

1. Пользуясь таблицами приложения определите суточную потребность человека в энергии, белках, жирах и углеводах в зависимости от возраста. Какова потребность в веществах и энергии для вашего возраста и пола? Выясните суточную потребность в энергии детей и подростков.

2. Определите количество белков, жиров и углеводов, необходимых для компенсации затраченной энергии людьми разного пола, возраста и квалификации.

3. Составьте суточный рацион и оцените его по калорийности пищи и сбалансированности питательных веществ. Распределите его по калорийности между разными приемами пищи (завтрак, обед, ужин).

4. Каковы последствия несбалансированности рациона? Каково значение этого фактора в природе?

Расход энергии при разных видах деятельности

Вид деятельности	Энергозатраты в 1 мин на 1 кг массы тела (в ккал)
Утренняя зарядка	0,0648
Личная гигиена	0,0329
Уборка постели	0,0329
Прием пищи сидя	0,0236
Ходьба умеренная	0,0714
Ходьба быстрая	0,1548
Бег	0,1780
Езда на работу в автобусе	0,0267
Езда на велосипеде	0,1285
Работа:	
- портного	0,0321
- столяра и металлиста	0,0571
- тракториста	0,0320
- комбайнера	0,0390
- сельскохозяйственных рабочих	0,1100
- огородников	0,0806
- хозяйствственно-бытовая	0,0573
Стирка вручную	0,0510
Умственный труд сидя	0,0243
Слушание лекций	0,0241
Практические занятия сидя	0,0250
Практические занятия стоя	0,0360
Школьные занятия	0,0264
Шитье на ручной машинке	0,0264
Печатание на машинке	0,0333
Отдых сидя	0,0229
Отдых стоя	0,0264
Отдых лежа (без сна)	0,0183
Прогулка	0,0690
Одевание и снятие одежды и обуви	0,0341
Самообслуживание	0,0250
Душ	0,0329
Сон	0,0155

Продолжение приложения

*Химический состав наиболее часто используемых пищевых продуктов
(в перерасчете на 100 г съедобной части продукта)*

Продукт	Белки (г)	Жи- ры (г)	Угле- воды (г)	Минеральные соли (мг)			Витамины (мг)			Энер. ценность, ккал.
				Ca	P	Fe	A	B ₁	C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мука пшеничная высшего сорта	10,3	0,9	4,2	18	86	2,1	0	0,17	0	327
Мука пшеничная I сорта	10,6	1,2	68,8	24	115	2,1	0	0,25	0	334
Крупа: -манная	11,3	0,7	73,3	20	84	2,3	0	0,14	0	326
- гречневая	12,6	2,6	68,0	70	298 97	8,0	0	0,3	0	329
- рисовая	7,0	0,6	77,3	24		1,8	0	0,08	0	323
-пшено	12,0	2,9	69,3	27	233	7,0	0,1	0,62	0	334
-овсяная	11,9	5,8	65,4	64	361	3,9	0	0,49	0	345
-овсяные хлопья «Геркулес»	13,1	6,2	65,7	52	363	7,8	0	0,22	0	355
- перловая	9,3	1,1	73,7	38	323	3,3	0	0,12	0	324
- ячневая	10,4	1,3	71,7	0	343	1,6	0	0,27	0	322
Горох лущеный	23,0	1,6	57,7	89	226	7,0	0,05	0,9	0	323
Макароны	10,7	1,3	69,6	24	116	1,2	0	0,25	0	339
Хлеб ржаной	5,0	1,0	42,5	29	200	2,0	0	0,15	0	204
Хлеб пшеничный	7,6	0,9	49,7	26	83	1,6	0	0,16	0	226
Булки городские	7,7	2,4	53,4	26	85	1,6	0	0,16	0	254
Сухари сливочные	8,5	10,6	71,3	24	75	1,1	0	0,12	0	397
Сахар – песок	0	0	99,8	2	0	0,3	0	0	0	374
Сахар-рафинад	0	0	99,9	0	0	0,3	0	0	0	375
Карамель с фруктово-ягодными начинками	0,1	0,1	92,1	15	8	0,2	0	0	0	348
Шоколад молочный	6,9	35,7	52,4	187	235	1,8	0	0,05	0	547
Какао-порошок	24,2	17,5	27,9	18	771	11,7	0	0,1	0	373
Печенье	10,8	8,5	66,4	29	98	2,0	0	0	0	395
Вафли	3,2	2,8	80,1	10	33	0,6	0	0	0	342
Пирожное с кремом	5,4	38,6	46,4	37	58	1,0	0,14	0,04	0	544
Молоко пастеризованное	2,8	3,2	4,7	121	91	0,1	0,01	0,03	1,0	58
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сливки 10%	3,0	10,0	4,0	90	62	0,1	0,03	0,03	0,5	118

