

ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ. РАСЧЕТ КАЛОРИЙНОСТИ БЛЮД

8 класс

ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ

Еда - это «топливо» для организма.

Питание (физиологический акт) — поддержание жизни и здоровья человека с помощью пищи.



УГЛЕВОДЫ

ЖИРЫ

ВИТАМИНЫ

МИНЕРАЛЬНЫЕ
ВЕЩЕСТВА

ВОДА

ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

РЕГУЛЯЦИЯ ОБМЕНА
ВЕЩЕСТВ

РОСТ И ОБНОВЛЕНИЕ
ТКАНЕЙ

БЕЛКИ

БЕЛКИ



Белки служат "строительным материалом" для всего организма (клеток, тканей, органов), кроме того белки отвечают за основные обменные и регуляторные функции в организме

Белки животного происхождения содержатся в мясе животных и птицы, рыбе, яйцах, молоке и молочных продуктах.

Белки растительного происхождения содержатся в семенах растений - орехах, фасоли, горохе, зерне и его производных - крупах и муке.

ЖИРЫ



Назначение жиров - энергообеспечение организма.

Энергетическая. Энергетическая ценность жира составляет около 9,1 ккал на грамм, что позволяет считать жиры лучшим источником энергии для организма. По этой причине жиры депонируются в организме в виде жировых отложений для создания запасов энергии.

Защитная. Жировая ткань, обволакивая все хрупкие органы человека, фактически защищает их от механических сотрясений и травм, смягчая и амортизируя результаты внешних воздействий.

Теплоизолирующая.

Благодаря крайне низкой теплопроводности, жиры – прекрасный изолятор, сохраняющий тепло тела и защищающий его от переохлаждения. Например тела животных крайнего Севера (тюлени, киты) защищены от холодных температур толстой прослойкой жира.

Жиры есть почти во всех продуктах, кроме овощей и фруктов. В продуктах животного происхождения - мясе, сале, молоке, яйце - содержатся насыщенные жиры, а в орехах, жирной рыбе, растительных маслах - ненасыщенные.

УГЛЕВОДЫ



Углеводы – это материал, преобразующийся в энергию.

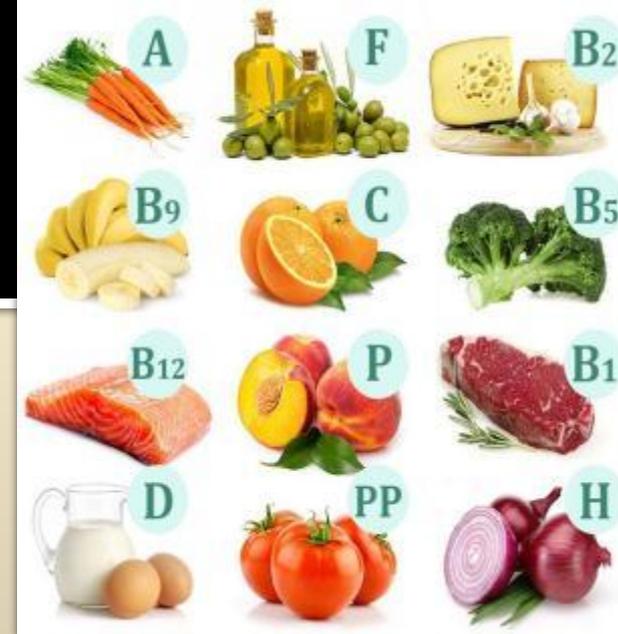
Углеводы бывают двух видов – «простые» и «сложные». Их тип зависит от скорости переваривания и всасывания в кровь.

Усваиваются сложные углеводы медленно, не повышая уровня сахара в крови, обеспечивая нас энергией и чувством сытости на 3-4 часа.

Источники сложных углеводов: необработанные злаки, овощи, хлеб из муки грубого помола. Именно эти продукты должны присутствовать в вашем питании: на завтрак – каша, в обед – салат и крупяной (гречка, бурый рис) или овощной гарнир, на ужин – тушеные или запеченные овощи.

Резкий подъем сахара в крови создают простые углеводы, и его избытки сразу идут в жир. Для переваривания простых углеводов организму практически не требуется сил и времени, они частично перевариваются уже у вас во рту – при взаимодействии со слюной, и усваиваются буквально в течение часа, после чего вы, скорее всего, захотите добавки. Источники простых углеводов: газированные напитки, сахар, мед, варенье, белый хлеб, белый рис.

ВИТАМИНЫ



Витамины – наиболее богаты витаминами и минералами свежие овощи фрукты.

Недостаток витамин в пище может привести к различным заболеваниям, обозначаемым как авитаминоз, при котором нарушаются процессы роста, ухудшается память и снижается работоспособность.

Потребление ряда витаминов в больших дозах столь же не желательно, как и их недостаток в пище.

ВОДА



В организме человека вода:
увлажняет кислород для дыхания;
регулирует температуру тела;
помогает организму усваивать питательные вещества;
защищает жизненно важные органы;
смазывает суставы;
помогает преобразовать пищу в энергию;
участвует в обмене веществ;
выводит различные шлаки из организма.

