

**Южно-Казахстанская Государственная  
Фармацевтическая Академия  
Кафедра биохимии, биологии и микробиологии**

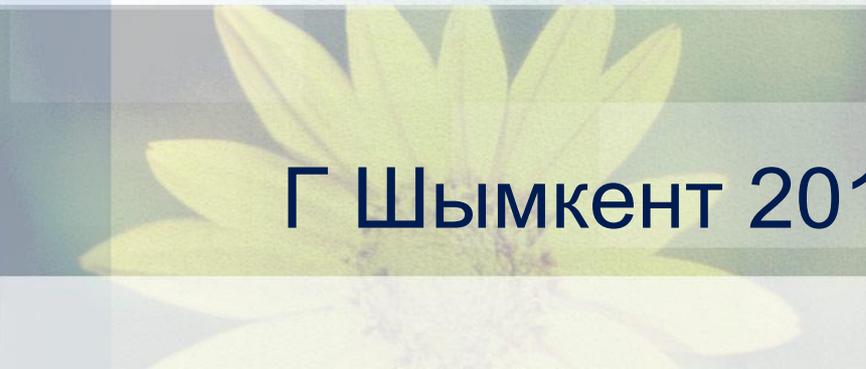
# **СРС**

**Биохимические аспекты  
рационального питания.**

Подготовила: Эрметова С 314 ФР

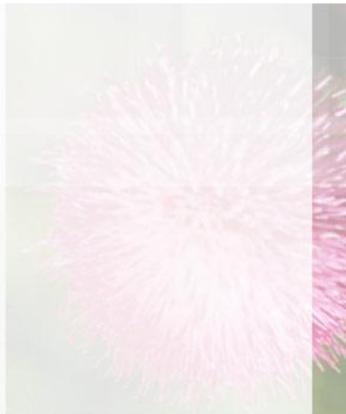
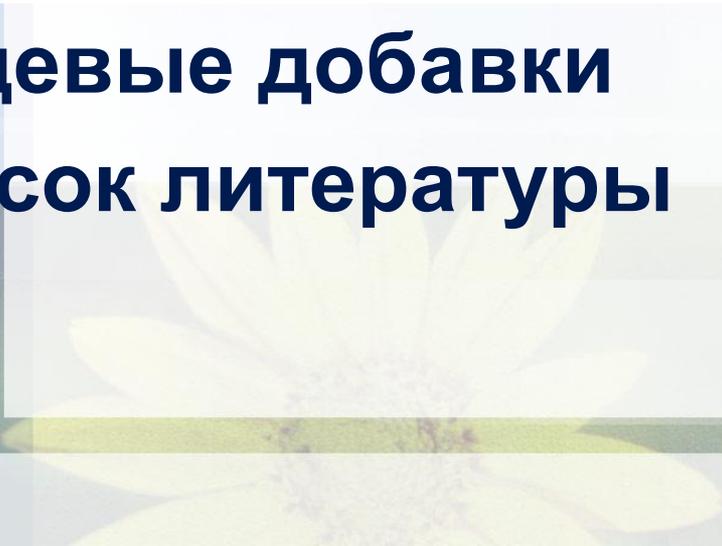
Проверила: Аблаева ЗЮ

Г Шымкент 2012 г



# План:

- Рациональное питание
- Принципы рационального питания
- Калораж пищи
- Здоровый баланс
- Витамины и минеральные вещества
- Неправильное питание
- Пищевые добавки
- Список литературы



- «Мы едим, что бы жить, а не живем, что бы есть» – это главная идея рационального питания.

***Рациональное питание*** – один из основных факторов обеспечения нормального физического и умственного развития. Оно повышает их устойчивость к болезням и успеваемости.



- Рациональное питание предполагает ***регулярный прием пищи***, лучше питаться через равные промежутки времени, чем, скажем, кушать очень плотно раз в сутки, а остальное время голодать. Самый оптимальный вариант — это 4 - разовое питание.



# Правила здорового питания



Завтрак дома



Завтрак в школе



Обед



Перед сном



Ужин



Полдник

# ПИЩА

**Перевариваемые пищевые вещества**

Белки  
Липиды  
Углеводы  
Минеральные вещества  
Витамины

**Неперевариваемые пищевые вещества**

Целлюлоза  
Гемилцеллюлоза  
Пектин  
Лигнин  
И др.