жирности										
Сливки 20% жирности	2,8	20,0	3,6	86	60	0,2	0,06	0,03	0,3	205
Сметана 20% жирности	2,8	20,0	3,2	86	60	0,2	0,06	0,03	0,3	206
Сметана 30% жирности	2,6	30,0	2,8	85	59	0,3	0,1	0,02	0,2	293
Творог жирный	14,0	18,0	1,3	112	217	0,4	0,1	0,05	0,5	226
Кефир жирный	2,8	3,2	4,1	120	95	0,1	0,01	0,03	0,7	59
Простокваша	2,8	3,2	4,1	121	94	0,1	0,01	0,03	0,8	58
Молоко сгущенное с сахаром	7,2	8,5	56,0	307	219	0,2	0,02	0,06	1,0	35
Масло сливочное несоленое	0,6	82,5	0,9	22	19	0,2	0,34	0	0	748
Масло сливочное Любительское	1,0	78,0	0,7	23	190	0,2	0,45	0	0	709
Сыр голландский	26,8	27,3	0	1040	544	0	0,17	0,03	2,8	361
Сыр российский	23,4	30,0	0	1000	544	0,6	0,17	0,04	1,6	371
Брынза	17,9	20,1	0	530	210	0	0	0,04	1,0	260
Плавленый сыр "Новый"	23,0	19,0	0	686	0	0	0	0,01	0	270
Мороженое сливочное	3,5	20,0	19,6	122	96	1,0	0,06	0,03	0,4	268
Маргарин сливочный	0,3	82,3	1,0	12	8	0	0	0	0	746
Масло подсолнечное	0	99,9	0	0	0	0	0	0	0	899
Масло кукурузное	0	99,9	0	0	0	0	0	0	0	899
Горошек зеленый	5,0	0,2	13,3	26	122	0,7	0,4	0,34	25	72
Капуста белокочанная	1,8	0	5,4	48	31	1,0	0,02	0,06	50	28
Капуста цветная	2,5	0	4,9	26	51	1,4	0,02	0,1	70	29
Картофель	2,0	0,1	19,7	10	58	0,9	0,02	0,12	20	83
Лук зеленый (перо)	1,3	0	4,3	121	26	1,0	2	0,02	30	22
Лук репчатый	1,7	0	9,5	31	58	0,8	0	0,05	10	43
Морковь красная	1,3	0,1	7,0	51	55	1,2	9	0,06	5	33
Огурцы	0,8	0	3,0	23	42	0,5	0,06	0,03	10	15
Редис	1,2	0	4,1	39	44	1,2	0	0,01	25	20
Салат	1,5	0	2,2	77	34	0,6	1,75	0,03	15	14
Свекла	1,7	0	10,8	37	43	1,4	0,01	0,02	10	48
Томаты	0,6	0	4,2	14	26	1,4	1,2	0,06	25	19
Щавель	1,5	0	5,3	47	90	2,0	2,5	0,19	43	28
Арбуз	0,7	0	9,2	14	7	1,0	0,1	0,04	7	38

Вишня	0,8	0	11,3	37	30	1,4	0,1	0,03	15	49
Слива садовая	0,8	0	9,9	28	27	2,1	0,1	0,06	10	43
Яблоки	0,4	0	11,3	16	11,3	2,2	0,03	0,01	13	46
Апельсины	0,9	0	8,4	34	23	0,3	0,05	0,04	60	38
Лимоны	0,9	0	3,6	40	22	0,6	0,01	0,04	40	31
Мандарины	0,8	0	8,6	35	17	0,1	0,06	0,06	38	38
Виноград	0,4	0	17	45	22	0,6	0	0,05	6	69
Земляника садовая	1,8	0	8,1	40	23	1,2	0,03	0,03	60	41
Клюква	0,5	0	4,8	14	11	0,60	0	0,02	15	28
Малина	0,8	0	9,0	40	37	1,6	0,2	0,02	25	41
Смородина черная	1,0	0	8,0	36	33	1,3	0,1	0,02	200	40
Черника	1,1	0	8,6	16	12	7,0	0	0,01	10	40
Шиповник свежий	1,6	0	24	26	8	11,5	2,6	0,05	470	101
Грибы белые сушеные	27,6	6,8	10	184	606	35,0	0	0,27	150	209
Грибы белые свежие	3,2	0,7	1,6	27	89	3,9	0	0,02	30	25
Капуста квашеная	0,8	0	1,8	51	34	1,3	0	0	20	14
Огурцы соленые	2,8	0	1,3	25	20	1,2	0	0	0	19
Баранина	20,8	9,0	0	11	215	2,3	0	0,09	0	164
Говядина	18,9	12,4	0	9	198	2,6	0	0,06	0	187
Мясо кролика	20,7	12,9	0	7	246	4,4	0	0,08,	0	199
Свинина мясная	14,6	33,0	0	7	164	1,6	0	0,52	0	355
Телятина	19,7	1,2	0	1,1	189	1,7	0	0,14	0	90
Печень	17,4	3,1	0	5	339	9,0	1,0	0,3	33	98
Почки	12,5	1,8	0	9	220	7,1	0	0,39	10	66
Колбаса докторская	13,7	22,8	0	29	178	1,7	0	0	0	260
Колбаса любительская	12,2	28,0	0	7	146	1,7	0	0,25	0	301
Колбаса отдельная	10,1	20,1	1,8	7	167	2,1	0	0,12	0	228
Сардельки	9,5	17,0	1,9	7	149	1,9	0	0	0	198
Сосиски молочные	12,3	25,3	0	29	161	1,7	0	0	0	277
Сосиски свиные	11,8	30,8	0	7	164	1,6	0	0	0	324
Грудинка сырокопченая	7,6	66,8	0	7	143	2,9	0	0	0	632
Корейка	10,5	47,2	0	8	182	2,8	0	0	0	467
Окорок тамбовский вареный	19,3	20,5	0	10	225	2,6	0	0	0	262
Консервы мясные:										
- говядина тушеная	16,8	18,3	0	9	178	2,4	0	0,02	0	232
- свинина		32,2	0	7	160	2,5	0	0,14	0	349