Человек начинает испытывать жажду, когда количество воды в его теле уменьшается на 1-2% (0,5- 1,0 л). Потеря 10% влаги от веса тела может привести к необратимым изменениям в организме, а потеря 20% (7–8 литров) уже смертельна.

▪ Процесс превращения (усвоение) питательных веществ пищевых продуктов в вещества самого организма (в клетки и ткани организма) называют ассимиляцией.

▪ Процесс распада веществ, входящих в состав клеток и тканей называют диссимиляцией.

Диссимиляция сопровождается выделением энергии, затрачиваемую на работу органов и поддержание температуры тела.

Оба процесса взаимосвязаны и называются обменом веществ.

Рациональное питание

(от латинского слова *rationalis* — «разумный») — это физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда, климатических условий обитания. Рациональное питание способствует сохранению здоровья, сопротивляемости вредным факторам окружающей среды, высокой физической и умственной работоспособности, активному долголетию.

Рациональное питание

Три основных принципа рационального питания:

- равновесие между энергией, поступающей с пищей, и энергией, расходуемой человеком в процессе жизнедеятельности;
- удовлетворение потребности организма в определенном количестве, качественном составе и соотношении пищевых веществ;
- соблюдение режима питания.

Жиры и сладости
употреблять время
от времени

**Молоко и
молокопродукты**
2-3 вида
ежедневно

**Мясо, рыба, птица,
яйца, бобы и орехи**
2-3 блюда
ежедневно

Овощи
3-5 видов
ежедневно

Фрукты
2-4 вида
ежедневно

**Крупы, злаки,
мучные изделия**
4-5 и более
блюд ежедневно

ПИРАМИДА ПИТАНИЯ



ПЕРВЫЙ ЭТАЖ ПИРАМИДЫ ПИТАНИЯ : ЗЕРНОВЫЕ

ЗЕРНОВЫЕ – основа здорового питания; в них содержится мало жиров, они поставляют организму необходимые витамины, минералы и клетчатку. Эта группа продуктов является источником сложных углеводов.

И именно к этой группе относятся всевозможные круассаны, булочки, печенье, торты и другие продукты с высоким содержанием жира и сахара. Но **ВНИМАНИЕ!** Все они вполне соответствуют определению "здоровая пища", но только, если потреблять их не ежедневно, а еще лучше – не чаще, чем раз в неделю (скорее эти продукты можно отнести к верхнему этажу пирамиды).

Поскольку хлеб и выпечка высококалорийны, но содержат немного питательных веществ, сведите их потребление к минимуму.

Для вашего здоровья будет полезнее есть каши, рис, макаронные изделия.



ВТОРОЙ ЭТАЖ ПИРАМИДЫ ПИТАНИЯ: ФРУКТЫ И ОВОЩИ

Фрукты и овощи обеспечивают организм важными витаминами, минералами и клетчаткой.

И, как правило, не содержат жиров.

ФРУКТЫ

Завтрак – хорошее время для обращения к фруктовой составляющей рациона. У американцев принято начинать свой день со стакана апельсинового сока. Добавьте фрукты к ленчу и обеду, чтобы получилось три–четыре их порции за день. Старайтесь выбирать свежие фрукты по сезону.

ОВОЩИ

Если не учитывать жареный картофель, пиццу или макароны, обильно сдобренные кетчупом, многие люди вообще не употребляют овощей. Это опасная тенденция, поскольку овощи, большей частью состоящие из воды, позволяют значительно расширить ассортимент диетических блюд. Овощи – превосходный источник витамина С, фолиевой кислоты, бета–каротина, минеральных веществ и клетчатки. К тому же в них практически отсутствуют жиры.



ТРЕТИЙ ЭТАЖ ПИРАМИДЫ:

ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

НА ЭТОМ этаже пирамиды питания представлены преимущественно **ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ** – это группа молочных и мясных продуктов, куда также относятся птица, бобовые, яйца и орехи. Такая пища обеспечивает организм важными питательными веществами, в первую очередь белком, кальцием, железом и цинком. Мясо и его заменители (2–3 порции, или 150—200 граммов ежедневно). Выбирайте лучшие сорта нежирного мяса – говядины, телятины и баранины. Отдавайте предпочтение постным частям тушки, таким как филе говядины, бифштексы, свиная вырезка или отбивная из филе, нога ягненка (барашка). Выбирайте нежирный говяжий фарш. Будьте осторожны с деликатесами: многие мясные кушанья содержат больше жира, чем постное мясо в кусочках (кстати, постные тонкие ломтики вареного мяса, подаваемые в качестве холодных закусок, вполне безопасны). Не забывайте о рыбе, особенно морской. В большинстве видов рыбы содержится небольшое количество жира.



МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Молоко, йогурты и сыры занимают третий уровень пирамиды, соседствуя с мясом, птицей, рыбой, бобовыми, яйцами и орехами. Как и продукты мясной группы, молочные продукты являются хорошим источником белков. Кроме того, в них много кальция и витаминов А и D – отличная добавка к вашему рациону!

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: молочные продукты могут быть жирными, поэтому, контролируя свой вес, ищите в магазинах продукты с пониженным содержанием жира или обезжиренные.



ПОСЛЕДНИЙ ЭТАЖ ПИРАМИДЫ ПИТАНИЯ: ЖИРЫ, МАСЛА И СЛАДОСТИ

На вершине Пирамиды Здорового Питания – жиры, сахар и сладости.

