|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Школа: Абайская основная школа** | **Раздел: 10.1B Молекулярная биология и биохимия.** | |
| **Дата:** | **Ф.И.О. учителя: Кудабаева Алмагуль Биржановна.** | |
| КЛАСС: **10** | **Количество присутствующих:** | **Отсутствующие:** |
| **Тема урока:** | Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Химическая структура. Свойства и функция углеводов. | |
| **Цель обучения** | **Учащиеся смогут:**  10.4.1.2 - классифицировать углеводы по их структуре, составу и функциям | |
| **Цели урока** | **Все учащиеся смогут:**  Классифицировать углеводы по структуре и свойствам , функциям.  **Большинство учащихся будут:**  Устанавливают связь как изменяются. свойства углеводов с увеличением мономеров в полимере.  **Некоторые учащиеся будут:**  Оценивать влияние углеводная диета на здоровье человека. | |
| **Критерии оценивания** | * Классифицируют углеводы по их структуре, составу и функциям. Исследуют свойства и функции углеводов. * Устанавливают связь, как изменяются свойства углеводов с увеличением мономеров в полимере. * Оценивают влияние углеводной диеты на здоровье человека. | |
| **Языковая цель** | **Учащиеся смогут:**  использовать подходящую терминологию для описания химической структуры глюкозы, классификации углеводов.  **Серия полезных фраз для диалога/письма:**  Органические вещества, моносахариды, дисахариды, олигосахариды, полисахариды, триозы, пентозы, гексозы, α- и β- глюкоза, молекула, атом, химическая связь.  Соединения, содержащие углерод, называются …  Общая формула углеводов …  По структуре углеводы классифицируют на …  По свойствам углеводы классифицируют на …  По количеству атомов углерода в молекуле моносахариды классифицируют на …  α- и β- глюкоза отличаются тем, что …  Гликозидная связь образуется между …   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Руский. яз | Казахский яз. | Английский язык | | моносахариды | моносахаридтер | monosaccharides | | дисахариды | дисахаридтер | disaccharides | | полисахариды | дполисахаридтер | polysaccharides | | |
| **Ценности** | **Направление**.Экономический рост на основе индустриализации и инновации.  Уважение, сотрудничество, открытость, труд и творчество, обучение на протяжении всей жизни.Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства.Открытость сознания. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **План** | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| Начало урока  3-7 мин | 1. Приветствие учителя 2. **Создание коллоборативной среды**.   Для преодоления трудностей общения в группе и нормализации психологического климата  используют упражнение  **АМО: «Я хочу сказать…»** (каждый ученик должен за одну минуту поделиться хорошей новостью или впечатлением из своей жизни, остальные - поздравить его).  Учитель сообщает тему урока.Обсуждение целей и критериев успеха.  **АМО :«Мозаика.»**Деление на группы. Детям выдаются части текста или изображения, и они должны найти детей, у которых есть другие части этого текста или изображения. В дальнейшем этот текст  1группа. Моносахариды.  2группа. Дисахариды.  3группа. Полисахариды.  (например, ; изображение ). | Плакаты, маркеры, учебник. |
| Середина урока  25мин    5 мин  7 мин | **1 задание**.  **ЦУ**:Классифицировать углеводы по структуре и свойствам, функциям.  **КО** Классифицируют углеводы по структуре и свойствам, функциям.  **АМО: «Карусель» (групповая работа).**  Охарактеризуйте типы углеводов.  Защита постеров.  1группа. Моносахариды.  2группа. Дисахариды.  3группа. Полисахариды.  Защита постеров.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Углевод | Строение | Свойство | Функции | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |   **Дискрипторы:**  Классифицируют углеводы по структуре  Классифицируют углеводы по свойствам , Классифицируют углеводы по функциям Находят отличия между сахаридами.  **Формативное оценивание. «Рефлексивный дневник».**Выставляют +и - в таблицу .   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Углеводы | Дисахарид | Полисаха  риды | | Строение |  |  |  | | Свойства |  |  |  | | Функции |  |  |  | |  |  |  |  |   Обратная связь. Учитель (действие учащихся). **«Словесная оценка»**  **2.