**Материал к уроку химии в 8 классе**

**учителя химии МБОУ**

**Великооктябрьская СОШ**

**Юрченко В.А.**

**Контактные данные: 89157205127**

**valaylaylay@mail.ru**

**Технологическая карта**

**урока химии в 10 классе**

**«Полисахариды»**

Подготовила:

учитель химии

Юрченко Валентина Анатольевна

п. Великооктябрьский

2019 г.

**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Разработчик  | Юрченко Валентина Анатольевна |
| Должность  | учитель химии |
| Образовательная организация | МБОУ Великооктябрьская СОШ Фировского района Тверской области |
| Предмет  | Химия |
| УМК | 1. Химия: 10 класс учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян,– 7-е издание - М., Дрофа, 2006.
2. Габриелян О.С, Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия, 10 класс. – М.: Дрофа, 2004 – 278 с.
 |
| Класс  | 10 |
| Раздел  | Углеводы. |
| Тема урока | Полисахариды. Крахмал и целлюлоза. |
| Тип урока | Урок открытия новых знаний |
| Цели урока | * Сформировать представление об углеводах как полифункциональных органических соединениях.
* Рассмотреть состав и классификацию углеводов, их применение и нахождение в природе.
 |
| Планируемые результаты |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предметные | Метапредметные | Личностные  |
| **Знать:** особенности строения, физические и химические свойства, применение и биологическую роль полисахаридов.**Уметь:** - определять крахмал в продуктах питания;- сравнивать крахмал и целлюлозу по изучаемым признакам.-проводить химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности. | - научиться приёмам самоорганизации;- планировать и организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;-уметь выстраивать причинно - следственные связи, самостоятельно ставить учебные задачи и разрешать их, анализировать информацию, самостоятельно делать выводы. | - формировать ценностное эмоциональное отношение учащихся к уроку и предмету;- проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности;- устанавливать связь между целью деятельности и её мотивом, ( зачем?);- умение оценивать и осознавать свой вклад в общий результат урока. |

 |
| Основные понятия, используемые на уроке | Полисахариды, гидролиз, альфа и бета - остатки молекулы глюкозы, крахмал, целлюлоза, качественная реакция на крахмал.  |
| Организация пространства | - благоприятный психологический климат;- мотивация учащихся;-обучение сотрудничеству;-продолжительность и частота чередований видов учебной деятельности. |
| Межпредметные связи | Биология |
| Формы организации познавательной деятельности обучающихся  |  Групповая, индивидуальная |
| Методы обучения | 1. Проблемный (создание ситуации затруднения в выполнении действий).2.Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: эвристическая беседа, групповой метод. 3.Методы формирования новых умений: практическая работа, работа с текстом.4.Методы стимулирования учебной деятельности: создание ситуации успеха, создание атмосферы эмоционального комфорта.5. Наглядный.6. Поисковый.  |
| Педагогические технологии | Технология проблемного обучения.Технология рефлексивного обучения.**Приёмы**: ассоциативный куст, «Задай вопрос», «Знание о незнании», «Инфо - карусель». |
| Оборудование | мультимедийный комплекс, авторская презентация, химическое оборудование, реактивы. |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | Осуществляемая деятельность обучающихся | Формируемые умения (УУД) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Мотивирование (самоопределение) к учебной деятельности/ организационный момент.

Продолжительность: 3 минуты. | - проверяет готовность учащихся к уроку, настраивает на продуктивную деятельность;-создаёт эмоциональный настрой на работу на уроке;- приветствует учеников;**Предлагает ознакомиться с фактами.****1группа.**Это вещество можно обнаружить в больших количествах в семенах растений (особенно в гречихе), а также каштанах, моркови, клубнях, корнеплодах, стеблях, листьях, иногда в плодах фруктов.Многие части растений, богатые этим веществом являются важными источниками питания для людей и животных.**2 группа.**Это вещество было обнаружено и описано французским химиком Ансельмом Пайеном в 1838 году. Более 100 лет назад люди научились делать из этого углевода целлофан. Сегодня целлофан не используют, его вытеснили полиэтилен и полипропилен. Из этого углевода делают бумагу, хлопок, клей, бездымный порох.У млекопитающих нет ферментов, способных расщеплять это вещество. Однако многие травоядные животные (например, жвачные) имеют в пищеварительном тракте бактерий – симбионтов, которые расщепляют и помогают хозяевам усваивать этот углевод.**-** обращается к учащимся с вопросом:* Что объединяет эти углеводы между собой?

