



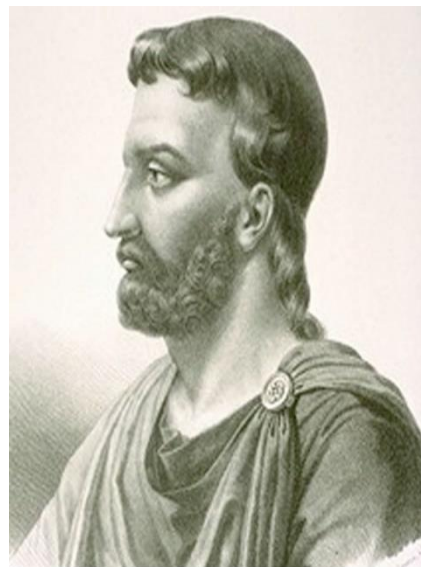
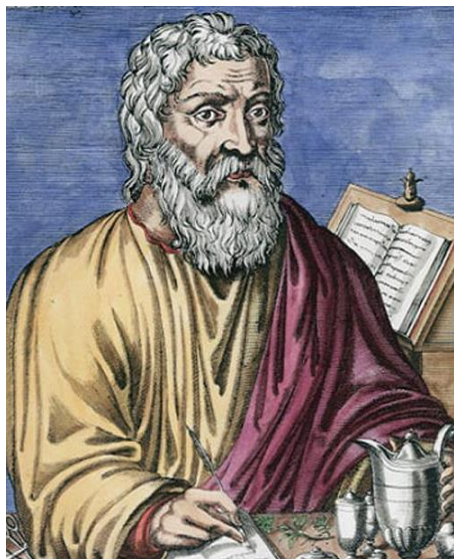
ПРОСВЕЩЕНИЕ

# Правильное питание – основа здорового образа жизни

ГРУППА КОМПАНИЙ «ПРОСВЕЩЕНИЕ»

Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. © АО «Издательство "Просвещение"», 2019 г.

# Правильное питание и здоровье человека



Цельс



Мыслители древности Гиппократ, Цельс, Гален и другие посвящали целые трактаты лечебным свойствам различных видов пищи и разумному ее потреблению.

# Правильное питание и здоровье человека

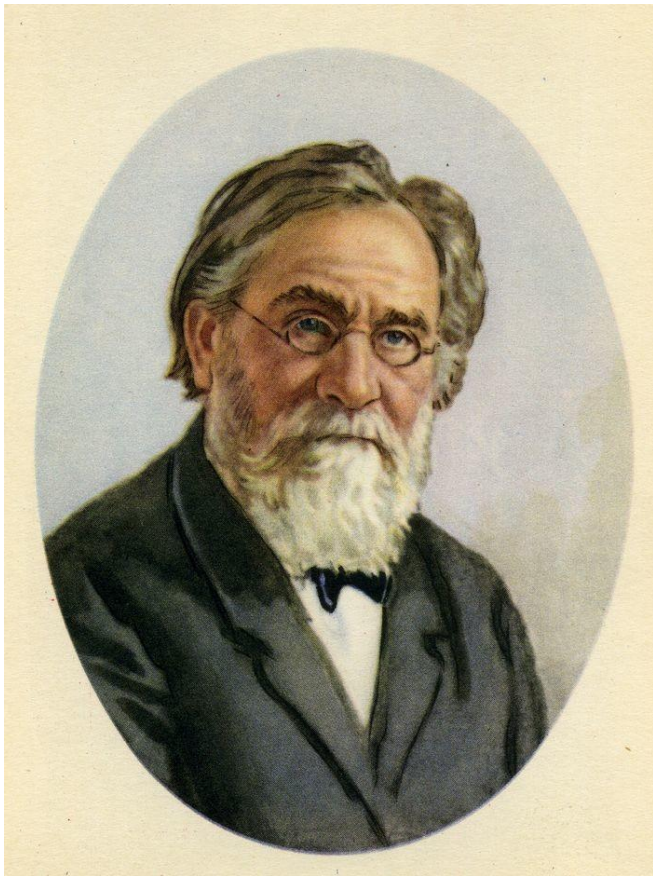


**Абу Али Ибн Сина (Авиценна)** считал пищу источником здоровья, силы, бодрости и воспевал ее в стихах.

1. Летом кушай такие продукты, которые имеют кислинку, например, неспелый виноград. Также пей гранатовый сок и сок из неспелого винограда, ешь тамаринд.
- 2 Осенью ешь арбузы и виноград, ибо в таком питании нет ничего вредного.
3. Вода, содержащая серу, утоляет боль, укрепляет нервы, заживляет фурункулы и раны, отбеливает пятна на коже, ослабляет желудок и уменьшает плотские желания.
4. При высоком давлении пейте тыквенный сок.
5. Для укрепления сердца ешьте яблоки.
6. Человек, страдающий от паралича, должен есть кедровые орехи.
7. Если вы жалуетесь на грудные болезни, то ешьте миндаль, запивая медовым шербетом.
8. При сердцебиении кушайте кориандр. При боли в позвоночнике пейте бульон из цыпленка.

# Правильное питание и здоровье человека

---



Илья Ильич Мечников полагал, что люди преждевременно стареют и умирают в связи с неправильным питанием и что человек, питающийся рационально, может жить 120-150 лет.