**Биологически активные компоненты пищи**

Биогенные амины  
Омега-3  
6-ПНЖК  
Органические кислоты  
Антоцианы  
Гликозиды  
Гормоны  
Полифероны

**Биологически активные добавки к пище**

Нутрицевтики  
Витамины  
Мин. Вещества  
Омега-3,6-ПНЖК  
Пищевые волокна  
Ферменты  
Лецитин и др.  
Парафармацевтики  
Адаптогены  
Тонизаторы  
Иммуномодуляторы  
Гиполепидемиканты

**Пищевые добавки**

Ароматизаторы  
Эмульгаторы  
Красители  
Разрыхлители  
Консерванты  
Антиоксиданты  
Сладкие вещества  
Загустители  
Ферменты и др.

**Контаминаты из окружающей среды**

Химические:  
Тяж. Металлы  
Нитраты  
Нитриты  
N-нитрозоамины  
Пестициды  
Антибиотики  
Радиоизотопы  
Биологические:  
Микотоксины  
Бак. Токсины  
ПАУ, ПХБ  
Стимуляторы роста  
Сигуатоксины

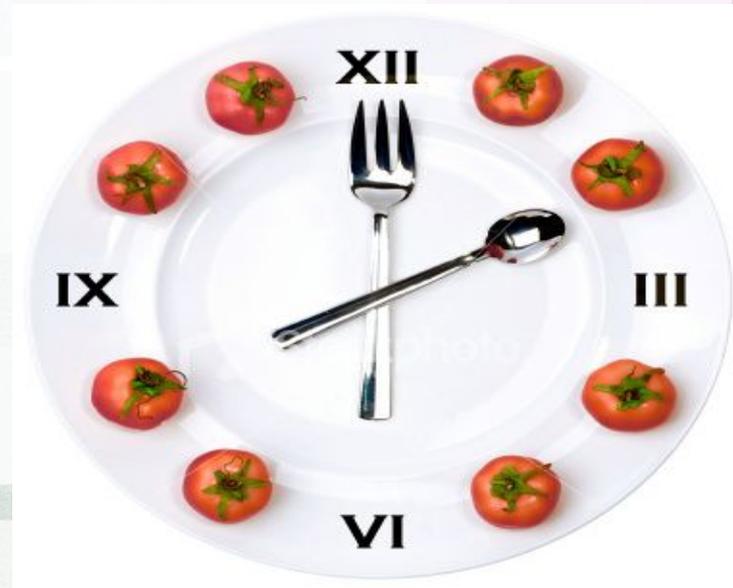


*Три основных принципа  
рационального питания:*

*1. энергетическая  
балансированность питания.*

*2. разнообразие и  
сбалансированность в питании.*

*3. соблюдение режима*



# Пирамида питания





• В системе рационального питания население делится на 5 основных групп, зависимости от которых определяется калорийность суточного рациона. При этом первая цифра приближена к норме для женщин, а последняя – к норме для мужчин:

- *работникам умственного труда положено 2200–2800 ккал;*
- *работникам легкого физического труда – 2350–3000 ккал;*
- *работникам физического труда средней тяжести – 2500–3200 ккал;*
- *работникам тяжелого физического труда – 2900–3700 ккал;*
- *работникам особо тяжелого физического труда – 3900–4300 ккал.*

Выше приведенные 5 групп дифференцируются еще и по возрасту, поскольку уровень энергозатрат с возрастом снижается:



- 18–29 лет (верхняя граница нормативной калорийности);
- 30–39 лет (средние показатели нормативной калорийности);
- 40–59 лет (средние и нижние границы нормативной калорийности)



Proteins



ADAM

## Здоровый баланс

Рациональное питание предполагает определенный баланс питательных веществ, при котором на долю белков приходится 100 г на 1000 ккал, на долю жиров – 100 г на долю углеводов – 100 г. Не менее половины белков должны быть животными, а не менее 40% жиров – растительными.