Как мало им отводится места!

Столь же невелика должна быть их доля в здоровом рационе. Действительно, излишнее потребление жиров грозит повышением уровня холестерина в крови и развитием множества грозных заболеваний, среди которых инфаркт и инсульт. Любители сахара получают нарушение обмена веществ, диабет, ожирение, мигрень и кариес. Приучите себя и близких употреблять эти продукты как можно реже. Большинство из них, будучи высококалорийными, не поставляют организму никаких питательных веществ, кроме сахара, жира и калорий.



Режим питания школьников

Завтрак дома

7.30 - 8.00

Горячий завтрак в школе

10.00 - 11.00

Обед дома или в школе

12.00 - 13.00

Ужин дома

19.00 - 19.30



ЗАВТРАК

Блюдами, идеальными для завтрака, являются различные каши, творог, омлет. При желании можно добавить в кашу и творог немного орехов или фруктов, меда.



ОБЕД

К блюдам которые отлично подходят для обеда, можно отнести: овощи, отварной картофель, макароны из твердых сортов пшеницы, рис и подобные крупы, мясо рыбы, куриное мясо или нежирная отварная свинина и говядина. В вашем обеде должны присутствовать супы. Также хорошо добавить к обеду салат из свежих овощей.



УЖИН

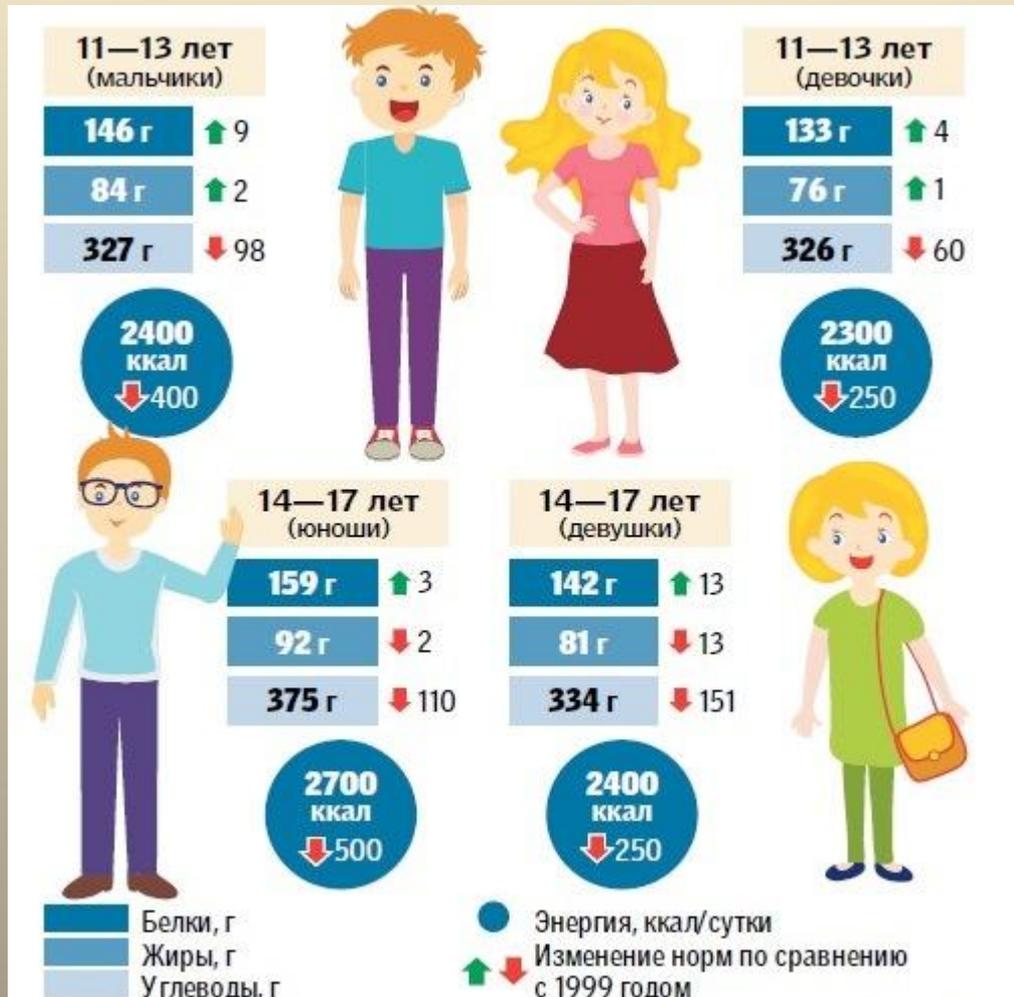
Отличным вариантом для ужина являются овощные блюда, салаты из овощей. К овощам отлично будет добавить отварную рыбу или нежирное мясо.



ВЫВОД:

Какого бы меню вы не придерживались, основным моментом для вас должен является фактор того, что блюда должны быть приготовлены из полезных и здоровых продуктов, а оптимальным рационом будет рацион, в котором содержатся продукты из разных пищевых групп: овощи, фрукты, крупы, мясо, рыба, молочные продукты.

