

# 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.

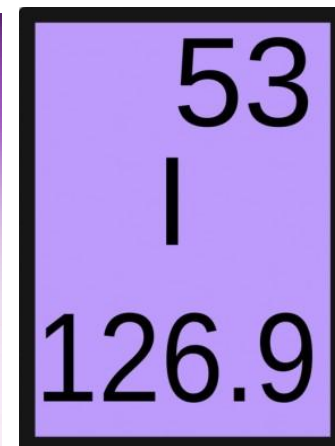
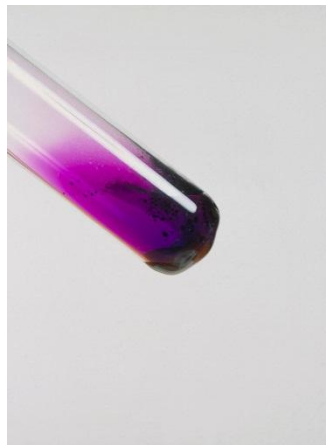
1. Изучить теоретический материал о йоде.
2. Узнать о влиянии йода на организм человека.
3. Найти информацию о симптомах дефицита йода и его лечении.
4. Провести опрос среди обучающихся 10 класса.
5. Выяснить с помощью эксперимента, могут ли продукты питания обеспечить организм необходимой дозой йода.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

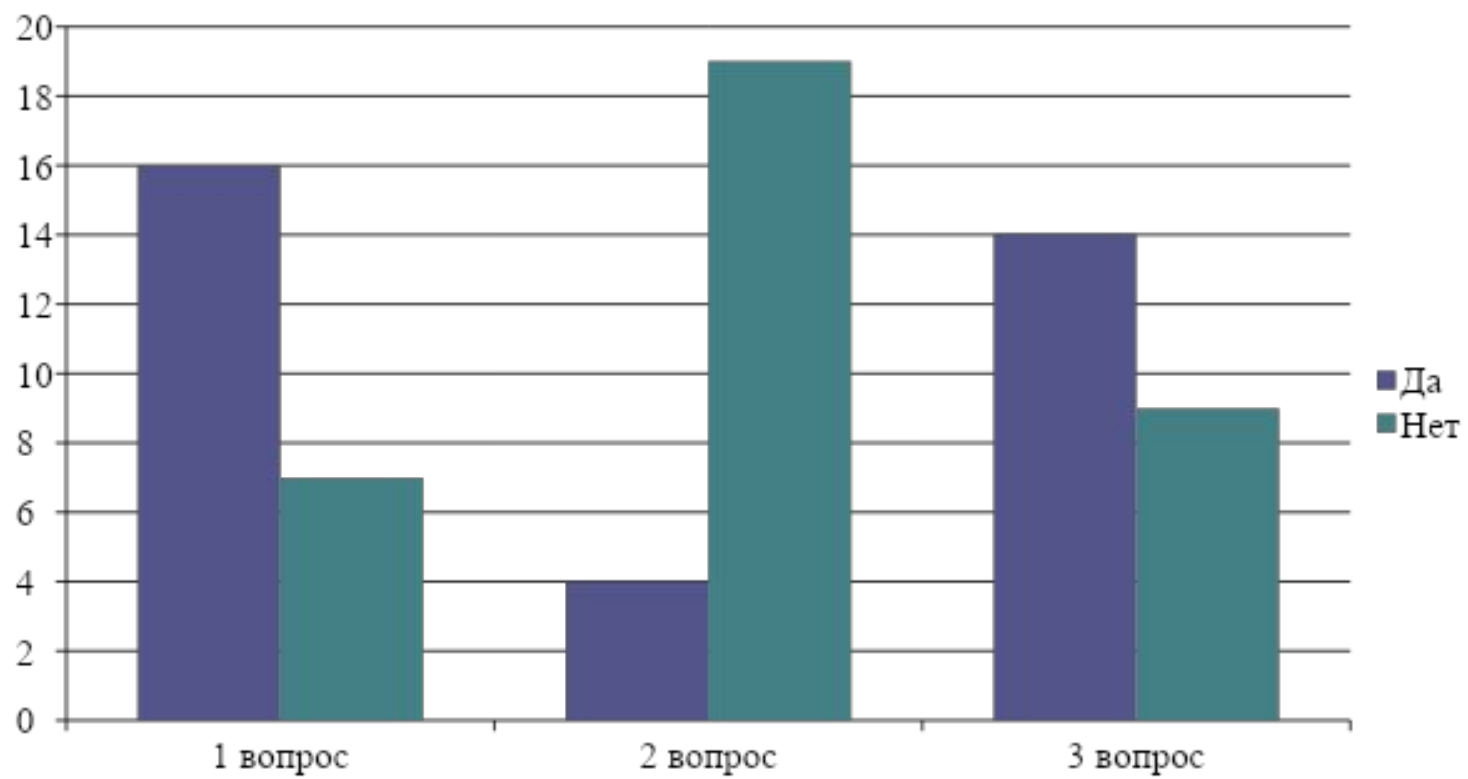
- упадок сил, частые мигрени и хроническая усталость;
- склонность к тревоге и депрессивным состояниям;
- тахикардия;
- онемение участков кожи, высыпания неизвестного характера, угри;
- йододерма — выраженное поражение кожных покровов. Характеризуется появлением аллергии и воспаления сосудов на шее,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