# Правильное питание и здоровье человека

---

**Пищевые вещества, преобразуясь в процессе метаболизма в структурные и функциональные элементы клеток, обеспечивают:**

- физическую и умственную работоспособность,
- определяют здоровье
- продолжительность жизни человека.

**Дефицит или избыток макро- и микронутриентов обуславливает:**

- непосредственное возникновение заболевания (анемии, эндемический зоб, ожирение и др.),
- понижает сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам внешней среды (острые респираторные заболевания, инфекционные болезни),
- создает условия, способствующие развитию той или иной патологии (рак, заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта).

# Как отличить правильное питание от неправильного?

---

Как отличить правильное питание от неправильного?

Ответ на этот вопрос дает **наука о питании - нутрициология.**

История развития этой науки тесно связана, с одной стороны, с эволюцией питания, с другой, - с открытиями в области естественных наук и дальнейшим развитием естественнонаучных знаний в области химии, биологии, физиологии, микробиологии и др.

# Наука о питании

---

- **НУТРИЦИОЛО́ГИЯ** (от лат. *nutricium* – питание и ...логия), наука о питании человека. В её основе лежит концепция оптимального (рационального) питания – необходимость потребления пищевых и биологически активных веществ, обеспечивающая оптимальную реализацию физиолого-биохимических процессов, закреплённых в генотипе человека.
- Современная наука о питании рассматривает пищу не только как источник пластического материала и энергии, но и как комплекс биологически активных веществ, регулирующих отдельные функции организма.
- **В основу** современной науки о питании **положены принципы сбалансированного и адекватного питания**, посредством которых в наибольшей степени обеспечивается удовлетворение потребности организма в пищевых и биологически активных веществах.

# Наука о питании

---

**Гигиена питания** — отрасль гигиены, изучающая проблемы полноценной пищи и рационального питания здорового человека, изучение физиологических и биохимических процессов переваривания, усвоения пищи и обмена веществ.

**Гигиена питания решает следующие задачи:**

- Определение норм физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии;
- Разработка требований к качеству пищевой продукции и разработка рекомендаций по употреблению различных групп пищевых продуктов в зависимости от возрастных, социальных, географических и экологических факторов;
- Разработка рекомендаций по режиму питания;
- Разработка мероприятий по санитарно-эпидемиологической (гигиенической) экспертизе качества и безопасности пищевых продуктов, упаковки, технологического оборудования и инструментов, используемых при производстве пищевых продуктов, контактирующего с пищевой продукцией.



# Питание

---

- **Питание** — процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения в организме веществ, необходимых для покрытия его энергетических трат, построения и обновления тканей и регуляции функций организма.
- **Питание полноценное** — питание, характеризующееся наличием в пище в достаточном количестве всех необходимых для нормальной жизнедеятельности компонентов.
- **Питание сбалансированное** — полноценное питание, характеризующееся оптимальными (то есть соответствующими физиологическим потребностям организма) количеством и соотношением всех компонентов пищи.
- **Питание рациональное** — сбалансированное питание при оптимальном режиме приёма пищи.
- **Питание лечебно-профилактическое** — рацион питания, специально подобранный для предупреждения нарушений в организме, обусловленных воздействием вредных производственных факторов.
- **Режим питания (пищевой режим)** — количественная и качественная характеристика питания, включающая кратность, время приёма пищи и распределение её по калорийности и химическому составу, а также поведение человека во время еды.

# Диетология

---

**Диетоло́гия** — область знания, изучающая вопросы питания, в том числе больного человека. Диетология направлена на рационализацию и индивидуализацию питания, но в первую очередь — на обеспечение безопасности питания. В связи с тем, что индивидуализация питания осуществляется с помощью строго организованных систем питания — «[диет](#)», диетология получила своё название.

**Диетотерапия** (синоним — питание лечебное) — метод лечения, заключающийся в применении определённой диеты, то есть стола лечебного питания (общее название разработанных в СССР стандартных диет, обозначаемых номерами от 1 до 15; энергетическая ценность, химический состав и физические свойства каждого стола лечебного питания подобраны так, чтобы обеспечивать лечебное воздействие при определённой группе болезней).

# УМК Пономаревой И.Н. Биология 8 класс

## 44

### Нормы питания

#### Вспомните

- Что такое энергетический обмен?
- Какие, на ваш взгляд, вещества дают больше энергии — жиры, белки или углеводы?

### Расход энергии

В процессе умственного или физического труда организм человека расходует энергию. Затраченная энергия восполняется питанием. Распад и окисление питательных веществ — источник энергии в организме человека.

Различают основной и общий обмен. Под **основным обменом** понимают **энерготраты человека** (расход энергии) в стандартных условиях: у спокойно лежащего, но не спящего человека, утром натощак. **Общий обмен**, кроме основного обмена, включает ещё энерготраты на все другие виды деятельности, например на мышечную работу.

На что же идёт энергия, потребляемая при основном обмене? Печень расходует 26 %, столько же приходится на работу расслабленных мышц, 18 % — на долю мозга, 9 и 7 % — соответственно на сердце и почки, 14 % — на долю всех остальных органов.

Основной обмен веществ у подростков интенсивнее, чем у взрослых. Так, если в день взрослый человек расходует 100,56 кДж на 1 кг массы тела, то подросток — 142,6 кДж. В среднем общий обмен подростка составляет 209,5—272,35 кДж на 1 кг массы тела в сутки.

