

Проверка домашнего задания

- Что такое обмен веществ?
- Какие виды обмена веществ вам известны?
- Чем они отличаются друг от друга?
- Как используются пищевые вещества, попавшие в клетку?
- Какие процессы относят к подготовительной стадии обмена?
- Почему белки, жиры и углеводы распадаются на более простые вещества? Составить соответствующие схемы



Нормы питания.



Задание классу

- Откуда берется энергия для организма?
- Какие виды обмена энергии существует?
- Учебник, стр.155, составить схему

Расход энергии

- **Основной обмен:** энерготраты человека (расход энергии) в стандартных условиях
- **Общий обмен:** включает основной обмен и энерготраты на процессы жизнедеятельности

Задание классу

- На что идет эта энергия?
- Выписать из учебника, стр.155, последний абзац

Суточная потребность организма в энергии.

- Суммарный расход энергии человека в сутки равен расходу энергии на основной обмен плюс энергия, истраченная в течение дня во время работы, занятий физкультурой и отдыха.
- Утомление не связано с энергозатратами а зависит от нервных процессов во время труда!

Нормы питания



Где же середина?



СЛОВАРЬ

- Норма питания - определяющие величины потребления пищевых веществ, основываются на данных научных исследований обмена жиров, белков, углеводов, воды, минеральных веществ, витаминов у различных групп населения.

Рациональное питание!

Это **полноценное** питание людей с учетом их возраста, характера труда, пола.

Оно включает в себя:
пищевой рацион,
режим питания,
условия приёма пищи.



фрукты
и овощи

хлеб, картофель,
рис, макароны

мясо, рыба,
яйца, бобовые

молоко и
молочные продукты

еда и напитки с высоким
содержанием жиров и сахара



Самая здоровая диета

- У здоровья три основные составляющие:

здоровье

Рациональное
питание

Посильные
физические
нагрузки

Отказ от
вредных
привычек

Правила питания!

Правило №1

Питание должно быть
разнообразным!

- Белки - 100-110 г
(примерно 1/3 животного происхождения),
- жиры - 80-100 г
(примерно 1/3 растительного происхождения),
- углеводы - 400-500 г

Оптимальный рацион

5% – сладости, шоколад

20% – мясо, рыба, яйца, орехи,
молоко и молочные продукты

35% – свежие овощи и фрукты, зелень

40% – зерновые продукты

вода, напитки – 1–2 литра

соотношение белков, жиров и углеводов

1 : 1 : 4

**подростку на 1кг веса
необходимо 2г белков**

Правила питания!

Правило №2

Надо быть умеренным в еде!

Калорийность пищи – количество энергии, которое выделяется ею при усвоении организмом.

Калория – это количество теплоты, которое необходимо передать 1 г воды для нагревания ее на 1 С°.

$$1 \text{ кал} = 4,19 \text{ кДж} \quad \text{или} \quad 1 \text{ ккал} = 4190 \text{ Дж}$$

1 г жировых веществ – 9 ккал или 37,7 кДж

1 г белковых веществ – 4 ккал или 16,7 кДж

1 г углеводов – 3,75 ккал или 15,7 кДж



Правило №3

Надо соблюдать режим питания!

- завтрак - 25%

- обед - 40%

- полдник - 15%

- ужин - 20%



*Завтрак съешь сам,
обед раздели с
другом,
ужин отдай врагу.*

- завтрак - 30%

- обед - 50%

- ужин - 20%

килокалорий за один прием пищи

ЮНОШИ

Завтрак	945 ккал
Обед	1575 ккал
Ужин	630 ккал

3150 ккал

ДЕВУШКИ

Завтрак	825 ккал
Обед	1375 ккал
Ужин	550 ккал

2750 ккал

Практическая работа

- Составить примерное меню своего одного дня
- Рассчитать калорийность пищи, используя следующие слайды презентации
- Меню составлять, используя количества жиров, белков, углеводов в пище.
- Сделать выводы о правильном питании своего организма.