КАЛОРИИ



Организм человека должен получать все необходимые для его жизнедеятельности вещества в достаточном количестве.

Калорийность – это энергетическая ценность пищевых продуктов или рациона питания, т. е. количество энергии, содержащейся в питательных веществах, получаемых человеком с пищей.

Энергия, которая содержится в углеводах, жирах, белках, измеряется в килокалориях (ккал).

Процесс преобразования этих веществ в организме напоминает процесс горения, поэтому питательные вещества часто называют «топливом» для организма

Это интересно!

Энергетическую ценность пищевых продуктов принято выражать в килокалориях.

Одна килокалория — это количество теплоты, необходимое для согревания 1 кг воды на 1 °С.

При сжигании в калориметре и окислении в организме:

- 1 г углеводов высвобождается 4,1 ккал,
- 1 г жиров — 9,3 ккал.
- 1 г белков — 4,1 ккал.

Для выражения энергетической ценности пищевых продуктов в Международной системе единиц (СИ) пользуются переводным коэффициентом (1 ккал равна 4,184 кДж).

Потребность в калориях

Возраст, лет	Потребность в калориях на 1 кг массы тела в сутки
1-1,5	115
2-3	110
4-5	101
6-7	90
8-9	76
10-11	64
12-13	63
14-15	51

ЗАДАНИЕ 1

Рассчитай количество калорий, необходимых
твоему организму в сутки

ВЕС x

ПОТРЕБНОСТЬ В КАЛОРИЯХ В СУТКИ

= ??? ккал

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Пол, возраст	Белки	Жиры	Углеводы	Общая калорийность
Мальчики 13 лет	90	92	390	2750
Девочки 13 лет	82	84	335	2500
Юноши 14-17 лет	98	100	425	3000
Девушки 14-17 лет	90	90	360	2600

Калории



От 11 до 14 лет:

мальчики – 2700 ккал в сутки

девочки – 2500 ккал в сутки

От 14 до 18 лет:

Юноши – 3000 ккал в сутки

Девушки – 2600 ккал в сутки

Следует также помнить о том, что если школьник занимается спортом, то среднесуточные энергозатраты у него будут выше, чем приведённые в таблице среднестатистические значения. В этом случае калорийность рациона не стоит снижать.

Возраст, годы	Энергия, ккал/сут	Белки		Жиры		Углеводы, г/сут	Витамины								Минеральные вещества							
		всего, г/сут	в том числе животного, %	всего, г/сут	в том числе растительного, %		В ₁ , мг	В ₂ , мг	В ₆ , мг	В ₁₂ , мг	фолиевый, мкг	РР, мг	С, мг	А, мкг	Е, мг	Д, мкг	Са, мг	Р, мг	Mg, мг	Fe, мг	Zn, мг	I, мг
1-3	1540	53	37	53	7	212	0,8	0,9	0,9	1,0	100	10	45	450	5	10	800	800	150	10	5	0,06
4-6	1970	68	45	68	9	272	0,9	1,0	1,3	1,5	200	11	50	500	7	2,5	900	1350	200	10	8	0,07
6	2000	69	45	67	13	285	1,0	1,2	1,3	1,5	200	13	60	500	10	2,5	1000	1500	250	12	10	0,08
(школь- ники)																						
7-10	2350	77	46	79	16	335	1,2	1,4	1,6	2,0	200	15	60	700	10	2,5	1100	1650	250	12	10	0,1
11-13 (маль- чики)	2750	90	54	92	18	390	1,4	1,7	1,8	3,0	200	18	70	1000	12	2,5	1200	1800	300	15	15	0,1
11-13 (девоч- ки)	2500	82	49	84	17	355	1,3	1,5	1,6	3,0	200	17	70	800	10	2,5	1200	1800	300	18	12	0,1
14-17 (юно- ши)	3000	98	59	100	20	425	1,5	1,8	2,0	3,0	200	20	70	1000	15	2,5	1200	1800	300	15	15	0,13
14-17 (девуш- ки)	2600	90	54	90	17	360	1,3	1,6	1,6	3,0	200	17	70	800	12	2,5	1200	1800	300	18	12	0,13

КАЛОРИЙ В 100 ГРАММАХ

Хот-дог



462

Жареная курица



463

Сыр



466

Темный шоколад



501

Молочный шоколад



560

Арахисовое масло



588

Приправа для салата



631

Орехи и семечки



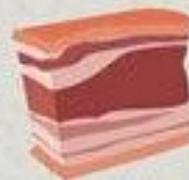
719

Растительное масло



884

Животный жир



902

НЕПОЛЕЗНЫЕ ПРОДУКТЫ, КОТОРЫЕ НЕСОВМЕСТИМЫ СО ЗДОРОВЫМ ОБРАЗОМ ЖИЗНИ И ПРАВИЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ:

- сладкие газированные напитки. Они не утоляют жажду, раздражают слизистую желудка, содержат большое количество сахара, искусственных красителей, ароматизаторов.
- картофель фри, чипсы, сухарики и все, что жарится в большом количестве масла – содержат большое количество жира, всевозможные вкусовые добавки, огромное количество соли (одна пачка чипсов Лейс равняется примерно 1/3 рациона человека).
- бургеры, хот-доги – содержат в своем составе хлеб, жирный соус, много приправ, большое количество соли. В результате – калорийная «бомба».