тушеная	14,9									
Куры 1 категории	18,2	18,4	0,7	16	228	3,0	0,07	0,07	0	241
Куры 2 категории	20,8	8,8	0,6	20	298	3,0	0,07	0,07	0	165
Цыплята 1 категории	17,8	12,3	0,4	10	210	1,5	0,04	0,07	0	183
Утки	15,8	38,0	0	23	200	3,0	0,05	0,12	0	405
Яйца куриные	12,7	11,6	0,7	55	185	2,7	0,35	0,07	0	157
Камбала	15,7	3,0	0	0	0	0	0,06	0	90	
Карп	16,0	3,6	0	12	0	0	0,02	0,14	0	96
Лещ	17,1	4,1	0	26	0	0,3	0,03	0,12	0	105
Нототения	14,8	10,7	0	248	0	1,5	0,03	0,12	0	156
Окунь морской	17,6	5,2	0	36	213	0,5	0	0,11	0	117
Окунь речной	18,5	0,9	0	50	270	0,7	0	0	0	82
Скумбрия атлантическая	18,0	9,0	0	37	278	2,3	0	0,12	0	153
Ставрида	18,5	5,0	0	64	255	0,5	0,01	0,17	1,5	119
Судак	19,0	0,8	0	27	0	0,4	0	0,08	3,0	83
Треска	17,5	0,6	0	39	222	0,6	0,01	0,09	0	75
Хек	16,6	2,2	0	20	0	0	0	0,12	3,7	86
Щука	18,8	0,7	0	0	0	0	0	0,11	1,6	82
Сельдь атлантическая ср. соленая	17,0	8,5	0	85	0	0	0	0	0	145
Килька пряного посола (консер.)	15,1	8,9	0	266	248	0	0	0	0	141
Икра осетровая	28,9	9,7	0	0	0	0	0,18	0,3	7,8	203
Сардины в масле (консервы)	17,9	19,7	0	0	0	0	0	0,02	0	249
Шпроты (консервы)	17,4	32,4	0,4	297	348	0	0	0,05	0	365
Консервы овощные:										
-горошек зеленый	3,1	0,2	7,1	16	53	0,7	0,3	0,11	10	41
-перец фаршированный	1,7	6,6	11,3	62	47	56	0	0,05	20	109
-томаты фаршированные	1,4	6,5	84	63	87	0,8	4,0	0	6,5	97
-икра баклажанная	1,7	13,3	6,9	43	71	0,3	0,92	0,03	7,0	154
-икра кабачковая	2,0	9,0	8,6	41	67	0,2	0,92	0,02	7,0	122
Томат (паста)	4,8	0	20,4	20	68	0,7	2	0,15	45	105
Фрукты сушеные:										
- изюм	1,8	0	70,9	80	129	3,0	0	0,15	0	276
- чернослив	2,3	0	65,6	80	83	13	0,06	0,1	3,0	264
- яблоки	3,2	0	68,0	111	77	15	0,02	0,02	20	273
- урюк	5,0	0	67,5	166	152	11,8	3,5	0,1	4,0	278

Напитки без- алкогольные газированные на цитрусовых настоях	0	0	7,5	0	0	0	0	0	0	31
Квас хлебный	0,2	0	5,0	0	0	0	0	0,04	0	25