



Химия питания: белки, жиры, углеводы.

Выполнила ученица *11 А*
класса

МОУ СОШ № 31
г. Новочеркаска
Калинина Мария





СОДЕРЖАНИЕ.

- Введение.
- Белки.
- Продукты, богатые белками.
- Жиры.
- Продукты, богатые жирами.
- Углеводы.
- Продукты, богатые углеводами.
- Раздельное питание.
- Преимущества и недостатки раздельного питания.
- Таблица совместимости.
- Вывод.
- Использованная литература.

ВВЕДЕНИЕ.

- Пища – топливо для человека: чтобы жить, ему надо есть. Все затраты вещества и энергии люди восполняют только пищей. Помимо энергетической ценности пищи, которая должна составлять никак не меньше 1200 калорий в сутки и не больше 3500, надо, чтобы рацион питания был разнообразным и содержал определенное количество белков, жиров, углеводов, а также витаминов и минеральных веществ.
- Белки, жиры, углеводы – основные компоненты пищевых продуктов. Рассмотрим подробнее эти вещества, продукты, в которых они содержатся, их влияние на организм человека.

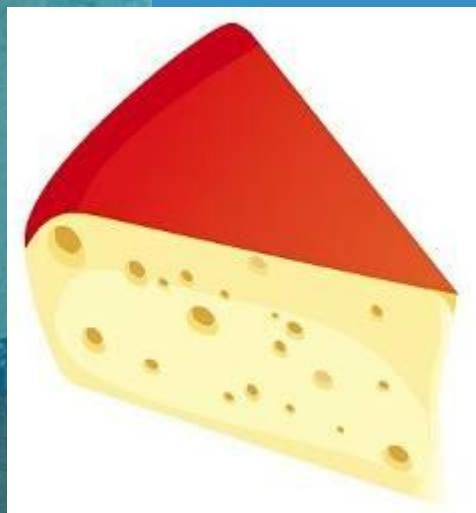


БЕЛКИ.

- Белки – высокомолекулярные органические вещества, сложная молекула которых построена из аминокислот; важнейшая составная часть и основа живого вещества.
- Белок – главный строительный материал клеток, тканей и органов, служит основой для создания ферментов, гормонов и других соединений. В процессе усвоения белки расщепляются до составляющих их аминокислот, которые используются затем для синтеза белков человека. Все аминокислоты делятся на заменимые, т. е. которые могут быть синтезированы самим организмом, и незаменимые, которые не образуются в организме и обязательно должны поступать с пищей.
- Функции белков: пластическая, каталитическая, регуляторная, транспортная, защитная, двигательная, запасаящая и энергетическая.
- Недостаток белка может сказаться на работе печени, желез внутренней секреции, сердца, может вызвать отрицательные изменения гормонального фона, ухудшение усвоения веществ, мышечная дистрофия, малокровие, снижение иммунитета, т. к. белки связаны со многими системами организма. Избыток – перегрузка печени и почек продуктами распада.



ПРОДУКТЫ, БОГАТЫЕ БЕЛКАМИ.



ЖИРЫ.

- Жиры – органические вещества, в небольшом количестве содержащиеся в клетках организма; составная часть пищи; соединения высокомолекулярных жирных кислот и трёхатомного спирта глицерина. Жиры бывают насыщенные, которые могут скапливаться на внутренних стенках сосудов, приводя к образованию атеросклеротических бляшек, и ненасыщенные, которые являются незаменимыми, должны регулярно поступать в организм с пищей. Жиры расщепляются в тонком кишечнике желчью, ферменты поджелудочной железы расщепляют жиры до жирных кислот, которые всасываются в тонком кишечнике и поступают в лимфу и кровь. Излишки калорий, поступающие в организм с пищей, откладываются в запасе в виде жира.
- Жиры способствуют растворению жизненно важных витаминов, защищают организм от холода, переносят молекулы, входят в состав мембран, придают пище вкус, запах, делают её сытной.
- Изобилие жиров создаёт условие для развития атеросклероза, кровь становится густой и вязкой, что способствует склеиванию эритроцитов. В результате, кислород поступает в недостаточном количестве, клетки теряют способность противостоять болезням, повреждениям и смерти.



ПРОДУКТЫ, БОГАТЫЕ ЖИРАМИ.



УГЛЕВОДЫ.

- Углеводы – органические вещества, широко распространённые в животном и растительном мире; входят в состав большинства пищевых продуктов.
- Углеводы бывают простые и сложные. Простые углеводы: моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза), дисахариды (сахароза, лактоза, мальтоза). Сложные: полисахариды (крахмал, декстрин, гликоген).
- Разлагаются в процессе пищеварения на простые сахара. Разложение начинается во рту под действием амилазы; желудок регулирует скорость, с которой углеводы поступают в тонкий кишечник, где длинные глюкозные цепочки распадаются на короткие дисахариды и моносахариды.
- Так как перестаёт поступать глюкоза, то в качестве источника энергии организм начинает использовать белок, поступающий с пищей. Теперь этот белок не сможет пойти на другие важные задачи, такие как создание новых клеток, тканей, ферментов, гормонов, антител и на регулирование жидкостного баланса.
- Функции: строительная, энергетическая, антиоксидантная, входят в состав ДНК и рецепторная.



ПРОДУКТЫ, БОГАТЫЕ УГЛЕВОДАМИ.



РАЗДЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ.

- Раздельное питание... Пожалуй, ни одна из теорий здорового питания не вызывала столько споров среди диетологов. Полезно раздельное питание или вредно? Что перевешивает - достоинства раздельного питания или его недостатки? Однозначного ответа на эти вопросы до сих пор нет.
- Приверженцы теории раздельного питания считают, что если в желудок одновременно попадают несовместимые друг с другом продукты, то их переваривание затрудняется. А плохо переваренные продукты откладываются в организме в виде жира и шлаков. Объясняется это тем, что для расщепления белков требуется кислая среда, а для углеводов - щелочная. То есть условия, необходимые для переваривания различных видов продуктов, кардинально различаются.
- Если мы одновременно едим пищу, содержащую много белков и углеводов, то какие-то из этих веществ усвоятся хуже. Так, съеденные на пустой желудок фрукты покидают его уже через 15-20 минут, если же съесть их после мяса, они задержатся в желудке, вызывая процесс брожения и гниения. В результате продукты поступают в нижние отделы пищеварительного тракта плохо обработанными, что приводит к отложению жира и к повышенной нагрузке на поджелудочную железу. Непереваренные остатки пищи, скапливаясь в толстой кишке, могут стать причиной запоров и других заболеваний. Переход на раздельное питание должен устранить эти проблемы.
- Согласно принципам раздельного питания, все продукты делятся на несколько групп. Продукты, относящиеся к одной группе, полностью совместимы между собой. А совместимость продуктов разных групп определяется по специальной таблице. По правилам раздельного питания, между употреблением несовместимых продуктов должно проходить не менее двух часов.



ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ РАЗДЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ.

- **Преимущества раздельного питания.** Благодаря быстрому прохождению совместимых продуктов по пищеварительному тракту в организме не происходят процессы брожения и гниения, что уменьшает интоксикацию организма. Самочувствие при переходе на раздельное питание улучшается, неплохо сбрасывается вес. Результат такого способа похудения, как правило, бывает достаточно стойким, особенно если использовать его постоянно. Полезно раздельное питание при желудочно-кишечных расстройствах и заболеваниях.
- **Недостатки раздельного питания.** Для соблюдения требуются особый режим жизни и сила воли. Привыкнуть к диете раздельного питания многим людям непросто, и хотя организм получает все вещества, необходимые для нормального функционирования, многие испытывают чувство голода. Удовольствие от такой еды получить сложно.
- Не все врачи согласны, что раздельное питание полезно. По мнению критиков, применение этой методики - искусственное нарушение нормального пищеварения. С момента своего появления как биологического вида люди всегда питались смешанной пищей, и для переваривания именно смешанной пищи наш пищеварительный тракт идеально отлажен самой природой. Если же долго следовать правилам раздельного питания, то пищеварительные органы "разучатся" справляться с пельменями и бутербродами, салатами и наваристым борщом. И стороннику новой методики придется всю жизнь отказываться от разносолов и традиционных блюд.



ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ.

+ хорошо
0 допустимо
- плохо

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	$\frac{1}{2}$	13	14	15	16
Мясо, рыба, птица	1		-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	-	-	-	-	-
Зернобобовые	2	-		0	+	+	-	0	-	-	+	+	-	-	-	-	0
Масло сливочное, сливки	3	-	0		0	-	-	+	+	-	+	+	0	-	0	-	-
Сметана	4	-	+	0		0	-	+	+	0	+	+	-	+	0	0	-
Масло растительное	5	-	+	-	0		-	+	+	0	+	+	-	-	-	-	+
Сахар, кондитерские изделия	6	-	-	-	-	-		-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Хлеб, крупы, картофель	7	-	0	+	+	+	-		-	-	+	+	-	-	0	-	0
Фрукты кислые, помидоры	8	-	-	+	+	+	-	-		0	+	0	-	0	+	-	+
Фрукты сладкие, сухофрукты	9	-	-	-	0	0	-	-	0		+	0	0	+	-	-	0
Овощи зеленые и некрахмалистые	10	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	-	+	+	+	+
Овощи крахмалистые	11	0	+	+	+	+	-	+	0	0	+		0	+	+	0	+
Молоко	12	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0		-	-	-	-
Творог, кисломолочные продукты	13	-	-	-	+	-	-	-	0	+	+	+	-		+	-	+
Сыр, брынза	14	-	-	0	0	-	-	0	+	-	+	+	-	+		-	0
Яйца	15	-	-	-	0	-	-	-	-	-	+	0	-	-	-		-
Орехи	16	-	0	-	-	+	-	0	+	0	+	+	-	+	0	-	

ВЫВОД.

- Человеческая пища разнообразна, каких только блюд не существует на свете! Но все эти лакомства и яства состоят из белков, жиров и углеводов, а также витаминов, минеральных солей и воды. Всё, что мы едим или пьем, в нашем организме распадается на эти или на еще более простые составные части.
- Для наилучшего усвоения белков, жиров и углеводов необходимо их полное сочетание: 1:1:4 соответственно.
- Основные компоненты пищевых продуктов – белки, жиры и углеводы – носители энергии, необходимые для жизнедеятельности организма. Они являются пластическим материалом для образования структур организма, для синтеза гормонов и веществ, передающих сигналы в нервной системе.



ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.

- «Детская энциклопедия»
- <http://www.povedim.ru>