Считаем калории



Расчет калорийности на примере каши манной молочной

Состав блюда		Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы
Каша манная молочная		Пищевая ценность в 100гр. продукта (Смотрим пищевую ценность продуктов в кулинарных книгах или в Интернете)			Рассчитываем пищевую ценность в данном весе блюда (Делим на 100 гр. и умножаем на вес продукта)		
1. Крупа манная	30 г	10,3	1	67,6	$10,3:100 \times 30 = 3,09$	$1:100 \times 30 = 0,3$	$67,6:100 \times 30 = 20,28$
2. Молоко	200 г	2,8	3,2	4,7	$2,8 \times 200:100 = 5,6$	$3,2 \times 200:100 = 6,4$	$4,7 \times 200:100 = 9,4$
3. Сахар	5 г	-	-	99,8	-	-	$99,8 \times 5:100 = 4,99$
4. Масло сливочное	5 г	0,8	72,5	1,3	$0,8 \times 5:100 = 0,04$	$72,5 \times 5:100 = 3,63$	$1,3 \times 5:100 = 0,07$
				Сумма	Белков - 8,73	Жиров - 10,33	Углеводов - 34,74
					$8,73 \times 4,1 = 35,79$	$10,33 \times 9,3 = 96,1$	$34,73 \times 4,1 = 142,43$
1 г белков — 4,1 ккал							
1 г углеводов - 4,1 ккал							

ЗАДАНИЕ 3

1. Найди рецепт блюда в сборнике рецептов или в интернете.
2. Рассчитай калорийность своего блюда.
3. Для расчетов воспользуйся таблицами пищевой ценности продуктов (в конце презентации) или информацией из Интернета и кулинарных книг.

При расчете воспользуйтесь таблицей

Название блюда		Белки	Жиры	Углеводы	Белки	Жиры	Углеводы
Состав блюда	Кол- во грамм	Пищевая ценность в 100 гр. продукта (Смотрим пищевую ценность продуктов в кулинарных книгах или в Интернете)			Рассчитываем пищевую ценность в данном весе блюда (Делим на 100 гр. и умножаем на вес продукта)		
<ul style="list-style-type: none"> □ 1 г белков — 4,1 ккал □ 1 г углеводов - 4,1 ккал □ 1 г жиров — 9,3 ккал 					×4,1=	×9,3=	×4,1=
Итого:					_____ ккал		



Мясо и птица

ПРОДУКТ	ККАЛ	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ
Баранина	201	16,2	15,3	0
Бараньи Почки	78	13.4	2.6	0
Баранья Печень	102	18.9	2.8	0
Баранье Сердце	85	13.6	2.7	0
Говядина	191	18,7	12,6	0
Говяжьи Мозги	126	9,3	9,6	0
Говяжья Печень	100	17.6	3.2	0
Говяжьи Почки	67	12.4	1.9	0
Говяжье Сердце	89	15.2	3.1	0
Говяжий Язык	160	13,4	12,1	0
Кролик	197	20,6	12,8	0
Свинина нежирная	318	16.3	27.9	0
Свинина жирная	484	11.6	49.1	0
Свиньи почки	84	13.2	3.2	0
Свиная печень	105	18,6	3,5	0
Свиное сердце	87	15,2	3,1	0
Свиной язык	203	14.4	16.5	0
Телятина	91	19.9	1.1	0
Гусь	359	16.4	33.1	0
Индейка	192	21,1	12,3	0,6
Курица	161	20,4	8,6	0,8
Цыплята	159	18.5	7.9	0.5
Утка	348	16.4	61.3	0

ПРОДУКТ	ВОДА	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
ЯЙЦА					
Яйцо куриное	74	12,7	11,5	0,7	157
Порошок яичный	6,8	45	37,3	7,1	542
Белок сухой	12,1	73,3	1,8	7	336
Желток сухой	5,4	34,2	52,2	4,4	623
Яйцо перепелиное	73,3	11,9	13,1	0,6	168
РЫБА И МОРЕПРОДУКТЫ					
Бычки	70,8	12,8	8,1	5,2	145
Горбуша	70,5	21	7	0	147
Камбала	79,5	16,1	2,6	0	88
Карась	78,9	17,7	1,8	0	87
Карп	79,1	16	3,6	0	96
Кета	71,3	22	5,6	0	138
Корюшка	79,8	15,5	3,2	0	91
Ледяная	81,8	15,5	1,4	0	75
Лещ	77,7	17,1	4,1	0	105
Семга	62,9	20,8	15,1	0	219
Макрурус	85	13,2	0,8	0	60
Минога	75	14,7	11,9	0	166
Минтай	80,1	15,9	0,7	0	70
Мойва	75	13,4	11,5	0	157
Навага	81,1	16,1	1	0	73
Налим	79,3	18,8	0,6	0	81
Нототения мраморная	73,4	14,8	10,7	0	156
Окунь морской	75,4	17,6	5,2	0	117
Окунь речной	79,2	18,5	0,9	0	82
Осетр	71,4	16,4	10,9	0	164
Палтус	76,9	18,9	3	0	103
Путассу	81,3	16,1	0,9	0	72
Рыба-сабля	75,2	20,3	3,2	0	110
Рыбец каспийский	77	19,2	2,4	0	98
Сазан	75,3	18,4	5,3	0	121