Почему класс углеводов получил название полисахариды?  | - приветствуют учителя;- настраиваются на предстоящую работу в классе- определяют своё эмоциональное состояние на уроке- оценивают готовность к уроку- воспринимают факты.- высказывают предположения.**- Делают вывод:**1 группа - крахмал2 группа – целлюлоза**Отвечают на вопрос**.Крахмал и целлюлоза являются полисахаридами. При гидролизе этих веществ образуется много молекул глюкозы. | **Познавательные:** логические – анализ объектов с целью выделения признаков;уметь ориентироваться в своей системе знаний; отличать новое от уже известного с помощью учителя**Коммуникативные:**постановка вопросов;формулируют собственное мнение и позицию;планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| 1. Актуализация субъектного опыта учащихся.

**Цель**: актуализация опорных знаний необходимых для «открытия нового знания» с фиксацией индивидуального затруднения в пробном учебном действии.**Задачи**:- зафиксировать затруднения в пробном учебном действии;- определить границы знания и незнания;-актуализировать опорные знания и изученные способы действий;- подготовить учащихся к изучению материала, необходимого для «открытия нового знания»Продолжительность: 3 минуты |  - определяет группы для выполнения заданий;-создаёт условия для актуализации знаний учащихся, применения имеющегося опыта;* Предлагает учащимся подобрать ассоциации к объекту нашего урока.

**Использует приём «Ассоциативный куст»**1 шаг. Запишите слово (полисахариды) в середине листа.2 шаг. Запишите слова – ассоциации, которые приходят на ум в связи с данной темой.3 шаг. По мере того, как возникают идеи необходимо установить связи между ними.- организует обсуждение полученных результатов;- устанавливает границы между знанием и незнанием;**Проводит рефлексию** деятельности учащихся, обращается с вопросом: «Что вы сейчас делали?», « С какой целью вы это действие выполняли?»* Обращается с просьбой к учащимся отложить выполненные работы в сторону, к ним они обратятся в конце занятия.
 | - работают в группе;- выполняют задание, подбирают ассоциации, вспоминают и обобщают учебный материал, устанавливают логические связи между ними;- фиксируют затруднения;- отвечают на вопросы;  | **Регулятивные**:волевая саморегуляция. **Личностные:** действие смыслообразования**Коммуникативные:** постановка вопросов**Познавательные:** уметь ориентироваться в своей системе знаний; отличать новое от уже известного с помощью учителя |
| 1. Целеполагание.

**Цель**: формулирование совместно с учащимися цели и задач урока.**Задачи:** **-** создать условия для формулировки учащимися цели урока и постановки учебных задач.- разработать план учебных действий по достижению цели урока;Продолжительность: 6 минут. | **-** создаёт условия для формулировки учащимися цели урока и постановки учебных задач;**-** предлагает учащимся составить перечень проблемных вопросов к теме «Полисахариды», используя **приём «Знание о незнании».**- Что? Как? Где? Когда? Почему? Если? Какие? Чем?Предлагает **продолжить фразу** следующими словами:СЕГОДНЯ НА УРОКЕ* Я узнаю…
* Я научусь…

Мне пригодится… | - работают в группе;- записывают тему урока в тетрадь;- составляют и фиксируют в тетрадь проблемные вопросы к теме урока (примерные варианты ответа учащихся):1. Что называют полисахаридами?
2. Как правильно составить молекулярную и структурную формулы этих веществ?
3. Где крахмал и целлюлоза встречаются в природе?
4. Чем эти два вещества сходны и отличаются друг от друга?
5. Как (каким образом) крахмал можно обнаружить в продуктах питания?
6. Где полученные на уроке знания можно использовать в повседневной жизни?