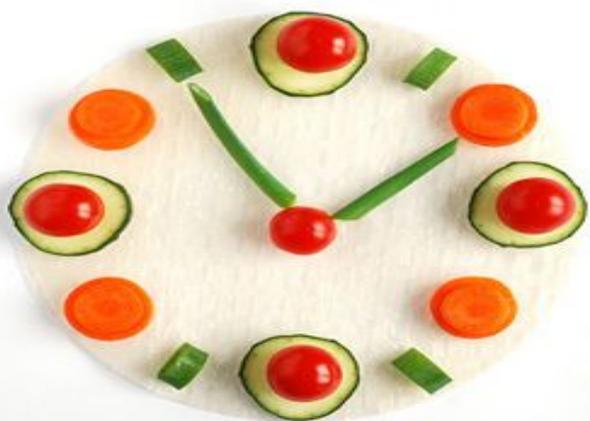
# Классификация продуктов по калорийности

- *900–450 ккал: растительные и животные масла, кондитерские изделия;*
- *400–200 ккал: сметана, жирный творог, сыры, свинина и жирная птица, красные и жирные сорта рыбы, хлеб, крупы, макароны, сахар;*
- *199–100 ккал: нежирное мясо, обезжиренный творог, яйца, сардины, осетрина;*
- *99–30 ккал: молоко, кефир, белая рыба, корнеплоды, фрукты;*
- *менее 30 ккал: помидоры, огурцы, кабачки, капуста, редис, зеленые салаты, паприка, клюква.*

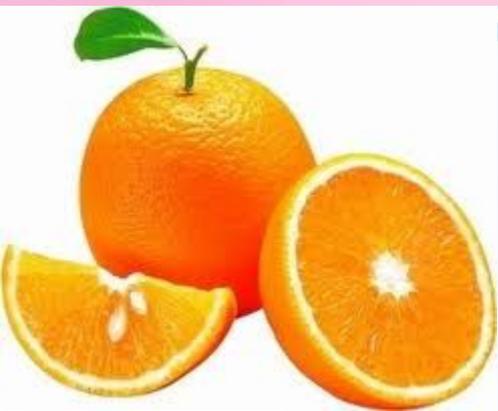
# правила режима рационального

## ПИТАНИЯ:

- 1) 4-разовое питание (завтрак, обед, ужин, стакан кефира перед сном); одно- или двухразовое питание опасно для здоровья (угроза инфаркта миокарда, острого панкреатита);
- 2) исключение еды в промежутках между основными приемами пищи;



- 3) время между завтраком и обедом, обедом и ужином должно составлять 5—6 ч, а интервал между ужином и началом сна 3—4 ч;
- 4) прием пищи в строго установленные часы
- 6) не торопиться во время еды; так, на еду во время обеда нужно затрачивать не менее 30 мин;
- 7) последний прием пищи (не позднее, чем за 1.5—2 ч до сна)



Углеводо  
ы 400 г



Белки

100 г



Витами  
ы

Жиры 100  
г



A

C

E

D

Рац  
питание

Вода 2 л



Fe  
Mg  
Ph  
K  
I  
Na  
Ca

Мин  
веществ  
а





Наш организм не синтезирует

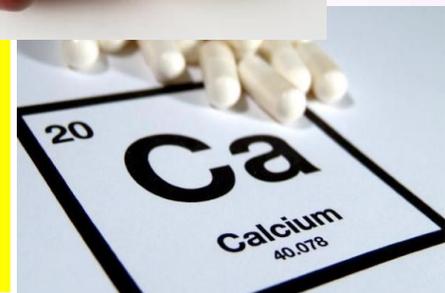
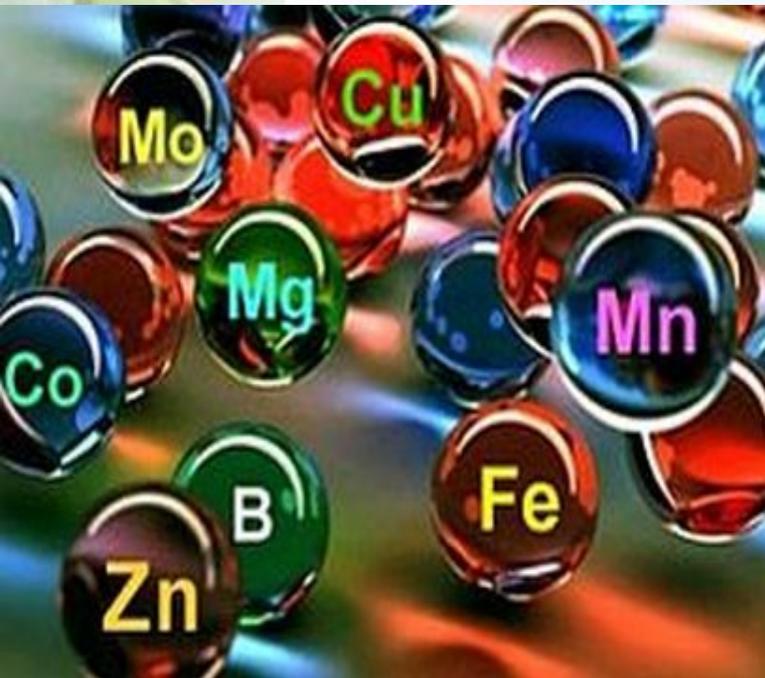
**витамины**, они могут поступать в него только извне вместе с пищей. Суточная потребность организма в витаминах небольшая, несколько сотых долей грамма, однако отсутствие какого-либо