ПРОДУКТ	ВОДА	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
Колбаса вареная «Докторская»	60,8	13,7	22,8	0	260
Колбаса вареная «Любительская»	57	12,2	28	0	301
Колбаса вареная «Молочная»	62,8	11,7	22,8	0	252
Колбаса вареная «Отдельная»	64,8	10,1	20,1	1,8	228
Колбаса вареная телячья	55	12,5	29,6	0	316
Колбаса варено-копченая «Любительская»	39,1	17,3	39	0	420
Колбаса варено-копченая «Сервелат»	39,6	28,2	27,5	0	360
Колбаса полукопченая «Краковская»	34,6	16,2	44,6	0	466
Колбаса полукопченая «Минская»	52	23	17,4	2,7	259
Колбаса полукопченая «Полтавская»	39,8	16,4	39	0	417
Колбаса полукопченая «Украинская»	44,4	16,5	34,4	0	376
Колбаса сырокопченая «Любительская»	25,2	20,9	47,8	0	514
Колбаса сырокопченая «Московская»	27,6	24,8	41,5	0	473
Сардельки свиные	53,7	10,1	31,6	1,9	332
Сосиски «Молочные»	60	12,3	25,3	0	277
Сосиски «Русские»	66,2	12	19,1	0	220
Сосиски свиные	54,8	11,8	30,8	0	324
МЯСНЫЕ КОНСЕРВЫ И КОПЧЕНОСТИ					
Ветчина	53,5	22,6	20,9	0	279
Говядина тушеная	63	16,8	18,3	0	232
Грудинка свиная сырокопченая	21	7,6	66,8	0	632
Колбасный фарш	63,2	15,2	15,7	2,8	213
Консерва говяжья «Завтрак туриста»	66,9	20,5	10,4	0	176
Консерва свиная «Завтрак туриста»	65,6	16,9	15,4	0	206
Корейка свиная сырокопченая	37,3	10,5	47,2	0	467
Свинина тушеная	51,1	14,9	32,2	0	349

ПРОДУКТ	ВОДА	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
Геркулес	12	13,1	6,2	65,7	355
Кукурузная	14	8,3	1,2	75	325
ОВОЩИ					
Баклажаны	91	0,6	0,1	5,5	24
Брюква	87,5	1,2	0,1	8,1	37
Горошек зеленый	80	5,0	0,2	13,3	72
Кабачки	93	0,6	0,3	5,7	27
Капуста белокочанная	90	1,8	–	5,4	28
Капуста краснокочанная	90	1,8	–	6,1	31
Капуста цветная	90,9	2,5	–	4,9	29
Капуста брокколи	91,4	3	0,4	5,2	28
Картофель	76	2	0,1	19,7	83
Лук зеленый (перо)	92,5	1,3	–	4,3	22
Лук-порей	87	3	–	7,3	40
Лук репчатый	86	1,7	–	9,5	43
Морковь красная	88,5	1,3	0,1	7	33
Огурцы грунтовые	95	0,8	–	3	15
Огурцы парниковые	96,5	0,7	–	1,8	10
Перец зеленый сладкий	92	1,3	–	4,7	23
Перец красный сладкий	91	1,3	–	5,7	27
Петрушка (зелень)	85	3,7	–	8,1	45
Петрушка (корень)	85	1,5	–	11	47
Ревень	94,5	0,7	–	2,9	16
Редис	93	1,2	–	4,1	20
Редька	88,6	1,9	–	7	34
Репа	90,5	1,5	–	5,9	28
Салат	95	1,5	–	2,2	14
Свекла	86,5	1,7	–	10,8	48
Томаты (грунтовые)	93,5	0,6	–	4,2	19
Томаты (парниковые)	94,6	0,6	–	2,9	14
Фасоль стручковая	90	4	–	4,3	32
Хрен	77	2,5	–	16,3	71

Энергетическая ценность фруктов и ягод

Продукт	Белки	Жиры	Углеводы	Ккал/ 100 г
<i>Абрикос</i>	0,9	0,1	9,0	44
<i>Авокадо</i>	2,0	20,0	6,0	282
<i>Айва</i>	0,6	0,5	9,8	40
<i>Алыча</i>	0,2	0,0	6,9	27
<i>Ананас</i>	0,4	0,2	10,6	49
<i>Апельсин</i>	0,9	0,2	8,1	36
<i>Арбуз</i>	0,6	0,1	5,8	25
<i>Банан</i>	1,5	0,2	21,8	95
<i>Вишня</i>	0,8	0,5	11,3	52
<i>Гранат</i>	0,9	0,0	13,9	52
<i>Грейпфрут</i>	0,7	0,2	6,5	29
<i>Груша</i>	0,4	0,3	10,9	42
<i>Дыня</i>	0,6	0,3	7,4	33
<i>Инжир</i>	0,7	0,2	13,7	49
<i>Киви</i>	1,0	0,6	10,3	48
<i>Кизил</i>	1,0	0,0	10,5	44
<i>Лайм</i>	0,9	0,1	3,0	16
<i>Лимон</i>	0,9	0,1	3,0	16