Задание**  **Ц.У:**.Устанавить связь изменения свойств углеводов с увеличением мономеров в полимере.  **КО**:Устанавливают связь изменения свойства углеводов с увеличением мономеров в полимере  **АМО: «Найдите соответствие»** (парная работа). ). Найдите соответствие по свойствам, строению и по функциям .   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Сахариды | Представители | Свойства | Функции | | Моносахариды | Фруктоза  Рибоза.  Глюкоза.  Дезоксирибоза | Белый сыпучий порошок хорошо растворимый в воде | Участвуют в процессе гликолиза.Недостаток глюкозы вызывает ацитоз и кетоз..Избыток диабет. болезнь.энергетическая.ммммМетаболитическая | | Дисахариды | Сахароза мальтоза лактоза | Бесцветное кристаллическое вещество. Нерастворима в органических растворителях.Образованы гликозидной связью. | Энергетическая.Запасающие | | Полисахариды | Крахмал клетчатка глюкоген | Объемные гигантские молекулы не растворимые в воде. Крахмал разлагается амилазой слюны до глюкозы | Волокна не перевариваются вжелудке.Адсорбент. токсины и препятствует их всасыванию в кишечнике. Источникиэнерии.Строительная |   Взаимооценивание в парах.  Друг друга оценивают.  **Дискрипторы:** -Устанавливают связь изменения свойства углеводов с увеличением мономеров в полимере  **Формативное оценивание** :**«20секунд».**  **3.Задание**  **Ц.У**: Оценивать значение углеводной диеты на здоровье человека.  **КО:**. Оценить пользу или вред углеводной диеты на здоровье человека  **АМО: «Диспут» (**индивидуальная работа). Каждый учащийся выбирает позицию «за» или «против» углеводной диеты.  Диспут «Почему опасна или полезнауглеводная диета».  Дают аргументированный ответ.  **Дискрипторы**:  -Приводят примеры углеводной диеты.  -Дают оценку положительные стороныи .  отрицательные стороны.  -Аргументируют ответы.  **Формативное оценивание.**  **«Две звезды и одно пожелание».**  **4 .Задание.**  А) тест   |  | | --- | | 1.Общая формула углеводов:  А) С2 Н2  Б)Сn (H 2O) n  В) С2 Н 2n+2  С) С2 Н 2n+1 OH  2.По химической природе углеводы делятся на три класса:  А) моносахариды, дисахариды, полисахариды.  Б) триозы, тетрозы ,пентозы.  В) крахмал, мальтоза, сахароза  С)гликоген, сахар, инсулин.  3.Крахмал  А)полисахарид  Б)моносахарид.  В)дисахарид  С)тетрасахарид.  4) Функции углеводов:  А)защитная ,энергетическая, рецепторная, строительная, рецепторная  Б)рецепторная, регулирующая, покровная, эндогенная  В) запасающая, выработка гормонов,  С) рецепторная ,рецепторная, фибрилярная  Ключ 1Б,2А3А4А |   Б) Заполните схему.   |  | | --- | | Углеводы |   С) Объясните что лежит в основе подразделения углеводов на классы. Дайте подробную характеристику каждой функции углеводов. | Инструктивные карты для учащихся, маркеры.  Лист взаимооценивание.  видеоролики <https://www.youtube.com/watch?v=DPnvdA0YbFA>  <https://www.youtube.com/watch?v=7WlwvxfJ0_Q>  <https://himija-online.ru/organicheskaya-ximiya/uglevody/uglevody.html>  **Приложение 1**  видео <https://www.3vozrast.ru/article/energia/pitanie/16069/> |
| Конец урока  5-7 мин | **Рефлексия: «Рефлескивный экран»** Каждый ученик выбирает по 1-2 предложения и заканчивает их.   * + сегодня я узнал...   + было трудно…   + я понял, что…   + я научился…   + я смог…   + было интересно узнать, что…   + меня удивило…   + мне захотелось… и т.д. |  |
| **Дифференцация-каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы делаете ученикам более способным по сравнению с другими?** | **Оценивание\_ как ВЫ планируете проверять уровень освоения материала учащимися.** | **Охрана здоровья и соблюдения техники безопасности.** |
| **1 задание**.«Задание»  **2 задание**. «Темп»  **3 задание.** «Источники».  **4 задание**.  А-тест. выберите правильный ответ  Б-Заполни схему  С-Приведите обоснованный пример. | **Формативное оценивание. «**Рефлексивный дневник» ,«20секунд».. «Две звезды и одно пожелание». Обратная связь. Учитель оценивает действие учащихся. «Словесная оценка». | Соблюдение правил техники безопасностина уроках биологии. |