Общий обмен во многом зависит от образа жизни человека, его профессии, возраста. Он включает основной обмен и энергию, которую тратит человек на дополнительные нагрузки: переваривание пищи, умственную и физическую работу, профессиональную деятельность. Энерготраты зна-

чительно возрастают при мышечных нагрузках. Любая трата энергии сопровождается биологическим окислением органических веществ и нуждается в их восполнении.

При составлении **норм питания** учитываются средние энерготраты за неделю и разовые нагрузки.

Немецкий учёный Макс Рубнер установил важную закономерность. Белки, углеводы и жиры в энергетическом отношении взаимозаменяемы. Так, 1 г углеводов или 1 г белков при окислении даёт 17,17 кДж, а 1 г жира — 38,97 кДж. Значит, для того чтобы правильно составить рацион, надо знать, сколько энергии было потрачено и сколько пищи необходимо съесть, чтобы компенсировать израсходованную энергию, т. е. надо знать энерготраты человека и **энергоемкость (калорийность) пищи**. Последняя величина показывает, сколько энергии может выделиться при её окислении.

Исследования показали, что при подборе оптимального **пищевого рациона** важно учитывать не только калорийность, но и химические компоненты пищи. Растительный белок, например, не содержит некоторых аминокислот, которые необходимы человеку, или содержит их в недостаточном количестве. Поэтому, чтобы получить всё необходимое, надо употреблять разнообразную пищу растительного и животного происхождения. В животной пище белки по аминокислотному составу соответствуют потребностям человеческого организма, но животные жиры бедны незаменимыми жирными кислотами. Они имеются в растительном масле. Значит, необходимо следить за правильным соотношением белков, жиров и углеводов в **суточном рационе** и учитывать их особенности в пищевых продуктах различного происхождения.

# УМК Пономаревой И.Н. Биология 8 класс

Разные пищевые продукты содержат различное количество витаминов, неорганических веществ. Так, яблоки, мясо, печень, гранаты содержат много солей железа, творог — кальция, картофель богат солями калия и т. д. Но некоторые вещества могут содержаться в продуктах в большом количестве и при этом не всасываться в кишечнике (балластные вещества). Например, в моркови немало каротина (из которого в нашем организме образуется витамин А), но, поскольку растворяется он только в жирах, всасывается каротин лишь из продуктов, содержащих жиры (например, тёртая морковь со сметаной или маслом).

## Определение норм питания

Пища должна восполнять затраты энергии. Это неременное условие сохранения здоровья и работоспособности человека. Для людей различных профессий определены нормы питания. При их составлении учитывают суточный расход энергии и энергетическую ценность питательных веществ (табл. 5).

Нормы питания в значительной степени зависят от энерготрат человека. Различают основной обмен, который учитывает энерготраты в состоянии физического и психического покоя (он измеряется в стандартных, одинаковых для всех испытуемых условиях), и общий обмен, отражающий реальные энерготраты человека, включая основной обмен. У тренированных людей энерготраты происходят более экономно, чем у нетренированных. При составлении суточного рациона учитывается энергоёмкость пищи и её качественный состав. Немецким учёным М. Э. Рубнером было установлено, что 1 г белков и 1 г углеводов дают по 17,17 кДж, а 1 г жира — 38,97 кДж.

Примерные нормы суточной потребности человека в питательных веществах

Питательные вещества	Количество питательных веществ для каждой группы			
	Профессии, не связанные с физическим трудом	Профессии, связанные с физическим трудом		
		механизированным	частично или маломеханизированным	тяжёлым немеханизированным
Белки, г	109	122	146	163
Жиры, г	106	106	134	153
Углеводы, г	433	433	558	631
Общая энергетическая ценность пищевого рациона, кДж	13 474	15 086	17 270	19 942

Если человек занят тяжёлым физическим трудом, в его пище должно быть много углеводов. При расчёте суточного рациона учитывают также возраст людей и климатические условия.

Питательные вещества, необходимые человеку, хорошо изучены, и можно было бы составить искусственные рационы, содержащие только вещества, необходимые для организма. Но это, скорее всего, имело бы печальные последствия, поскольку работа желудочно-кишечного тракта невозможна без балластных веществ. Такие искусственные смеси плохо бы продвигались

# УМК Пасечника В.В. Биология 8 класс

## § 38. Энерготраты человека и пищевой рацион

1. Что такое основной и общий обмен?
2. Как зависят энерготраты от физической нагрузки человека?
3. Какова энергетическая ёмкость белков, углеводов и жиров?

**Основной обмен.** В зависимости от интенсивности мышечной работы, от времени, прошедшего с момента предшествующего приёма пищи, от температуры окружающей среды обмен веществ и энерготраты организма постоянно меняются. Как определить постоянный уровень обмена веществ, позволяющий судить о какой-то физиологиче-

Вид деятельности	ккал	кДж
Сон	0,93	3,9
Положение в кровати после сна (лёжа)	1,1	4,6
Положение в кровати после сна (сидя)	1,4	5,9
Вставание с кровати	1,5	6,3
Подметание пола щёткой (около 40 взмахов в минуту)	2,4	10,2
Ходьба со скоростью 6 км/ч	4,2	17,3
Пилка дров	6,4	26,9
Косьба ручной косой	8,6	35,9
Спортивная ходьба	9,0	37,7

**Энергетическая ёмкость (калорийность) пищи.** Усваивая белки, жиры и углеводы, организм получает не только необходимые вещества, но и энергию, которая в этих веществах содержится. Молекулы простых углеводов, аминокислот и глицерина с жирными кислотами обладают довольно большой энергоёмкостью. Установлено, что при распаде 1 г белка или 1 г углеводов освобождается 4,1 ккал, или 17,18 кДж, а при распаде 1 г жиров — 9,3 ккал, или 38,96 кДж.