ПРОДУКТ	ВОДА	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
Земляника	84,5	1,8	–	8,1	41
Клюква	89,5	0,5	–	4,8	28
Крыжовник	85	0,7	–	9,9	44
Малина	87	0,8	–	9	41
Морошка	83,3	0,8	–	6,8	31
Облепиха	75	0,9	–	5,5	30
Смородина белая	86	0,3	–	8,7	39
Смородина красная	85,4	0,6	–	8	38
Смородина черная	85	1,0	–	8,0	40
Черника	86,5	1,1	–	8,6	40
Шиповник свежий	66	1,6	–	24	101
Шиповник сушеный	14	4,0	–	60	253
СУХОФРУКТЫ					
Урюк	18	5	–	67,5	278
Курага	20,2	5,2	–	65,9	272
Изюм с косточкой	19	1,8	–	70,9	276
Изюм кишмиш	18	2,3	–	71,2	279
Вишня	18	1,5	–	73	292
Груша	24	2,3	–	62,1	246
Персик	18	3,0	–	68,5	275
Чернослив	25	2,3	–	65,6	264
Яблоко	20	3,2	–	68	273
БОБОВЫЕ					
Бобы	83	6	0,1	8,3	58
Горох лущеный	14	23	1,6	57,7	323
Горох цельный	14	23	1,2	53,3	303
Соя	12	34,9	17,3	26,5	395
Фасоль	14	22,3	1,7	54,5	309
Чечевица	14	24,8	1,1	53,7	310
ГРИБЫ					
Белые свежие	89,9	3,2	0,7	1,6	25
Белые сушеные	13	27,6	6,8	10	209

Продукт	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Клетчатка, г	кКал, 100г
Манная крупа семолина	14,1	1,6	69,7	0,3	328
Киноа	14,0	6,0	64,0	7,0	368
Гречневая крупа зеленая	13,4	3,0	68,0	6,2	328
Макаронны твердых сортов	13,0	1,3	70,5	3,7	346
Кускус	12,8	0,6	77,4	5,0	376
Гречневая крупа ядрица	12,6	3,3	57,1	11,3	308
Овсяная крупа	12,3	6,1	59,5	8,0	342
Овсяные хлопья	12,3	6,2	61,8	6,0	352
Булгур	12,3	1,3	75,9	18,3	342
Пшеничная крупа	11,5	3,3	66,5	3,6	342
Манная рафинир. крупа	10,3	1,0	70,6	3,6	333
Ячневая крупа	10,0	1,3	65,4	8,1	313
Перловая крупа	9,3	1,1	66,9	7,8	315
Кукурузная крупа	8,3	1,2	71,0	4,8	328
Бурый рис	7,5	2,5	77,0	14,0	330
Красный рис	7,5	2,0	69,0	7,0	340
Белый рис	7,0	1,0	74,0	3,0	333

ПРОДУКТ	ВОДА	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
ЖИРЫ, МАРГАРИН, МАСЛО					
Жир топленый	0,3	0	99,7	0	897
Шпик свиной (без кожицы)	5,7	1,4	92,8	0	816
Маргарин молочный	15,9	0,3	82,3	1	746
Маргарин бутербродный	15,8	0,5	82	1,2	744
Майонез	25	3,1	67	2,6	627
Масло растительное	0,1	0	99,9	0	899
Масло сливочное	15,8	0,6	82,5	0,9	748
Масло топленое	1	0,3	98	0,6	887
ХЛЕБ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, МУКА					
Хлеб ржаной	42,4	4,7	0,7	49,8	214
Хлеб пшеничный из муки I сорта	34,3	7,7	2,4	53,4	254
Сдобная выпечка	26,1	7,6	4,5	60	297
Баранки	17	10,4	1,3	68,7	312
Сушки	12	11	1,3	73	330
Сухари пшеничные	12	11,2	1,4	72,4	331
Сухари сливочные	8	8,5	10,6	71,3	397
Мука пшеничная высшего сорта	14	10,3	0,9	74,2	327
Мука пшеничная I сорта	14	10,6	1,3	73,2	329
Мука пшеничная II сорта	14	11,7	1,8	70,8	328
Мука ржаная	14	6,9	1,1	76,9	326
КРУПЫ					
Гречневая ядрица	14	12,6	2,6	68	329
Гречневая продел	14	9,5	1,9	72,2	326
Манная	14	11,3	0,7	73,3	326
Овсяная	12	11,9	5,8	65,4	345
Перловая	14	9,3	1,1	73,7	324
Пшено	14	12	2,9	69,3	334
Рисовая	14	7	0,6	73,7	323
Пшеничная «Полтавская»	14	12,7	1,1	70,6	325
Толокно	10	12,2	5,8	68,3	357
Ячневая	14	10,4	1,3	71,7	322