Наименование продукта, блюда	Масса, гр.	Калорийность, Ккал	
1.Хлебобулочные и кондитерские изделия			
Хлеб ржаной	50	82.7	
Хлеб пшеничный	50	106.8	
Макароны	100	150,2	
Мороженое пломбир	100	225.9	
Шоколад	50	273.6	
Печенье	100	417.1	
Блинчики	100	347	
2. Изделия животного происхождения (мясные, рыбные...)			
Яйцо	1 шт.	73.7	
Сосиски / Колбаса	50	136.5 /158.1	
Суп с мясом	200	465.7	
Борщ со сметаной	200	346.4	
Говядина / Баранина	100	178.5 / 133	
Рыба жареная	100	204.3	
Сельдь слабой соли	100	265.3	
Котлета говяжья паровая	100	298.3	
Курица жареная	100	241	
Свинина	100	189,7	

3.Овощи и фрукты; орехи

Овощи тушеные	200	142.8	
Картофель отварной	200	92.7	
Морковь/ Свекла	100	41 / 48,6	
Зеленый горошек / Лук	100	302.7 / 23,3	
Огурец свежий / Томат	100	15.4 / 19,5	
Салат из свеж. капусты с раст. маслом	100	107.3	
Яблоко, груша, апельсин, виноград	100	40.2	
Орехи	100	648.0	

4.Крупы

Каша гречневая	200	108.3	
Геркулес(манная) молочная	200	108.0	
Рис отварной	150	425.7	

5.Молочные продукты

Масло	20	149.5	
Сыр	50	181.5	
Йогурт	200	161.4	
Творог полужирный	100	164.3	
Молоко	180	104.4	
Кефир / Сметана	100	109.72 / 202,3	

6.Напитки

Чай с сахаром	200	48.7	
Кофе с сахаром / Какао	200	57.5 / 88,6	
Сок фруктовый	200	84.0	

№	Наименование продукта, блюда	Масса (гр.)	Белк и (гр.)	Жиры (гр.)	Углево ды (гр.)
----------	---	------------------------	-----------------------------	-----------------------	--------------------------------

1.Хлебобулочные и кондитерские изделия

1	Хлеб ржаной	50	3.3	0.6	17.1
2	Хлеб пшеничный	50	3.8	0.5	23.4
3	Макароны	200	10.1	3.9	66.7
4	Мороженое пломбир	100	3.7	15.0	20.3
5	Шоколад	50	3.5	17.9	26.5
6	Печенье	100	7.5	11.8	74.9
7	Блинчики	100	16.0	23.1	42.2

2.Мясные и рыбные изделия

Яйцо	1 шт.	5.9	5.4	0.3	
Сосиски / Колбаса	50	6.0 /6.8	14/13.8	0.4/0.7	
Суп с мясом	200	21.9	27.9	15.9	
Борщ со сметаной	200	19.6	23.2	5.2	
Говядина / Баранина	100	20 /19	10.2/11.9	0.0/0.0	
Рыба жареная	100	16.0	15.6	0.0	
Сельдь слабой соли	100	17.2	21.8	0.0	
Котлета говяжья паровая	100	16.6	17.9	8.1	
Курица жареная	100	18.2	18.4	11.3	
Свинина	100	13,5	40,7	0.0	

3.Овощи и фрукты; орехи

Овощи тушеные	200	6.9	5.5	18.5	
Картофель отварной	200	2.0	5.4	16.3	
Морковь/ Свекла	100	1.3/1.5	-	8.7/ 10.4	
Зеленый горошек / Лук	100	23.0/1.3	1.2/ 0.0	53.3/ 4.4	
Огурец свежий / Томат	100	0.8 /1.0	0.0/0.0	2.0/ 3.9	
Салат из свеж капусты с раст масл	100	1.7	4.9	14.5	
Яблоко, груша, апельсин, виноград	100	0.6	0.3	9.4	
Орехи	100	16.0	65.2	10.2	

4.Крупы

Каша гречневая	200	3.1	4.8	29.5	
Геркулес (манная) молочная	200	3.5/11.2	6.9/0.8	25.2/34.8	
Рис отварной	150	10.9	3.0	94.7	

5.Молочные продукты

Масло	20	0.1	16.5	0.2	
Сыр	50	9.1	12.8	1.55	
Йогурт	200	10.0	6.4	17.0	
Творог полужирный	100	18.0	9.0	3.0	
Молоко	180	5.2	5.8	8.5	
Кефир /Сметана	180	6.1/3.0	6.2/ 30.0	7.4/ 5.7	

6.Напитки

Чай с сахаром	200	0.9	0.0	16.9	
Кофе с сахаром /какао	200	1.7/23.6	1.8/202	18.9/40.2	
Сок фруктовый	200	0.8	0.8	27.6	