### *Биология. Домашнее задание на карантин*

### *П. 37 «Нормы питания». Рассчитать по таблицам*

### *Энергозатраты организма подростка 14-16 лет*

### *Составить рацион питания подростка 14-16 лет*

### *П.38. «Витамины» Ответить на вопросы. Определить, какие витамины мы употребляем чаще всего и в каких продуктах они содержатся.*

### *П.39. «Строение и функции почек»*

**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 |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возраст, лет** | **Белки, г** | **Жиры, г** | **Углеводы, г** | **Всего из расчета на в кК среднюю массу тела** |
| 3-4 | 50-60 | 60-70 | 150-200 | 1603 – 1804 |
| 5-7 | 65-70 | 75-80 | 250-300 | 1804 – 2305 |
| 8-11 | 75-95 | 80-95 | 350-400 | 2355 – 2906 |
| 12-14 | 90-110 | 90-110 | 400-500 | 2806 –3307 |
| 15-16 | 100-120 | 90-110 | 450-500 | 3207 - 3508 |

Примерные затраты энергии при различных видах деятельности человека

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид деятельности** | **Затраты,ккал/(час\*1кг массы)** |
| Сон | 0.83 |
| Отдых лежа (без сна) | 1.1 |
| Еда сидя | 1.2 |
| Чтение | 1.2 |
| Чтение вслух | 1.5 |
| Письменная работа сидя | 1.7 |
| Умывание | 1.8 |
| Подметание пола | 2.4 |
| Стирка вручную | 3 |
| Катание на коньках | 3-10 |
| Ходьба по ровной дороге (4 км/час) | 3.2 |
| Зарядка | 3.6 |
| Настольный теннис | 3.6 |
| Пилка дров | 6.6 |
| Работа топором | 20.4 |
| учеба в классе  | 1.9 |
| детские игры  | 5.3 |
| приготовление еды  | 2.6 |
| покупка продуктов  | 3.7 |
| тяжелая уборка  | 4.7 |
| чтение сидя  | 1.2 |
| стояние в очереди  | 1.3 |
| Сон  | 0.7 |
| рубка дров  | 6.4 |
| складывание, переноска дров  | 5.3 |
| ручная уборка снега  | 6.4 |

Чтобы узнать свои энергозатраты, нужно умножить коэффициент на свой вес и на продолжительность физической активности.

**Задание.**

**1.** Составьте суточный пищевой рацион подростка 15-16 лет

**2.** Результат расчетов занесите в таблицу.

**3.** Переведите калории в джоули .

**4.** Сделайте выводы: - 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** | **Калорийнос-ть, ккал.** |
| **Белки** | **Жиры**  | **Углево-ды**  |
| **1-й завтрак** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2-й завтрак** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Обед**  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ужин**  |  |  |  |  |  |  |  |

**Расчет ваших энергозатрат организма за 1 сутки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Виды деятельности | Время(час) | Энергозатраты  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Итого: |  |  |

**Вывод**