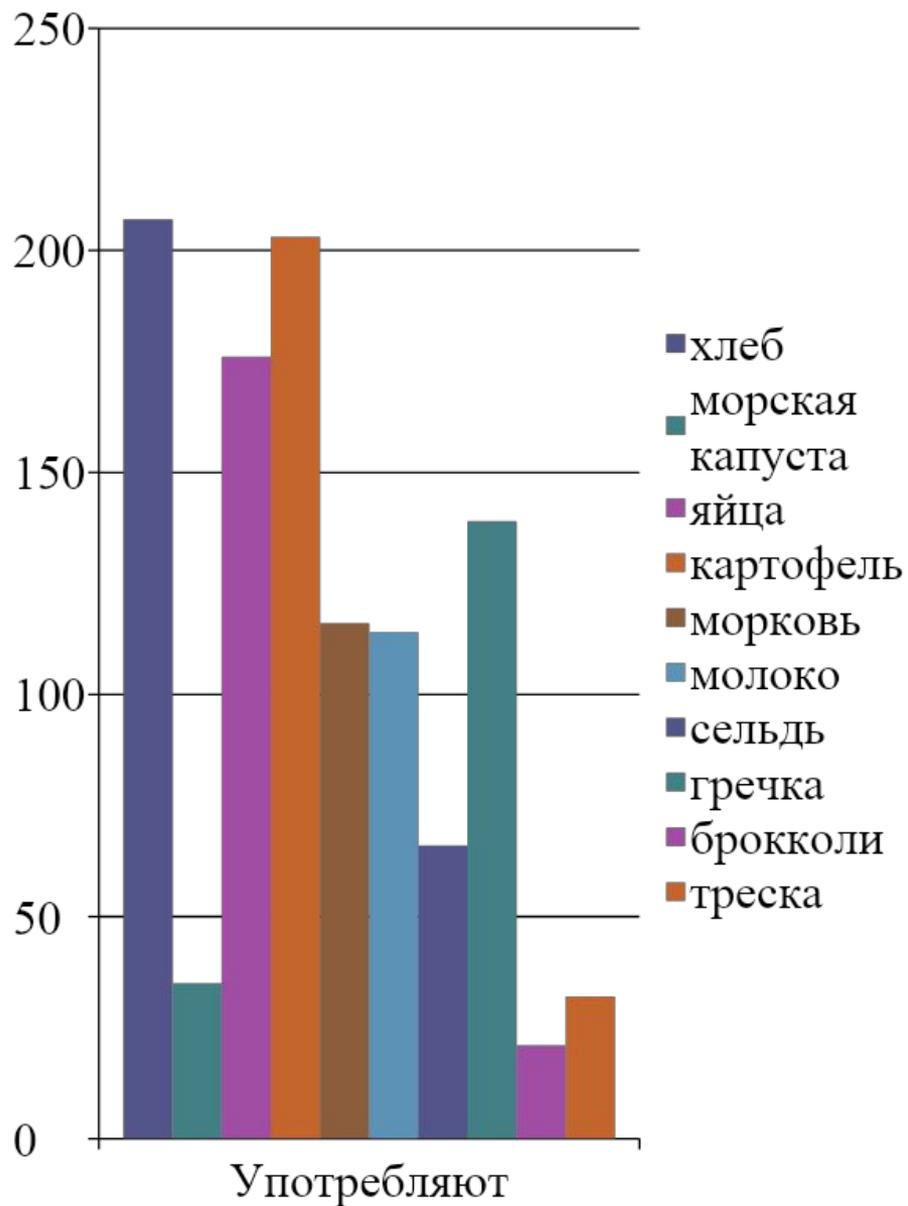
Лечение:

При остром отравлении требуется промывание желудка (5% раствором тиосульфата натрия) и очистка кожных покровов. Хронические отравления лечатся путем предотвращения поступления йода в организм. Речь идет о специальной диете, смене профессиональной деятельности и даже места проживания, так как йодизм может возникать у людей, проживающих около моря. Параллельно всем пациентам, у которых диагностирован избыток йода, назначают терапию, направленную на коррекцию работы щитовидной железы.

	<u>Продукт</u>	<u>Содержание йода в 100 г.</u>
Морепродукты	Морской угорь Устрицы Креветки, мидии Кальмар Морская капуста Печень трески Рыбий жир	20 мкг 60 мкг 110 мкг 300 мкг 310 мкг 350 мкг 750 мкг
Продукты животного происхождения	Сметана, сгущенное молоко, яичный белок Кефир, йогурт, молоко Куриное яйцо Яичный желток Сухое молоко Яичный порошок	7 мкг 9 мкг 20 мкг 33 мкг 50 мкг 64 мкг
Продукты растительного происхождения	Рожь, ячмень Пшеница, фисташки Зерна фасоли Грибы Хурма Фейхоа Яблоки, при употреблении их вместе с семечками	9 мкг 10–11 мкг 12 мкг 18 мкг 30 мкг 70 мкг 70 мкг

1. Знаете ли Вы, в каких продуктах содержится йод?(Да/Нет)
2. Вы знаете, какое воздействие оказывает йод на организм человека?(Да/Нет)
3. Есть ли у Вас знакомые, имеющие заболевания, связанные с нехваткой или избытком йода? (Да/Нет)
4. Распределите продукты в порядке частоты их употребления Вами: морская капуста, яйца, хлеб, картофель, морковь, молоко, сельдь, гречка, фасоль, треска.





До:

ШЕВЧЕНКО ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА

Пол: Жен
Возраст: 16 лет
ИНЗ: 269628111
Дата взятия образца: 11.09.2019 10:35
Дата поступления образца: 12.09.2019 12:08
Врач: 12.09.2019 12:48
Дата печати результата: 12.09.2019 13:20

Исследование	Результат	Единицы	Референсные значения
Т4 свободный	12.67	пмоль/л	10.20 – 15.50
<u>ТТГ</u>	3.56*	мЕд/л	0.47 – 3.41

После:

ШЕВЧЕНКО ЮЛИЯ СЕРГЕЕВНА

Пол: Жен
Возраст: 16 лет
ИНЗ: 269628111
Дата взятия образца: 26.02.2020 09:45
Дата поступления образца: 27.02.2020 11:02
Врач: 27.02.2020 11:42
Дата печати результата: 27.02.2020 14:05

Исследование	Результат	Единицы	Референсные значения
Т4 свободный	12.31	пмоль/л	10.20 – 15.50
<u>ТТГ</u>	3.44*	мЕд/л	0.47 – 3.41

* Результат, выходящий за пределы референсных значений

В результате проделанной работы я пришла к следующим выводам:

- ✓ Йод - жизненно важный человеческому организму элемент. Нельзя допускать его недостатка, а также переизбытка, оба случая опасны.
- ✓ Йодные заболевания являются чрезвычайно актуальными и социально значимыми проблемами для России.
- ✓ Основными мерами профилактики йододефицитных заболеваний является потребление в пищу продуктов, которые содержат большое количество йода. Это йодированная соль, морепродукты, овощи, фрукты, орехи, крупы и молочные продукты.
- ✓ Подводя итоги опроса, выяснилось, что продукты, богатые йодом, учащиеся употребляют меньше всего, что и является одной из причин возникновения йододефицита.