- Делят в тетрадке страничку на 2 равные части. В левую графу записывают вопрос, а правая графа остаётся свободной.- выдвигают варианты формулировок вопросов, участвуют в их обсуждении;-определяют, какие знания и умения необходимы для работы;- разрабатывают план учебных действий по достижению целей урока | **Познавательные:**- устанавливать причинно-следственные связи, делают выводы;личностные:- устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом (зачем?).-анализ объектов с целью выделения признаков.**Регулятивные:** целеполагание как постановка учебной задачи, прогнозирование. **Коммуникативные-** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| 1. Построение проекта выхода из затруднения (открытие нового знания)

Цель: построение проекта выхода из затруднения в пробном учебном действии учащихся и его реализацияЗадачи:- определить шаги по решению проблемы ( что необходимо сделать, чтобы решить проблему).- организовать решение проблемных вопросов.Продолжительность: 2 минуты. | Организует работу учащихся для определения средств и способов решения проблемных вопросов.* Кто (Что) мне может помочь в решении этих вопросов...
* Что я должен для этого сделать…

Я выполняю эти действия, для того, чтобы … | - определяют средства и способы получения новых знаний, необходимых для решения проблемы; | **Регулятивные:** целеполагание; самостоятельно анализируют условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия;**Познавательные –** построение логической цепи рассуждений, доказательств.**Коммуникативные:**- взаимодействовать с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме;- слушать и понимать речь других. |
| 1. Реализация построенного проекта

**Цель:** организация коммуникативного взаимодействия для построения нового способа действия, фиксация нового способа действия в вербальной и знаковой форме**Задачи:**- организовать ситуацию решения проблемных вопросов, систематизировать полученную информацию. Продолжительность: 10 минут. | - Организовывает деятельность учащихся по открытию нового знания, побуждению к самостоятельной исследовательской деятельности.- Предъявляет задание для групповой работы, используя **приём «Инфо - карусель».** Использует материал учебника (параграф 24).1. группа изучает информацию по теме « Крахмал»
2. группа изучает информацию по теме «Целлюлоза»

Предлагает заполнить таблицу используя текст учебника1) Прочитайте текст.2) Озаглавьте текст.3) Разделите текст на смысловые части. Озаглавьте каждую смысловую часть.4) Структурируйте текст.А) Разделите круг на секторы, в соответствие с выделенными смысловыми частями.Б) Запишите название текста в центре круга.В) Назовите каждый сектор.Г) Выберите и запишите основные характеристики каждой смысловой части.Организует обсуждение полученных результатов.**Проводит рефлексию** деятельности учащихся:1. Что у вас получилось лучше всего?
2. Какие трудности вы испытали?
3. Выявите причины неудач.
 | - изучают алгоритм выполнения задания;- участвуют в обсуждении содержания материала; -самостоятельно работают по алгоритму, ориентированы на получение конкретного результата;- изображают круг и делят его на 7 сегментов, в соответствии с числом смысловых частей;- называют каждую смысловую часть: молекулярная, структурная формула, состав веществ, нахождение в природе, физические свойства, применение, качественная реакция на крахмал);- анализируют информацию, выбирают основные характеристики каждой смысловой части.- слушают друг друга, дополняют, корректируют ответы товарищей, делают выводы. | **Познавательные:** смысловое чтение, самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации; поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания; построение логической цепочки рассуждений, анализ, синтез.**Коммуникативные:** постановка вопросов; -умение формулировать высказывания: правильно задавать вопросы и отвечать на поставленные полным ответом;- умение вести диалог.**Регулятивные:** целеполагание; самостоятельно анализируют условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия;--умение выполнять учебные задания в соответствии с поставленной целью, составленным планом. |
| 1. Включение новых знаний в систему и повторение.

**Цель:** включение нового знания в систему, установка локальных связей нового знания с имеющимися знаниями.Продолжительность: 10 минут | Предлагает учащимся повторить вопросы, сформулированные на этапе целеполагания.Определить правильные варианты ответа на них. | **Отвечают на вопросы:**1) Что называют полисахаридами?2) Как правильно составить молекулярную и структурную формулы этих веществ?3)Где крахмал и целлюлоза встречаются в природе?4) Чем эти два вещества сходны и отличаются друг от друга? 5) Как (каким образом) крахмал можно обнаружить в продуктах питания?6) Где полученные на уроке знания можно использовать в повседневной жизни?Воспринимают ответы товарищей.Делают выводы. | **Познавательные**- умение находить сходства и различия между объектами: анализ, сравнение;**Регулятивные –** выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения. **Личностные-** самоопределение. |
| 1. Применение общего способа действия для решения частных задач

