

Энергозатраты организма

```
graph TD; A[Энергозатраты организма] --> B[Основной обмен или базовый метаболизм.]; A --> C[Физическая активность  
Умственная деятельность]; B --- D[+]; D --- C;
```

Основной обмен или
базовый
метаболизм.

+

Физическая
активность
Умственная
деятельность

Человек тратит в сутки:

70% энергии на базовый обмен веществ

10% на переваривание пищи

20% на умственную и физическую деятельность

1 - Энергия

2 - Строительный материал

3 - Управление жизненными
процессами

4 - Удовольствие

Нутриенты

```
graph TD; A[Нутриенты] --> B[Макронутриенты]; A --> C[Микронутриенты];
```

Макронутриенты

- Белки
- Жиры
- Углеводы
вещества
- Вода
(антиоксиданты)

Микронутриенты

- Витамины
- Минералы
- Витаминоподобные
- Биофлавоноиды



ВИДЫ БЕЛКОВ **(протеинов)**

1. Молочный

2. Яичный

3. Мясной

4. Растительный

ЖИРЫ

```
graph TD; A[ЖИРЫ] --> B[НАСЫЩЕННЫЕ]; A --> C[НЕНАСЫЩЕННЫЕ]; B --> D["Жиры животного происхождения (твердые)"]; C --> E["Растительные масла"]; C --> F["Орехи"]; C --> G["Авокадо"]; C --> H["Омега-3 ПНЖК"];
```

НАСЫЩЕННЫЕ

- Жиры животного происхождения (твердые)

НЕНАСЫЩЕННЫЕ

- Растительные масла
- Орехи
- Авокадо
- Омега-3 ПНЖК

УГЛЕВОДЫ

ПРОСТЫЕ

Е

- Глюкоза
- Фруктоза
- Сахароза
- Лактоза

Мед, пищевой сахар.

СЛОЖНЫЕ

Е

- Крахмал
- Пищевые волокна
- Полисахариды

Овощи, злаки, фрукты, макаронные изделия, крупы

ЭНЕРГОЕМКОСТЬ

БЖУ

1 г белка - 4
ккал

1 г жира – 9 ккал

1 г углеводов – 4
ккал

Молоко

```
graph TD; A[Молоко] --> B[Молочный жир]; A --> C[Белки]; A --> D[Молочный сахар-лактоза]; C --> E[Сывороточны й]; C --> F[Казеин];
```

Молочный
жир

Белки

Молочный
сахар-лактоза

Сывороточны
й

Казеин

Молочный протеин

```
graph TD; A[Молочный протеин] --> B[Казеин "медленный" 6-8 часов]; A --> C[Сывороточный "быстрый" 30 мин-2 часа];
```

Казеин
“медленный”
6-8 часов

Сывороточный
“быстрый”
30 мин-2 часа

ВИДЫ СЫВОРОТОЧНОГО ПРОТЕИНА

(Whey)

	Содержани е белка	Время усвоения	Наличие жира	Наличие лактозы	
Концентрат	55-89%	1,5-2 часа	++	++	Приятный вкус, оптимальна я цена.
Изолят	90%	1-1,5 часа	следы	следы	Менее приятный вкус, более высокая цена.
Гидролизат	97-99%	10 мин – 1 час	--	--	Неприятны й горьковаты й вкус, самый

Преимущества спортивного питания

Удобство приготовления

Удобство потребления в любом месте и в любое
время

Удобство хранения

Высокая пищевая ценность и высокая скорость
усвоения питательных веществ

Простота подсчета количества потребляемых
веществ и калорий

Стоимость

ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ФИТНЕСА И ТРЕНИРОВОК

- Протеины
- Свободные аминокислоты
- ВСАА
- Глюкозамин и хондроитин
- ПНЖК (омега-3)
- Витаминно-минеральные комплексы
- Гейнеры
- L-карнитин

**ВСАА – это комплекс,
состоящий из 3-х
незаменимых
аминокислот:**

- ВАЛИН**
- ЛЕЙЦИН**
- ИЗОЛЕЙЦИН**

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

ВСАА

Защищают мышцы от разрушения

Способствуют росту “сухой” мышечной
массы

Увеличивают силовую выносливость

Дополнительный источник энергии

Снижают % подкожного жира

Повышают иммунитет

ПНЖК класса

ОМЕГА-3

- Нормализуют работу ССС
- Снижают уровень “плохого” холестерина
- Способствуют снижению веса
- Повышают выносливость
- Ускоряют восстановление
- Препятствуют повреждению мышц
- Улучшают функции мозга
- Усиливают продукцию гормонов
(например тестостерон, гормонов