

Лабораторная работа

«Составление пищевого рациона»

Цель: научиться грамотно составлять суточный пищевой рацион.

Оборудование: таблицы химического состава пищевых продуктов и калорийности, суточной энергетической потребности детей и подростков различного возраста, суточных норм белков, жиров и углеводов в пище детей и подростков.

Ход работы

1. Составьте суточный пищевой рацион.
2. Результат расчетов занесите в таблицу.
3. Сделайте выводы: - о калорийности пищевого рациона, об оптимальности пищевого рациона, о выполнении суточных норм в потреблении питательных веществ.

Состав суточного пищевого рациона

Режим питания	Название блюда	Продукты необходимые для его приготовления	Масса, г	Содержание во взятом количестве продукта, г			Калорийность, ккал.
				Белки,	Жиры	Углеводы	
1-й завтрак							
2-й завтрак							
Обед							
Ужин							

Общие выводы:

1. Калорийность пищевого рациона должна соответствовать суточному расходу энергии.
2. При подборе оптимального пищевого рациона важно учитывать не только калорийность, но и химические компоненты пищи.
3. Необходимо учитывать соотношение белков, жиров и углеводов в рационе, их особенности в пищевых продуктах различного происхождения.

Суточные нормы белков, жиров и углеводов в пище детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
3-4	50-60	60-70	150-200
5-7	65-70	75-80	250-300
8-11	75-95	80-95	350-400

12-14	90-110	90-110	400-500
15-16	100-120	90-110	450-500

Суточная энергетическая потребность детей и подростков различного возраста (ккал)

Возраст, лет	Всего из расчета на среднюю массу тела
3-4	1603 – 1804
5-7	1804 – 2305
8-11	2355 – 2906
12-14	2806 – 3307
15-16	3207 - 3508

Состав пищевых продуктов и их калорийность

Название продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Калорийность на 100г. продукта, ккал.
	в процентах			
Гречневая крупа	12,5	2,5	67,4	351,5
Манная крупа	11,2	0,8	73,3	354,6
Рис	7,	1,0	75,8	352,0
Макароны	11,0	0,9	74,2	358,4
Фасоль	23,2	2,1	53,8	355,7
Хлеб ржаной	6,9	0,9	42,9	222,6
Хлеб пшеничный	8,1	0,9	47,0	234,6
Картофель	2,0	-	20,0	90,2
Морковь	1,3	-	8,7	41,0
Свекла	1,5	-	10,4	48,6
Капуста свежая	1,8	-	5,3	29,1
Капуста квашеная	1,0	-	2,1	12,6
Лук зеленый	1,3	-	4,4	23,3
Арбузы	0,6	-	9,0	39,37
Дыни	0,7	-	11,3	49,8
Огурцы свежие	1,0	-	2,4	13,8
Огурцы соленые	0,5	-	1,2	6,92
Помидоры	1,0	-	3,8	19,5
Апельсины	0,9	-	9,1	41,05
Виноград	0,7	-	16,2	69,4
Лимоны	0,6	-	10,3	44,6
Мандарины	0,9	-	10,0	44,6

Яблоки	0,5	-	11,2	47,9
Сахар-рафинад	-	-	99,9	41,7
Шоколад	6,3	37,2	53,2	59,7
Какао	23,6	20,2	40,2	450,3
Масло подсолнечное	-	99,8	-	930,3
Масло сливочное	0,5	83,5	0,5	782,3
Кефир	3,5	3,5	4,3	64,4
Сметана	3,0	30,0	2,5	302,1
Творожная масса	12,5	16,0	15,0	262,05
Творог жирный	15,0	18,0	1,0	233,4
Мороженое сливочное	4,0	10,0	17,0	179,4
Сыр	22,5	25,0	3,5	339,8
Мясо говяжье	20,0	10,7	-	181,8
Мясо баранье	19,0	5,9	-	132,9
Мясо, свинина нежирная	23,5	10,0	-	189,7
Гусь	16,5	29,0	-	338,1
Курица	20,0	5,0	-	128,6
Колбаса любительская	13,7	27,9	-	316,2
Сосиски	12,4	19,4	0,4	233,4
Яйца	12,5	12,0	0,5	165,1
Сало	2,0	91,0	-	856,3
Лещ	16,8	7,6	1,0	139,8
Судак	19,0	0,8	1,3	85,4
Треска	17,6	0,4	1,2	75,8
Икра красная	31,6	13,8	7,7	258,4
Сельдь	19,7	24,5	12,4	308,8
Икра баклажанная	1,7	13,0	7,5	158,9

Практическая работа
Составление примерного
суточного рациона

Цель работы: научиться грамотно составлять суточный пищевой рацион человека.

Объект исследования: человек.

Материалы и оборудование: таблицы химического состава пищевых продуктов и их калорийности (состав пищевых продуктов и их калорийность).

Работа проводится индивидуально.

При составлении пищевого рациона человека следует придерживаться следующих правил:

– калорийность пищевого рациона должна соответствовать суточному расходу энергии;

– необходимо учитывать оптимальное для лиц данного вида труда (а для детей – возраста) количество белков, жиров и углеводов;

– наилучший режим питания предполагает четырёхразовый приём пищи (первый, утренний, завтрак должен составлять 10–15 %, второй завтрак – 15–35 %, обед – 40–50 % и ужин – 15–20 % от общей калорийности);

– продукты, богатые белком (мясо, рыба, яйцо), рациональнее использовать для завтрака и обеда. На ужин следует оставлять молочно-растительные блюда;

– в пищевом рационе около 30 % должны составлять белки и жиры животного происхождения.

При смешанном питании у человека усваивается в среднем около 90 % пищи.

Суточные энергетические потребности и нормы питательных веществ в пище детей и подростков

Возраст, лет

Всего из расчёта на среднюю массу тела, ккал

Белки, г

Жиры, г

Углеводы, г

5–7

2291

65–70

75–80

230–300

15–16

3310

100–120

90–110

450–500

Опыт № 1

Составьте суточный пищевой рацион для следующих групп: дети 5–7 лет и подростки 15–16 лет. Данные по составу пищевых продуктов и их калорийность возьмите из справочной литературы.

ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ

Результаты расчётов занесите в таблицу.

Состав суточного пищевого рациона

Режим

питания

Название продукта

Масса, г

Содержимое во взятом количестве продукта

Калорийность, Дж

белков

жиров

углеводов

Первый завтрак

Второй завтрак

Обед

Ужин

Опыт №2

У человека общий обмен складывается из основного обмена и рабочей прибавки, где P – основной обмен, а K – рабочая прибавка.

Формула расчёта обмена человека (Π)

$$\Pi = P + K.$$

Основной обмен – это то количество энергии, которое тратит человек, находящийся в состоянии возможно более полного мышечного покоя: лежа, с расслабленной мускулатурой, натощак, при температуре комфорта (21 С). Расход энергии в этом случае составляет примерно 1700 ккал в сутки.

ХОД РАБОТЫ

Составьте суточный пищевой рацион для покрытия основного обмена.

ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ

Ответьте на вопросы:

Как изменяется расход энергии в зависимости от работы?

На что расходуется энергия в условиях основного обмена?

Какие функции в организме выполняют белки, жиры, углеводы, витамины, поступающие к нам с пищей?