**Нормы питания.** Количество необходимых питательных веществ и их состав определяют исходя из энерготрат человека, состояния его здоровья, возраста, пола, характера выполняемой работы. Так, здоровому взрослому человеку, выполняющему работу средней тяжести, необходимо получать в сутки с пищей 100—110 г белков, 60—80 г жиров, 400—500 г углеводов. При тяжёлой физической работе питательных веществ требуется примерно в полтора раза больше. Для ребёнка или подростка в связи с ростом и развитием требуется примерно на 30% энергии боль-

# УМК Пасечника В.В. Биология 8 класс

ше, чем затратил организм. Это необходимо для образования новых веществ, клеток и тканей.

Помимо энергоёмкости пищи необходимо учитывать её качественный состав, особенно содержание *незаменимых аминокислот* (см. § 33). Такие аминокислоты, например валин, метионин, лейцин, лизин и некоторые другие, не синтезируются в нашем организме и поэтому должны постоянно поступать в организм в составе белков пищи. Отсутствие хотя бы одной из этих аминокислот приводит к нарушению синтеза белков. *Заменимые аминокислоты* (глицин, серин и др.) могут синтезироваться в нашем организме из других аминокислот, поступающих с пищей. Пищевые белки, содержащие все необходимые человеку аминокислоты, называют *полноценными*. К ним относят животные и некоторые растительные белки (бобовых растений). Пищевые белки, в составе которых отсутствуют какие-либо незаменимые аминокислоты, называют *неполноценными* (например, белки кукурузы, ячменя, пшеницы, ржи).

Полноценными и неполноценными для питания могут быть и жиры. Организму необходимы в первую очередь те из них, которые имеют в своём составе *ненасыщенные жирные кислоты*, молекулы которых могут присоединять к себе другие элементы. Большое количество ненасыщенных жирных кислот содержится в растительном масле — подсолнечном, оливковом, конопляном. В твёрдых жирах их тем меньше, чем выше температура их плавления. Например, в сливочном масле ненасыщенных жирных кислот больше, чем в бараньем сале.

Человек нуждается в смешанной пище: примерно  $\frac{1}{3}$  получаемых им белков должна быть животного происхождения, а  $\frac{1}{3}$  жиров — растительного происхождения. Белки животной пищи усваиваются примерно на 97%, растительной — на 85%, смешанной — на 92%.

**Режим питания.** Расход энергии изменяется в соответствии с величиной физической и умственной нагрузки. Поэтому наиболее целесообразно для взрослых здоровых людей трёхразовое питание. Для детей и подростков рекомендуется четырёхразовое питание. При этом завтрак дол-

жен содержать примерно 30—35% суточного рациона, обед — 40—45%, ужин — около 20%. Второй завтрак или полдник (в зависимости от распорядка дня) — 10—12%. Мясные и рыбные блюда лучше потреблять в первой половине дня, так как продукты их расщепления возбуждающе действуют на нервную систему.

# Задание ОГЭ.

## Кодификатор 4.14. Сбалансированное питание.

---

### 30. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания

Демонстрационный вариант ОГЭ 2020 г.

БИОЛОГИЯ, 9 класс. 19 / 28

30

В понедельник девятиклассник Василий в школьной столовой выбрал на обед следующие блюда: борщ из свежей капусты с картофелем, два мясных биточка с гарниром из отварных макарон, чай с сахаром и кусок ржаного хлеба. Используя данные таблиц 2 и 3, а также знания из курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова энергетическая ценность этого школьного обеда?
- 2) Какое ещё количество углеводов должно быть в пищевом рационе Василия в этот день, чтобы восполнить суточную потребность, если возраст подростка составляет 14 лет?
- 3) Каковы функции углеводов в организме подростка? Укажите одну из таких функций.

# Задание ОГЭ

Таблица 2

Суточные нормы питания и энергетическая потребность  
детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
Старше 16	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции  
школьной столовой

Блюда	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Борщ из свежей капусты с картофелем	1,8	4,0	11,6	92,3
Суп молочный с макаронными изделиями	8,3	11,3	25,8	233,8
Мясной биточек (1 штука)	8,0	21,0	9,3	266,6
Котлета мясная рубленая (1 штука)	9,2	9,9	6,5	155,6
Гарнир из отварного риса	4,8	1,2	53,0	245,2
Гарнир из отварных макарон	5,4	4,3	38,7	218,9
Кисель	0	0	19,6	80,0
Чай с сахаром (2 чайные ложки)	0	0	14,0	68,0
Хлеб пшеничный (1 кусок)	2,0	0,6	7,2	64,2
Хлеб ржаной (1 кусок)	3,9	0,4	28,2	135,7



# Задание ОГЭ

<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) энергетическая ценность обеда – 1048,1 ккал или 1048 ккал;</li><li>2) необходимо дополнительно 263,9 г (264 г) углеводов;</li><li>3) энергетическая (углеводы являются источником энергии для жизнедеятельности организма)</li></ol> <p><b>ИЛИ</b> строительная (углеводы входят в состав нуклеиновых кислот)</p> <p><b>ИЛИ</b> запасаящая (гликоген запасается в печени и скелетных мышцах)</p> <p><b>ИЛИ</b> регуляторная (углеводы регулируют осмотическое давление крови)</p> <p><b>ИЛИ</b> рецепторная (образуют клеточные рецепторы)</p>	

# ОБЖ. УМК Виноградовой Н.Ф.



# ОБЖ. УМК Виноградовой Н.Ф.



5 класс – II четверть.



