**ВНЕУРОЯНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

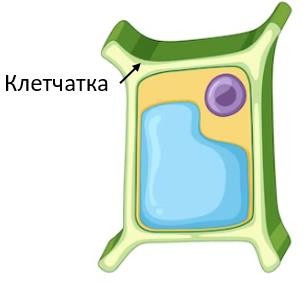
Ученик  Класс  Дата 

КЛЕТЧАТКА ДЛЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ



Каждому живому организму характерно клеточное строение, которое помимо общих сходств имеет и ряд отличий. Например, в структуре большинства растительных клеток находится клетчатка, котораяпридает ряду съедобных для человека растений уникальную пользу.

Запомните:



Клетчатка – растительное вещество, способствующее нормализации пищеварения. Клетчатка бывает двух типов: растворимая и нерастворимая. Первая помогает пищеварению за счет уменьшения нежелательных веществ в кровеносной системе, вторая за счет очищения кишечника.



1. **Вспомните признаки живого. Ответьте на вопрос, какое свойство всех живых организмов помогает поддерживать клетчатка?**



1. **Изучите таблицу «Содержание клетчатки в продуктах».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Продукт | Группа | Содержание в 100г  сырой продукции |
| Зеленый горошек | бобовые | 6,1 |
| Фасоль | бобовые | 12,7 |
| Фасоль стручковая | бобовые | 25,2 |
| Кешью | орехи | 3,3 |
| Миндаль | орехи | 12,2 |
| Лесной орех | орехи | 9,7 |
| Яблоко | фрукты | 2,4 |
| Апельсин | фрукты | 2,9 |
| Банан | фрукты | 2,6 |
| Клубника | ягоды | 2,0 |
| Смородина красная | ягоды | 4,3 |
| Крыжовник | ягоды | 4,3 |
| Огурец | овощи | 0,5 |
| Перец красный | овощи | 2,1 |
| Помидор | овощи | 1,2 |

\* На основании сайта https://foodnutrients.ru





1

Ученик Класс Дата



Какие продукты стоит выбрать для употребления в сыром виде с целью максимально эффективно повысить уровень клетчатки в организме?



Какую группу (группы) продуктов стоит выделить как особо насыщенную клетчаткой?



1. **Изучите сравнительную таблицу «Клетчатка в сыром, сухом и термическообработанном продукте».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Содержание (г) в 100г сырой  продукции | Содержание (г) в 100г сушеной  продукции | Содержание (г) в 100г обработанной  продукции |
| Груша | 3,1 | 7,5 | 1,6 |
| Инжир | 2,9 | 9,8 | 2,2 |

В каком виде луче употреблять продукты для эффективного восполнения норма клетчатки в организме?



Почему именно в таком виде содержание клетчатки выше?



Не смотря на свою уникальную пользу, клетчатка

А) завтрак Б) обед

В) ужин

**4**

– вещество, которое долго перерабатывается.

В какие приемы пищи лучше употреблять сырые и сушеные овощи и фрукты, богатые клетчаткой?



2

Ученик Класс Дата



Больше всего клетчатки и ряда других полезных микроэлементов находится в кожуре, поэтому яблочная кожура полезнее мякоти яблок. С осторожностью нужно относится к кожице томатов и сладких перцев – клетчатка в них на столько прочная, что может повреждать кишечник.



**Запомните:**



5 Проанализировав теоретическую информацию выше. Подумайте, почему овсяные хлопья и пшеничная мука не так ценны по содержанию клетчатки, как цельные зерна?





# 6 Домашнее задание

Какой бы клетчатка не была полезной – употреблять ее нужно в меру (как и любое другое полезное вещество). Норма для человека подросткового возраста 25-40г.

Используя дополнительную литературу и научные сайты сети интернет, заполните таблицу «Недостаток и избыток клетчатки в организме человека».

|  |  |
| --- | --- |
| Недостаток | Избыток |
| 1.  2.  3. | 1.  2.  3. |

Оформите вывод о проделанной работе.









3

**ОТВЕТЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Ответ** |
| №1 | Обмен веществ (метаболизм) |
| №2 | * Фасоль, фасоль стручковая, миндаль, лесной орех, зеленый горошек. * Орехи, бобовые. |
| №3 | * В сушеном. * После сушки испаряется влага, от чего меняется насыщенность   клетчаткой у продуктов. |
| №4 | А, Б |
| №5 | В данных продуктах зерна очищенные и переработанные. |
| №6 | Недостаток: переполнение организма шлаками и токсинами, неприятный запах тела, проблемы с сосудами, проблемы с пищеварительной системой, лишний вес.  Избыток: метеоризм, вздутие кишечника, тошнота и рвота, нарушение микрофлоры кишечника. |