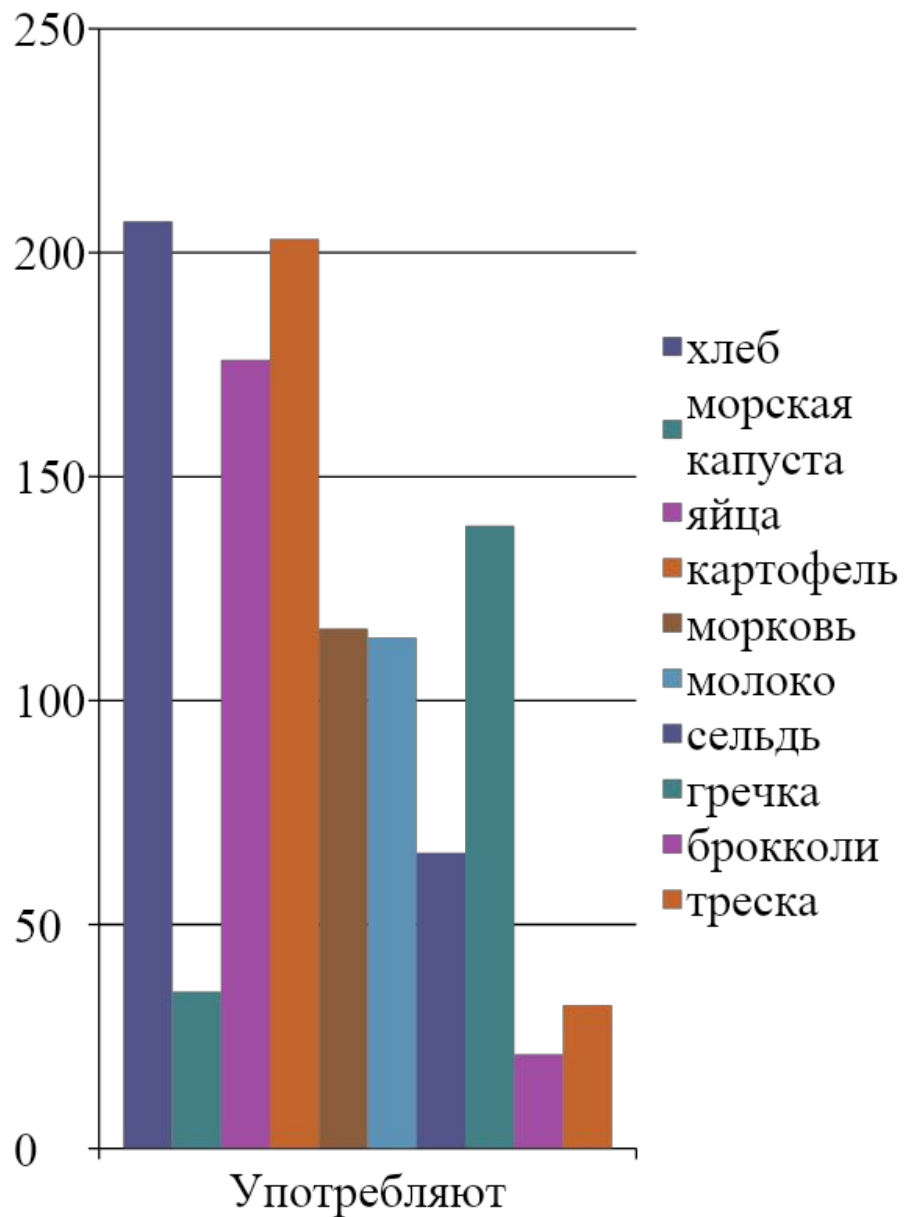
## Лечение:

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>
<b>Морепродукты</b>	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
<b>Продукты животного происхождения</b>	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
<b>Продукты растительного происхождения</b>	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
<b><u>ТТГ</u></b>	<b>3.56*</b>	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
<b><u>ТТГ</u></b>	<b>3.44*</b>	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.