- Они помогают правильному обмену веществ, усиливают иммунную систему, повышают работоспособность



В общей сложности в организме человека определяется до 70 химических элементов. Из них 43 элемента являются абсолютно необходимыми для нормального протекания обмена веществ.



*Микроэлементы* - железо, медь, цинк, йод, селен, марганец и др. - являются биологически активными веществами, которые необходимы организму человека в небольших количествах: мг или мкг



**По данным института питания более 45% заболеваний обусловлены нерациональным питанием. Они вызваны нарушениями обменных процессов. Срыв в организме возникает из-за неправильного поступления в организм белков, жиров, углеводов, а также витаминов и макро- и микроэлементов.**



# Частое питание фаст-фудом:



**нарушают иммунитет человека  
увеличивают риск развития диабета,  
онкологических заболеваний,  
снижают количество тестостерона,  
нарушают обмен простагландинов  
нарушают работу цитохром с-оксидазы —  
главного фермента, обезвреживающего  
канцерогенные и некоторые лекарственные  
ТОКСИНЫ.**



- По результатам 14-летних наблюдений английских учёных, опубликованных в *en:British Medical Journal* (№ 11, 1998), смертность от ишемической болезни сердца и число инфарктов миокарда среди любителей продуктов, содержащих трансизомеры жирных кислот, намного выше, а рак молочной железы встречается на 40 % чаще.





CHRISTOPHER PLEDGER

***Пищевые добавки*** — вещества, которые в технологических целях добавляются в пищевые продукты в процессе

- производства, упаковки, транспортировки или хранения для придания им желаемых свойств, например, определённого аромата (ароматизаторы), цвета (красители), длительности хранения (консерванты), вкуса, консистенции и т. п.



<b>Коды пищедобавок</b>	<b>Виды пищевых добавок</b>
<b>E 100-182</b>	<b>Красители – усиливают или восстанавливают цвет продукта</b>
<b>E 200-299</b>	<b>Консерванты – повышают срок хранения продуктов, защищая их от микробов, грибков</b>
<b>E 300-399</b>	<b>Антиокислители – защищают от окисления, например, от прогоркания жиров и изменения цвета</b>
<b>E 400-499</b>	<b>Стабилизаторы – сохраняют заданную консистенцию. Загустители - повышают вязкость</b>
<b>E 500-599</b>	<b>Эмульгаторы – создают однородную смесь несмешиваемых фаз, например, воды и масла</b>
<b>E 600-699</b>	<b>Усилители вкуса и аромата</b>
<b>E 900-999</b>	<b>Пеногасители – предупреждают или снижают образование пены</b>
<b>E 1000-...</b>	<b>Глазирователи, подсластители, разрыхлители, регуляторы кислотности и др.</b>

# Список литературы:



- **Клиническая биохимия: учеб. Пособие для вузов/ под ред. В. А. Ткачука. -2-е изд., испр.и доп. –М., 2004.**
- **Тапбергенов С. О Медицинская биохимия: молекулярные механизмы физиологических функций: учеб. Для мед. Спец. Вузов-Астана, 2001**
- **Клиническая биохимия: учеб. Пособие/ А.Я. Цыганенко.-М., 2002.**
- **Очищение организма и правильное питание: Г. П. Малахов — Санкт-Петербург, АСТ, Астрель, 2007 г.- 320**
- **Правильное питание : И. Милюкова — Москва, АСТ, Сова, 2009 г.- 128 с**
- **Правильное питание. Секреты здоровья и долголетия: Николай Мазнев — Москва, Рипол Классик, Дом. XXI век, 2009 г**

# Интернет-источники



- [www.sitc.ru](http://www.sitc.ru)
- [www.medn.ru](http://www.medn.ru)
- [www.updiet.info](http://www.updiet.info)
- [www.elite-life.narod.ru](http://www.elite-life.narod.ru)
- [www.dietolog.com](http://www.dietolog.com)
- [www.medinform.su](http://www.medinform.su)