8 класс – II четверть.

## Питаемся правильно



Что такое правильное (рациональное) питание? Сверим свои суждения с текстом.

Рациональное питание — что это такое?

# ОБЖ 5-7. Рациональное питание – что это такое?

---

Учёные считают, что, правильно питаясь, человек может значительно увеличить продолжительность своей жизни. Если хотите избежать многих болезней, выполняйте золотые правила питания, которые можно сформулировать в четырёх словах: умеренность, сбалансированность, разнообразие и своевременность.

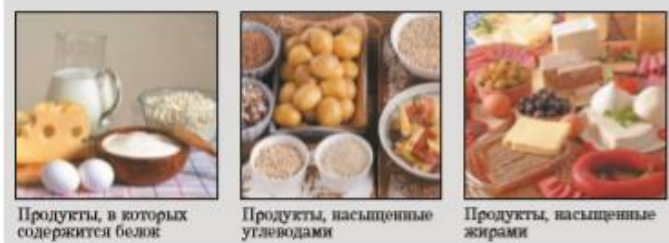
**Умеренность** проявляется в том, что человек съедает ровно столько, сколько необходимо для восстановления затраченной в течение дня энергии, избегает переедания.

**Сбалансированность** означает, что в пище находятся все необходимые организму вещества: белки, жиры, углеводы, витамины. Соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять 1 : 1 : 4. Источником белков служат молочные продукты, мясо, рыба, яйца, орехи, бобовые (горох, фасоль, чечевица). Жиры животного происхождения содержатся в сливочном масле, жирном мясе; жиры растительные — в растительном масле (подсолнечном, оливковом, кукурузном).

**Разнообразие** проявляется в том, что рацион питания расширяется за счёт включения в него различных видов продуктов, в том числе свежих фруктов и овощей. Благодаря разнообразию в пище присутствует сбалансированный набор витаминов.

**Своевременность** проявляется в том, что человек принимает пищу в определённые часы, в наиболее благоприятное для этого время суток (не наедается на ночь или перед тем, как заняться спортом).

# ОБЖ 5-7. Рациональное питание – что это такое?



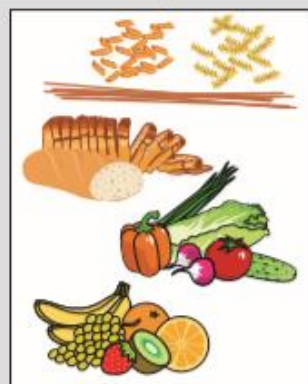
Продукты, в которых содержится белок

Продукты, насыщенные углеводами

Продукты, насыщенные жирами

## Виды углеводов

### «Медленные» углеводы



Углеводы, которые находятся в этих продуктах, усваиваются медленно и постепенно снабжают организм энергией

### «Быстрые» углеводы



Избыток «быстрых» углеводов вреден, так как резко увеличивает количество сахара в крови и даёт дополнительную нагрузку на поджелудочную железу



**Диетологи** наглядно представили принцип сбалансированности питания в виде пирамиды.

Внизу расположены: 1) цельнозерновые продукты (неочищенный рис, хлеб грубого помола, макаронные изделия из цельнозерновой муки, каши); 2) овощи и фрукты. Что-либо из этих продуктов следует употреблять с каждым приёмом пищи.

Выше находятся: 1) продукты, содержащие растительные белки (орехи, бобовые, семена подсолнечника) и животные белки (мясо, рыба, морепродукты, птица, яйца); 2) молоко и молочные продукты (йогурты, сыр, творог и т. д.). Их употребление следует ограничить одной-двумя порциями в день.

На вершине пирамиды — продукты, употребление которых следует сократить. К ним относятся жирное мясо, газированные напитки, сладости.



**Цель:** научиться анализировать режим питания.

### Задания

1. Проанализируйте режим питания двух подростков.
2. Сделайте вывод: режим питания кого из подростков можно назвать рациональным?
3. Дайте совет о режиме питания другому подростку.

■ **Петя.** Не завтракает. После второго урока съедает два бутерброда с колбасой или сыром. Обедает в 2 часа дня, когда придёт домой. Если бабушки дома нет, то суп не ест, но зато съедает несколько шоколадных конфет. Петя где-то прочитал, что шоколад стимулирует умственную деятельность человека. Ужинает вместе с родителями после 8 часов вечера. За столом сидит долго, съедает много.

■ **Марина.** Строго соблюдает режим питания: ест пять раз в день. В её рационе много овощей и фруктов, любит макароны и творожные запеканки. На ночь пьёт кефир.