ПРОДУКТ	ВОДА	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ					
Брынза из коровьего молока	52	17,9	20,1	0	260
Йогурт натуральный 1,5%	88	5	1,5	3,5	51
Кефир нежирный	91,4	3	0,1	3,8	30
Кефир жирный	88,3	2,8	3,2	4,1	59
Молоко	88,5	2,8	3,2	4,7	58
Молоко ацидофильное	81,7	2,8	3,2	10,8	83
Молоко сухое цельное	4	25,6	25	39,4	475
Молоко сгущенное	74,1	7	7,9	9,5	135
Молоко сгущенное с сахаром	26,5	7,2	8,5	56	315
Простокваша	88,4	2,8	3,2	4,1	58
Ряженка	85,3	3	6	4,1	85
Сливки 10%	82,2	3	10	4	118
Сливки 20%	72,9	2,8	20	3,6	205
Сметана 10%	82,7	3	10	2,9	116
Сметана 20%	72,7	2,8	20	3,2	206
Сырки и масса творожные особые	41	7,1	23	27,5	340
Сыр российский	40	23,4	30	0	371
Сыр голландский	38,8	26,8	27,3	0	361
Сыр швейцарский	36,4	24,9	31,8	0	396
Сыр пошехонский	41	26	26,5	0	334
Сыр плавленый	55	24	13,5	0	226
Творог жирный	64,7	14	18	1,3	226
Творог полужирный	71	16,7	9	1,3	156
Творог нежирный	77,7	18	0,6	1,5	86

ПРОДУКТ	ВОДА	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ККАЛ
ОРЕХИ					
Фундук	4,8	16,1	66,9	9,9	704
Миндаль	4	18,6	57,7	13,6	645
Грецкий орех	5	13,8	61,3	10,2	648
Арахис	10	26,3	45,2	9,7	548
Семя подсолнечника	8	20,7	52,9	5	578
СЛАДОСТИ					
Мед	17,2	0,8	0	80,3	308
Драже фруктовое	7	3,7	10,2	73,1	384
Зефир	20	0,8	0	78,3	299
Ирис	6,5	3,3	7,5	81,8	387
Мармелад	21	0	0,1	77,7	296
Карамель	4,4	0	0,1	77,7	296
Конфеты, глазированные шоколадом	7,9	2,9	10,7	76,6	396
Пастила	18	0,5	0	80,4	305
Сахар	0,2	0,3	0	99,5	374
Халва тахинная	3,9	12,7	29,9	50,6	510
Халва подсолнечная	2,9	11,6	29,7	54	516
Шоколад темный	0,8	5,4	35,3	52,6	540
Шоколад молочный	0,9	6,9	35,7	52,4	547
Вафли с фруктовыми начинками	12	3,2	2,8	80,1	342
Вафли с жировыми начинками	1	3,4	30,2	64,7	530
Пирожное слоеное с кремом	9	5,4	38,6	46,4	544
Пирожное слоеное с яблоком	13	5,7	25,6	52,7	454
Пирожное бисквитное	21	4,7	9,3	84,4	344
Пряники	14,5	4,8	2,8	77,7	336
Торт бисквитный	25	4,7	20	49,8	386
Торт миндальный	9,3	6,6	35,8	46,8	524

Энергетическая ценность безалкогольных напитков

Продукт	Белки	Жиры	Углеводы	Ккал/ 100 г
<i>Вода минеральная</i>	0,0	0,0	0,0	0
<i>Горячий шоколад</i>	3,0	5,5	42,0	230
<i>Какао</i>	22,0	11,0	12,0	235
<i>Квас</i>	0,2	0,0	5,2	27
<i>Кола</i>	0,0	0,0	10,4	42
<i>Кофе со сгущенным молоком и сахаром</i>	0,6	0,6	13,6	62
<i>Кофе черный</i>	0,2	0,0	0,3	2
<i>Лимонад</i>	0,0	0,0	6,4	26
<i>Морс</i>	0,1	0,0	10,7	41
<i>Холодный чай</i>	0,0	0,0	7,5	33
<i>Тоник</i>	0,0	0,0	8,3	34
<i>Фанта</i>	0,0	0,0	11,7	48
<i>Чай зеленый</i>	0,0	0,0	0,0	0
<i>Чай каркаде</i>	0,3	0,0	0,6	5
<i>Чай черный с сахаром</i>	0,2	0,1	7,1	28
<i>Чай черный</i>	0,1	0,0	0,0	0

Продукт (100 г.)	Калорийность, кКал	Пищевая ценность		
		белки	жиры	углеводы
Какао - порошок	364,00	25,60	15,00	29,60
Квас окрошечный Никола	31,00			5,80
Сахарная пудра	399,20	0,00	0,00	98,80
Сахарный песок	399,00	0,00	0,00	99,80
Сок апельсиновый с мякотью	46,00	1,50	0,00	11,20
Сок виноградный	70,00	0,30	0,20	16,30
Сок гранатовый	44,00	0,00	0,00	11,00
Сок грейпфрутовый	40,00			10,00
Сок томатный с морской солью	20,00	0,00	0,00	4,50
Сок яблочный	45,00	0,00	0,00	11,20
Стевия (стевиозид)	200,00	на стакан чая требуется 200 мг.		

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- Ознакомиться с презентацией
- Выполнить задания со слайдов 25-26 и 34-36.
- Прислать фотографии расчетов на почту 2711olga@mail.ru
- Фотография должна быть четкой
- Письмо должно быть подписанным
- Задание прислать до субботы включительно 12 февраля.