**Тема «Продукты разные нужны – блюда разные важны.**

**Занятие 2. Брейн-ринг «Белки, жиры и углеводы- лаборатория на кухне»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап | Содержание | Слайды | Доп. материалы |
| Домашнее задание | Обсуждение результатов выполнения домашнего задания |  |  |
| Актуализация знаний – введение в тему занятия | Пища, которую мы едим является источником питательных веществ, обеспечивающих наш организм энергией и строительным материалом для роста и развития.  «Лаборатория на кухне» поможет больше узнать о составе пищи и свойствах продуктов.  Учащимся предлагается распределиться по группам - каждая группа – команда ученых, которые с помощью опытов или наблюдений должны сделать «научные открытия». | Слайд 1 |  |
| Работа в группах – «Самое важное о белках пищи» | Задание 1  Рассмотреть бланк с изображением продуктов и ответить на вопросы:   * Источником каких питательных веществ служат изображенные продукты? (белки) * Для чего нужны эти питательные вещества?(Белки необходимы для роста, развития организма) * По какому принципу разделены прордукты (продукты растительного и животного происхождения)   Проверка работы группы с помощью слайда  **Обьяснение педагога**  Ежедневно в день школьнику требуется 90 грамм белка.  Источником белка служит растительная и животная пища.   * Рассмотрите диаграмму – какие продукты: растительные или животные должны в большей степени обеспечивать организм белками?   Белки животного происхождения более ценные, чем растительные. Поэтому исключать животную пищу из своего рациона, особенно в детском и подростком возрасте. не следует. Рыба, мясо, молочные продукты обязательно должны быть в рационе.  Задание2  Рассмотреть диаграмму и рассчитать- сколько животных и растительных белков должно быть в рационе питания школьника.  Проверка ответов с помощью слайда | Cлайд 2  **Слайд 3** | Бланк для каждой группы |
| Исследование «Свойства белка» | **Опыт «Обнаружение белка в молоке»(выполняет каждая группа)**  Молоко – один из важных продуктов- источников белка. Именно цветом белка определяется цвет продукта. Но как увидеть белок в молоке?  Задание  В пробирку или стаканчик с молоком (лучше теплым) капнуть несколько капель лимонного сока. Под влиянием лимонного сока растворимый белок переходит в нерастворимую форму и отделяется. При этом видно, что в состав молока также входит вода.  Демонстрация. «Изменение свойств белка при разных воздействия» (выполняет учитель)  Яйцо (и белок и желток) практически полностью состоит из разных белков, важных для организма человека. Белки, в свою очередь, состоят из очень длинных и сложных по строению молекул. Под воздействием высоких температур или механического воздействия цепочки молекул разрываются, становятся короче и проще усваиваются.   * Обсуждение свойств белка сырого яйца (цвет, констстенция)   Необходимо обьяснить, что белки сырого яйца хуже усваиваются, поэтому в пищу обычно используются яца после термической обработки.   * Обсуждение свойств белка вареного яйца (цвет, консистенция) * Обсуждение – как можно изменить свойства белка за счет механического воздействия – взбивания (цвет, консистенция)   - для приготовления каких блюд используется взбитое яйцо. | Слайд 4 | Стаканчик с молоком для каждой группы, пипетка, лимонный сок  Сырое яйцо, вареное яйцо, венчик для взбивания |
| Работа в группах «Самое важное о жирах пищи» | **Задание 1**  Рассмотреть бланк с изображением продуктов и ответить на вопросы:   * Источником каких питательных веществ служат изображенные продукты? (жиры) * Для чего нужны эти питательные вещества?(жиры –источник энергии) * По какому принципу разделены прордукты (продукты растительного и животного происхождения)   Проверка работы группы с помощью слайда  Обьяснение педагога  Ежедневно в день школьнику требуется 80- 90 грамм жира.  Источником белка служит растительная и животная пища.   * Рассмотрите диаграмму – какие продукты- растительные или животные должны в большей степени обеспечивать организм жирами?   Несмотря на то, что животные продукты в большей степени обеспечивают наш организм жирами, жиры растительного происхождения также обязательно долдны быть в нашем рационе, так как они обладают ценными свойствами  Задание2  Рассмотреть диаграмму и рассчитать- сколько животных и растительных жиров должно быть в рационе питания школьника.  Проверка ответов с помощью слайда | **Слайд 5**  **Слайд 6**  **Слайд 7** | Бланк с текстом |
| Исследовательская работа в группах  «Обнаружение жиров в продуктах» | Исследование (проводится в группах)  Между листочками фильтровальной бумаги раздавливается – несколько семечек, кусочек хлеба, кусочек печенья, кусочек масла.  Нужно сравнить размеры пятен, выступающих на бумаге и сделать вывод – в каком из продуктов больше жиров | **Слайд 8** | Набор для каждой группы: Фильтровальная бумага, кусочек печенья, кусочек масла |
| Работа в группах «Cамое важное об углеводах пищи» | Задание 1  Рассмотреть бланк с изображением продуктов и ответить на вопросы:   * Источником каких питательных веществ служат изображенные продукты? (углеводы) * Для чего нужны эти питательные вещества?(Углеводы-источник энергии) * По какому принципу разделены прордукты (продукты растительного и животного происхождения)   Проверка работы группы с помощью слайда  Обьяснение педагога  Ежедневно в день школьнику требуется 400 грамм углеводов.  Источником углеводов служит преимущественно белка служит растительная и животная пища.   * Рассмотрите диаграмму – какие продукты- растительные или животные должны в большей степени обеспечивать организм белками?   Преимущественным ситочником углеводов для человека явялется растительная пища. Каждый день нужно есть овощи и фрукты. В их состав входит углевод – клетчатка. Хотя он и не переваривается организмом человека, но зато помогает осовбождаться от ненужных и вредных веществ, нормализует многие обменные процессы. Важно помнить, что кондитерские изделия и выпечка должны обеспечить лишь 10% от общей потребности в углеводах! | **Слайд 9**  **Слайд 10**  **Слайд 11** | Бланк с текстом |
| Исследовательская работа в группах «Обнаружение крахмала в продуктах» | Опыт 1.  Крахмал – один из углеводов, который содержится во многих овощах, фруктах. Если крахмал соприкасается с йодом, появляется синее окрашивание.  На кусочек хлеба, срез картофеля, срез огурца, срез яблока, срез колбасы нужно капнуть раствором йода. Синее пятно подтверждает наличие крахмала  Опыт 2.  Капнуть на срез незрелого и спелого яблока. Сравнить интенсивность синего окрашивания. О чем свидетельствуют результаты опыта?  Обьяснение- в незрелом яблоке больше крахмала. При созревании молекула крахмала разрывается на более мелкие- фруктовые сахара. Поэтому яблоко приобретает сладкий вкус, а количество крахмала уменьшается. | **Слайд 12** |  |
| Подведение итогов | Почему нужно питаться разнообразно?  Какое питательное вещество составляет большую часть рациона питания? | **Слайд 13** |  |
| Домашнее задание | Выполнить задания «Источники белков», «Источники жиров», «Источники углеводов» из игры «Формула правильного питания» | **Слайд 14** |  |