Проанализируйте режим своего питания. Заметили ли вы в нём какие-нибудь нарушения? Как вы думаете их устранить? Поделитесь своими размышлениями с одноклассниками.



Подумаем, почему нельзя покупать продукты на улице у случайных людей.

# ОБЖ 5-7. Аллергия

## Медицинская страничка

### Если вы отравились...

Признаки отравления хорошо известны: человека тошнит, он ощущает боль в области желудка, болит голова, может подняться температура, мучает отрыжка.

Вызовите (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь. Выпейте несколько стаканов воды комнатной температуры. После приёма каждые 300—500 мл воды, чтобы очистить желудок, следует вызвать рвоту. Для этого нужно открыть рот и двумя пальцами надавить на корень языка. Общий объём принятой жидкости при промывании желудка должен быть не меньше 2,5—5 л. Промывание желудка проводить до «чистых промывных вод».

## Аллергия

**Аллергия** — это бурная реакция организма на какое-нибудь вещество, повышенная чувствительность к нему. Такие вещества называются аллергенами. Аллергены бывают самые разные: пыльца цветущих растений, некоторые продукты (рыба, фрукты), лекарства. Аллергия доставляет человеку много неприятностей: тело покрывается сыпью, чешется, опухают суставы, поднимается температура. Такой ответ организма на присутствие в нём аллергена называют аллергической реакцией. Иногда аллергическая реакция проявляется в менее болезненной форме и ограничивается сыпью, шелушением, покраснением кожи, отёками. Но и к этому нельзя относиться легкомысленно. В любом случае от аллергии страдают внутренние органы.

Человек, который подвержен аллергии, должен знать, к какому аллергену чувствителен его организм. Это поможет справиться с заболеванием. Например, нужно избегать продуктов-аллергенов, знать, какие лекарства нельзя принимать, не находиться в зоне, где цветут растения-аллергены.



# ОБЖ 8-9. Сбалансированное питание. ОГЭ по биологии

- Белки — важнейший строительный материал для организма;
- Углеводы — источник энергии для организма на каждый день;
- Жиры — накопитель энергии для организма.



### Правильное питание

**Что такое правильное питание**

Зависит ли здоровье человека от того, как он питается?

Проанализируем фотографии. Сформулируем правила рационального питания. Объясним свои суждения.

Можно ли читать во время еды? Целесообразно ли часто перекусывать бутербродами и отказываться от первого блюда? Можно ли заменить обед консервами или мороженым?

### О жирах, белках и углеводах

**Цель:** проанализировать пищевую пирамиду.  
**Задание:** составьте меню школьника 8—9 классов на день.

<p><b>Растительные масла и продукты из них</b> (1—2 порции ежедневно; 1 порция — примерно 1 ст. л.)</p>	<p><b>Животные жиры, сладости</b> (употреблять умеренно)</p>
<p><b>Молочные продукты и сыры</b> (2—3 порции ежедневно; 1 порция — примерно 100 г)</p>	<p><b>Птица, мясо, рыба, яйца, орехи</b> (2—3 порции ежедневно; 1 порция — примерно 100 г)</p>
<p><b>Фрукты</b> (минимум 2—4 порции ежедневно; одна порция — 200 г сырых фруктов или 30 г сухофруктов)</p>	<p><b>Овощи</b> (минимум 3—5 порций ежедневно; 1 порция — 200 г сырых или 100 г приготовленных овощей)</p>
<p><b>Хлеб, злаки</b> (3—5 ломтиков хлеба ежедневно, отдавайте предпочтение цельнозерновым сортам)</p>	<p><b>Рис, макаронные изделия</b> (3—5 порций ежедневно; 1 порция — 1/2 стакана сваренных макарон или риса)</p>

**Какое значение для организма имеют жиры, белки и углеводы?**

- Можно ли считать истинными следующие высказывания?
  - Жиры организму не полезны.
  - Белки являются строительным материалом и необходимы для роста клеток организма.
  - Углеводы — источник энергии для организма.
- Прочитайте тексты на с. 28—30 и проверьте правильность своих ответов.

8 класс – II четверть.

# ОБЖ 8-9. Проблемы экологии питания.

## Проблемы экологии питания



Могут ли продукты питания быть опасными для здоровья? Приведём примеры опасных веществ, содержащихся в продуктах, которые могут оказать негативное воздействие на организм. Сравним свои суждения с текстом.

### Продукты питания как экологический фактор

Продукты питания могут быть как полезными для организма человека, так и опасными для его здоровья. Опасность возникает тогда, когда человек не следует простым правилам здорового питания.

Кроме того, сегодня в пище часто содержатся вредные химические вещества. Медики считают, что каждый должен понимать угрозу этих веществ для здоровья человека и звать, как эту угрозу предотвратить. В схеме указаны лишь основные из опасных веществ, которые могут быть в пище.





# ОБЖ 8-9. Изучаем этикетку

Существует ошибочное мнение, что любые пищевые добавки «Е» вредны. Это не так. Возьмём обычное яблоко и рассмотрим его состав.

**Состав обычного яблока**

<b>Антиоксиданты и регуляторы кислотности</b> E300 — аскорбиновая кислота E330 — лимонная кислота E334 — винная кислота E363 — янтарная кислота E357 — шпинат		<b>Консерванты</b> E260 — уксусная кислота E270 — молочная кислота E280 — пропионовая кислота E296 — яблочная кислота  <b>Эмульгаторы и загустители</b> E140 — пектин  <b>Усилители вкуса и запаха</b> E620 — глутаминовая кислота  <b>Прочее</b> E921 — цистин
--	---	--

Все эти вещества природного происхождения и имеют очень низкий либо нулевой уровень опасности.