**Цель**: организация усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения в изменённой ситуации**Задачи:**- организовать самостоятельное выполнение учащимися заданий на применение приобретённых знаний в практической деятельностиПродолжительность: 7 минут. | Обращается к учащимся с вопросом: «Что вам при изучении данной темы интересно больше всего»?Предлагает приобретённые знания применить в практической деятельности.Организовывает выполнение учащимися мини - проектов по теме « Полисахариды»**1 опыт. Цвет, внешний вид, форма.**Механическая прочность. Скрутите клочок ваты в жгут и попробуйте разорвать его (волокно). Разотрите пальцами комок крахмала.Что напоминает услышанный звук? Что вы можете сказать о механической прочности этих веществ?Растворимость в воде (холодной, горячей).1. **опыт. Взаимодействие с йодом.**

Рассмотрим специфическое свойство крахмала – взаимодействие с йодом.Исследуемые твердые продукты (картофель, яблоко, лимон, белый хлеб) по отдельности растереть в ступе до кашицеобразного состояния. В пробирки поместить по 0, 5 –1 г растертых продуктов. Во все пробирки добавить 2-3 см воды и тщательно перемешать. Добавить в пробирки по 1- 2 каплямраствора йода.* Определите основные этапы вашей работы.
* Полученные результаты лабораторного исследования внесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пробирки | Исследуемый продукт  | Наблюдаемая окраска | Наличие крахмала |

 | - формулируют цель и задачи экспериментальной работы;- определяют необходимые реактивы;- знакомятся с методикой выполнения эксперимента;- решают практические задачи;- делают соответствующие выводы | **Познавательные:**логические – анализ объектов с целью выделения признаков.**Коммуникативные:**планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.**Регулятивные:** умение выполнять учебное задание в соответствии с целью |
| 1. Рефлексия (подведение итогов занятия).

**Цель**: организация рефлексии, оценка результатов деятельности учащихся.Задачи:- установить соответствие между поставленной целью и результатом урока;- организовать рефлексию и самооценку обучающихся;Продолжительность: 3 минуты. | Обращается с просьбой вернуться к ассоциативному кусту и дополнить его новой информацией.Задает вопросы:1. Что нового вы узнали о полисахаридах?
2. Какие ассоциации вы бы убрали?
3. Что не получилось сделать?
4. Что больше всего запомнилось с урока?
 | Дополняют ассоциативный куст.Обдумывают ответы на вопросы.Оценивают свою работу и работу товарищей.Формулируют выводы. | **Личностные:**- устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом;- смыслообразование.**Регулятивные:**- совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности на уроке;**-**выделять и осознавать то, что уже усвоено и что нужно еще усвоить;**Коммуникативные:** умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. |
| 1. Домашнее задание

Продолжительность: 1 минута. | Формулирует домашнее задание. | Фиксируют задание. | §24, стр 112-115, №5(б). |

**Приложение**

**1 опыт. Цвет, внешний вид, форма.**

Механическая прочность. Скрутите клочок ваты в жгут и попробуйте разорвать его (волокно). Разотрите пальцами комок крахмала.

Что напоминает услышанный звук?

 Что вы можете сказать о механической прочности этих веществ?

Растворимость в воде (холодной, горячей).

1. **опыт. Взаимодействие с йодом.**

Рассмотрим специфическое свойство крахмала – взаимодействие с йодом.

Исследуемые твердые продукты (картофель, яблоко, лимон, белый хлеб) по отдельности растереть в ступе до кашицеобразного состояния.

В пробирки поместить по 0, 5 –1 г растертых продуктов. Во все пробирки добавить 2-3 см воды и тщательно перемешать.

Добавить в пробирки по 1- 2 каплямраствора йода.

* Определите основные этапы вашей работы.
* Полученные результаты лабораторного исследования внесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пробирки | Исследуемый продукт  | Наблюдаемая окраска | Наличие крахмала |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Химия: 10 класс учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян,– 7-е издание - М., Дрофа, 2006.

2. Габриелян О. С. , И.Г. Остроумов Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. М.Дрофа, 2003.

3. Габриелян О.С, Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия, 10 класс. – М.: Дрофа, 2004 – 278 с.

4. Дмитров Е. Н. Познавательные задачи по органической химии и их решения. Тула: “Арктоус”, 1998.

5. Журнал химия в школе, 2002 № 5. Лобанова Н.Е. Кислородсодержащие органические соединения. //Первое сентября: химия. – 2006 - № 4. – с. 26-306.

Интернет - ресурсы:

 6. http://school-collection.edu.ru/

.