Приложени1

Углеводная диета: плюсы и минусы.

ДИЕТОЛОГИЯ

Эта диета смело противоречит широко распространенному мнению, что углеводы вызывают увеличение веса и даже ожирение. Утверждается, что употребление продуктов с высоким содержанием углеводов на самом деле является способом похудеть и контролировать вес. Обезжиренные диеты с высоким содержанием углеводов имеют определенные недостатки и преимущества.

Суть диеты

Диета основана на концепции, что энергия, затраченная в течение определенного периода времени, должна быть больше, чем потребление калорий за этот период. В конце концов, если вы в конечном итоге сжигаете больше калорий, чем потребляете, то ваше тело не будет иметь никакого выбора, кроме как сбросить лишний вес. Кроме того, было обнаружено, что в отличие от белковых диет, которые вызывают падение уровня серотонина, высокоуглеводная диета приводит к увеличению уровня серотонина. Чем выше ваш уровень серотонина, тем быстрее обмен веществ, что является ключом к похудению.

Преимущества диеты

Эта диета действительно имеет определенные преимущества. Недавно было проведено исследование на людях, которые сидели на такой диете. В течение 12-недельного периода они потеряли в среднем 6 кг. Другое исследование 4451 здоровых канадцев обнаружило, что люди, потреблявшие мало углеводов, скорее всего, имели избыточный вес или даже ожирение. Кроме того, те, кто употреблял достаточно много углеводов, также имели тенденцию к потреблению овощей, фруктов и клетчатки в больших количествах, и меньшего количества насыщенных жиров. Пища, содержащая большое количество жиров, способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний и даже рака. Соответственно, обезжиренная диета их предотвращает.

Помимо профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и некоторых видов рака, обезжиренные продукты с высоким содержанием углеводов также содействуют потере веса за счет высокоуглеводных фруктов и овощей, которые богаты антиоксидантами и клетчаткой, поддерживает низкий уровень сахара в крови, помогает предотвратить гиперхолестеринемию (вызванную большим количеством холестериносодержащих продуктов в рационе).

Диета также оказались полезной для тех, кто страдает конкретными заболеваниями. Например, людям с острой порфирией (расстройство центральной нервной системы) следует придерживаться диеты с высоким содержанием углеводов (50-70%).

Недостатки диеты с низким содержанием жира и высоким содержанием углеводов

диеты

К сожалению, эта диета, как и другие, имеет несколько побочных эффектов. Некоторые недостатки включают в себя:

Потребление калорий возрастает, если вы едите много хлеба и макаронных изделий - продукты с высоким содержанием углеводов.

Не нужно быть гением, чтобы сделать вывод: тезис, что вы теряете вес, сжигая больше калорий, чем потребляете, содержит заблуждение. Что, если вы не сжигаете достаточное количество калорий? Тогда вес остается. Таким образом, чтобы похудеть на такой диете, необходимо заниматься спортом.

Начинается дефицит витаминов А, К и Е, которые обычно можно найти в жирной пище.

Повышенный риск рака поджелудочной и молочной железы, как было показано в двух исследованиях, проведенных в Мексике.

После анализа преимущества и недостатков этой диеты вы сможете определить, стоит ли вам употреблять обезжиренные продукты с высоким содержанием углеводов. В общем, диета не должна быть основана на одной группе продуктов, в том числе углеводах. Для сбалансированного, здорового питания различные группы пищевых продуктов должны потребляться в меру. Кроме того, важно знать, какой у вас обмен веществ. Каждый человек имеет свой собственный метаболический тип. Есть люди "белкового типа", которые должны съесть больше мяса. И есть "углеводный тип" людей, которым необходимо употреблять больше зерна, макаронных изделий, а также овощей и фруктов.

**Приложени2**

**«Рефлексивный дневник» ученика.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Для учителя***– это средство оценивания: | ***Ученик*** «рефлексивный дневник» : |
| интеллектуальных, коммуникативных проявлений ребенка | сформировал умение словесно оценивать свою работу,  сравнивает с образцом или с результатами предыдущей работы |
| уровня овладения предметными знаниями, умениями, навыками | дает представление о конкретных умениях и навыках, которые должны быть сформированы |
| Формирует потребность в организации своего труда. |