## Это полезно знать!

Уровень опасности	Добавки
Очень высокий (запрещённые)	E 103, E 105, E 111, E 121, E 123, E 125, E 126, E 127, E 128, E 130, E 154, E 164, E 173, E 180, E 216, E 217, E 239, E 240, E 388, E 389, E 424, E 512, E 537, E 557, E 912, E 914, E 916, E 917, E 918, E 919, E 922, E 923, E 924, E 925, E 926, E 929, E 952, E 1104
Высокий	E 110, E 122, E 124, E 211, E 222, E 320
Средняя	E 102, E 104, E 129, E 131, E 132, E 133, E 142, E 152, E 210, E 220, E 223, E 224, E 225, E 226, E 227, E 230, E 231, E 232, E 236, E 250, E 252, E 321, E 338, E 433, E 450, E 450i, E 451, E 466, E 510, E 513, E 527, E 950, E 954



**Цель:** проанализировать информацию, которая дана на этикетке какого-либо пищевого продукта.

### Задачи

1. Проанализируйте, о чём рассказывает этикетка.
2. Если в составе продукта есть пищевые добавки, определите, не относятся ли они к запрещённым, высокоопасным и среднеопасным.

### Примеры этикеток

МОЛОКО КОЗЬЕ ПИТЬЕВОЕ НАТУРАЛЬНОЕ ПАСТЕРИЗОВАННОЕ 0,5 л Состав: натуральное козье молоко. В 100 г молока содержится: белков — 3,0 % жиров — 6,1 % углеводов — 4,7 % Энергетическая ценность — 98 ккал	 <p><b>МОЛОКО КОЗЬЕ</b> ПИТЬЕВОЕ</p>	ТУ 9876-654-32123456-07 Производитель: <i>Наименование и адрес организации</i>  Хранить при температуре от -2 до +6 °С
---	--	--

# ОБЖ 8-9. Поговорим о диете

## Поговорим о диете



Читая текст, подумайте, является ли разговор о диете актуальным для вас.

Многие люди глубоко озабочены своим внешним видом, тем, какое впечатление они производят на других. Если собственная внешность их не устраивает, если мешают лишние килограммы, они садятся на диету. Когда худеют правильно, диета — дело полезное. Но не надо забывать, что она в лучшем случае устраняет только следствие, а не причину. Ведь человек задаётся вопросом: «Как мне похудеть?», а он должен думать: «Как мне изменить свой образ жизни, чтобы никогда не полнеть?»

Часто случается, что человек, который долгое время соблюдал диету и резко похудел, через некоторое время вновь набирает свои килограммы.

Каковы же причины чрезмерного увеличения веса? Их может быть много, но основных, как правило, три:

- неправильный рацион питания;
- неправильный режим питания;
- наследственность.

Первое, что нужно сделать человеку, который хочет похудеть, — это установить причину лишнего веса. Затем следует чётко определить режим питания (не диету!), сбалансировать количество поступающих в организм жиров, белков и углеводов.

Можно сократить (но не исключать из рациона!) употребление животных жиров и заменить их растительными, вместо жирного мяса употреблять в пищу нежирную рыбу.

Можно отказаться от белого хлеба и заменить его хлебом зерновым, уменьшить употребление сладких сдобных продуктов. Так, торт, пирожное, сдобу можно заменить сухим печеньем, галетами. Вместо любимых макарон в качестве гарнира можно использовать овощи, при этом картофель заменить на свёклу и капусту.

Оцените и другие стороны вашей жизни: установите строгий режим питания — между приёмами пищи должно проходить не более 4–5 ч, откажитесь от привычки есть редко и много. Ужинайте не позже чем за 3 ч до сна. При чувстве голода выпивайте небольшими глотками стакан молока (кефира, йогурта, ряженки).

Пересмотрите и другие стороны вашей жизни: занимаетесь ли вы физкультурой, посещаете ли бассейн, делаете ли утром зарядку? Поверьте, стоит выполнять эти рекомендации, если вы хотите быть стройными и красивыми.

## Медицинская страничка

### Немного о диетах...

Медики утверждают, что большинство современных диет не рассчитаны на подростков. Практически любая диета губительна для детей этого возраста, потому что их организм растёт и развивается, для чего необходимы разнообразные питательные вещества. Их недостаток приводит к задержке роста и развития.

Какие наблюдения сделали врачи? Во-первых, по окончании диеты многие набирают лишний вес. Во-вторых, диеты приводят к обезвоживанию организма. От этого кожа становится сухой, волосы теряют блеск, начинают ломаться ногти. В-третьих, заметны изменения в умственной деятельности подростка: снижается внимание, мышление, появляется сонливость, слабость. В итоге становится невозможной нормальная работа всего организма.

Если вы считаете, что ваш вес выше нормы и вам обязательно нужно похудеть, посоветуйтесь с врачом-диетологом. Он определит причину вашей полноты и назначит вам правильную диету.



Проанализируйте меню для подростка, который хочет снизить свой вес. Обратите внимание на то, рационально ли оно составлено. Получает ли человек необходимые вещества для роста и развития организма? Есть ли в рационе витамины? Какие ошибки допущены в этой диете?

### День первый

*Завтрак:* два тоста с нежирным сливочным сыром, чашка чая, одно отварное яйцо.

*Второй завтрак:* 150 г творога, фрукты.

*Обед:* овощной суп, 200 г отварной говядины, кусочек цельнозернового хлеба, тарелка овощного салата из огурцов, помидоров и зелени.

*Полдник:* стакан нежирного кефира, сухарик.

*Ужин:* 200 г запечённой рыбы, овощи на пару.

*Перед сном:* стакан нежирного кефира.

### День второй

*Завтрак:* творожная запеканка (200 г), чашка чая.

*Второй завтрак:* фрукты.

*Обед:* овощной суп, 100 г гречневой каши, жареная куриная отбивная, салат из свежей капусты.

*Полдник:* 200 г йогурта.

*Ужин:* овощное рагу, кусочек цельнозернового хлеба.

*Перед сном:* стакан нежирного кефира.



# Диетология

---

**Диетоло́гия** — область знания, изучающая вопросы питания, в том числе больного человека. Диетология направлена на рационализацию и индивидуализацию питания, но в первую очередь — на обеспечение безопасности питания. В связи с тем, что индивидуализация питания осуществляется с помощью строго организованных систем питания — «диет», диетология получила своё название.

**Диетотерапия** (синоним — питание лечебное) — метод лечения, заключающийся в применении определённой диеты, то есть стола лечебного питания (общее название разработанных в СССР стандартных диет, обозначаемых номерами от 1 до 15; энергетическая ценность, химический состав и физические свойства каждого стола лечебного питания подобраны так, чтобы обеспечивать лечебное воздействие при определённой группе болезней).

# Поговорим о диете

---

**Диета** (греч. δίαιτα — образ жизни, режим питания) или рацион — совокупность правил употребления пищи.

Диета может характеризоваться такими факторами:

- химический состав,
- физические свойства,
- кулинарная обработка еды,
- время и интервалы приёма пищи.

Диеты различных культур могут иметь существенные различия и включать или исключать конкретные продукты питания.

Предпочтения в питании и **выбор диеты влияют на здоровье человека.**

# Рациональная диета

---

Режим питания здорового человека, соответствующий профессии, полу, возрасту и др. (рациональная диета), составляет предмет изучения гигиены питания. Рациональная, научно обоснованная диета будет разной для людей разного происхождения. К примеру, молоко подходит многим людям европеоидной расы, но не усваивается организмом некоторых уроженцев Азии (большинство китайцев и некоторые другие народы).

Как правило, рациональная диета содержит все незаменимые пищевые вещества — это такие элементы, которые пища должна включать для того, чтобы обеспечить нормальное функционирование организма человека.

Организм человека совершенно не синтезирует незаменимый элемент или синтезирует его в количествах, недостаточных для поддержания здоровья организма (например, ниацин, холин), а потому должен получать с пищей.

# Лечебные диеты

---

При назначении диеты исходят из функциональных, патоморфологических, обменных, энзимных и др. нарушений в организме человека. Правильно подобранная диета обуславливает наиболее выгодный фон для применения различных терапевтических средств, усиливает действие этих средств или оказывает лечебное воздействие. Профилактическое значение диеты состоит в том, что она задерживает переход острых заболеваний в хронические.

# Лечебные диеты

---

В лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях используют традиционную номерную систему диет М. И. Певзнера для питания при определённых заболеваниях. Данный тип разделения диет в лечебных учреждениях был с недавнего времени заменен делением диет на 4 группы, в которые вошли все представленные ниже диеты. Некоторые диеты известны в нескольких вариантах (напр. № 7а, 7б, 7в, 7г).

- Диета № 1, № 1а, № 1б — язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки
- Диета № 2 — хронический гастрит, острые гастриты, энтериты и колиты, хронические энтероколиты
- Диета № 3 — запоры
- Диета № 4, № 4а, № 4б, № 4в — заболевания кишечника с поносами
- Диета № 5, № 5а — заболевания печени и желчных путей
- Диета № 6 — подагра, мочекаменная болезнь с образованием камней из солей мочевой кислоты
- Диета № 7, № 7а, № 7б — острый и хронический нефрит (пиелонефрит, гломерулонефрит)
- Диета № 8 — ожирение
- Диета № 9 — сахарный диабет
- Диета № 10 — заболевания сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения
- Диета № 11 — туберкулез
- Диета № 12 — функциональные заболевания нервной системы
- Диета № 13 — острые инфекционные заболевания
- Диета № 14 — почечнокаменная болезнь с отхождением камней, состоящих преимущественно из оксалатов
- Диета № 15 — различные заболевания, не требующие специальных диет

# Контакты

---

Кондратьева Елена Михайловна, методист по биологии

email: [Ekondrateva@prosv.ru](mailto:Ekondrateva@prosv.ru)

Федотова Катерина Николаевна, ведущий методист по ОБЖ и физической культуре

email: [KFedotova@prosv.ru](mailto:KFedotova@prosv.ru)



## Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Телефон: +7 (495) 789-30-40

Факс: +7 (495) 789-30-41

Сайт: [prosv.ru](http://prosv.ru)

Горячая линия: [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru)