



ВКЛАД Благотворительный
фонд Сбербанка
В БУДУЩЕЕ

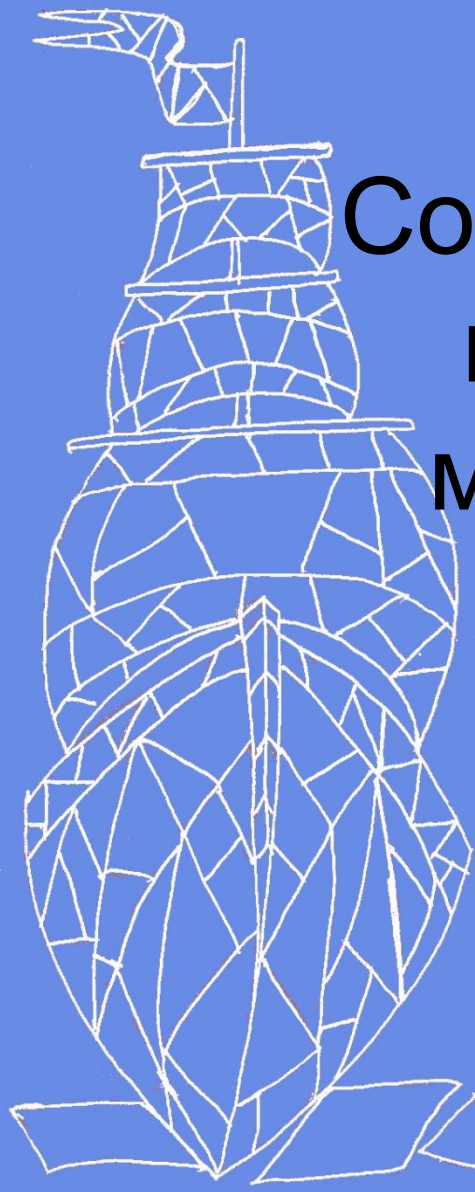


МБОУ СОШ 37
КОСТРОМА



Современный урок в логике персонифицированной модели образования, на примере уроков химии

Сорожкина Софья Викторовна,
учитель химии, школа №37
Кострома



19. Реализация программы основного общего образования, в том числе адаптированной, осуществляется Организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы⁷.

При реализации программы основного общего образования, в том числе адаптированной, Организация вправе применять:

различные образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии;

модульный принцип представления содержания указанной программы и построения учебных планов, использования соответствующих образовательных технологий.

35.2. В целях обеспечения реализации программы основного общего образования в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность:

индивидуализации процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных учебных планов, обеспечения эффективной самостоятельной работы обучающихся при поддержке педагогических работников;

43. Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

43.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;



41. ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования, в том числе адаптированных:

1) личностным, включающим:

осознание российской гражданской идентичности;

готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

ценность самостоятельности и инициативы;

наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

2) метапредметным, включающим:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;



КАК ВЫГЛЯДИТ УРОК?

ПЕРВЫЙ УРОК МОДУЛЯ	УРОК В СЕРЕДИНЕ МОДУЛЯ	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ УРОК МОДУЛЯ
- Знакомство со структурой и целями модуля; - совместное выполнение мотивационного задания; - планирование учеником работы; - создание плана работы учителем; - начало работы в соответствии с планом.	- Работа над вариативными заданиями — в группах, парах, индивидуально. На начальных этапах становления ПМО, по мере освоения учителем инструментария и освоения детьми культуры ПМО: - доля фронтальной работы снижается; - урок становится рабочим временем для работы по плану.	- завершение работы над вариативными заданиями; - подведение итогов; - диагностика результатов; - презентация учащимися заданий уровня 4.0.
УЧИТЕЛЬ		
- организует совместную работу учащихся по освоению мотивационной части модуля (мотивация, смыслообразование); - помогает составить план, даёт рекомендации; - в случае необходимости, проводит обучение фронтально или в группе (если требуется не только передать информацию).	- на начальных этапах — больше директивной и организационной работы; учитель может использовать различные формы смешанного обучения; - оказывает своевременную помощь: обучение, объяснение классу, группам, отдельным ученикам; - даёт обратную связь; - рекомендует пути модификации плана работы; - организует условия для взаимообучения.	- организует обмен информацией учащимися между собой; - даёт обратную связь; - проводит диагностику результатов.

Место темы «Углеводы» в рабочей программе по химии

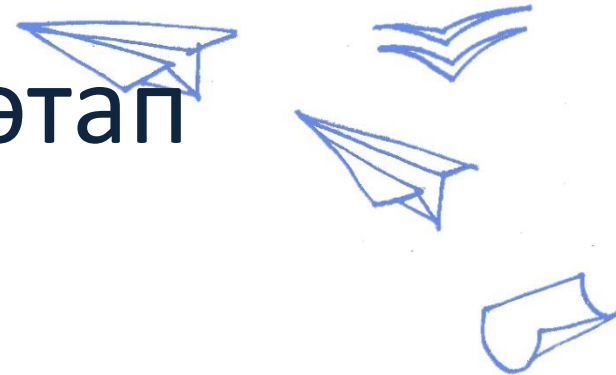
10 класс

Химия Базовый уровень

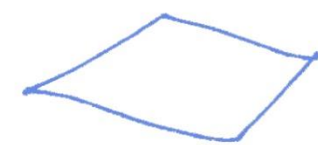
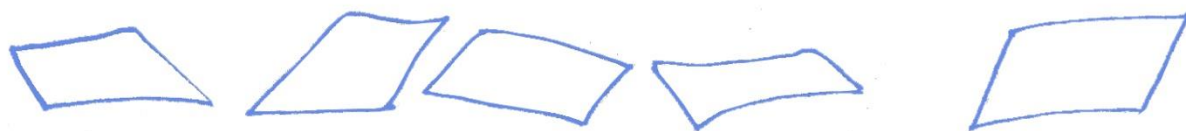
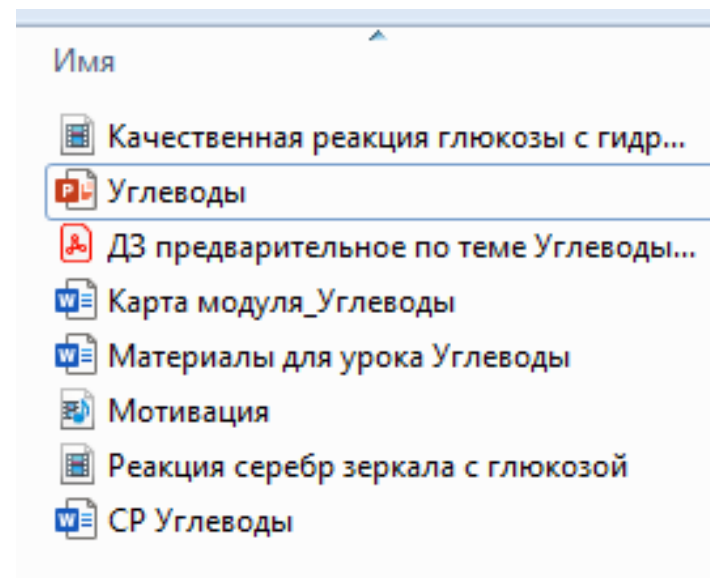
Раздел органической химии

19	Моносахариды.	Комбинированный	Моно-, ди - и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества. Глюкоза, ее физические свойства. Строение молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди (II) при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции		воде. <u>Лаб.</u> 7. Свойства глюкозы	КФ «Углеводы» Табл. «Образование циклической формы глюкозы» Табл. «Альфа и бета формы глюкозы»
			брожения глюкозы: спиртового, молочнокислого. Биологическая роль глюкозы.			
20	Полисахариды.	Комбинированный	Крахмал, целлюлоза (сравнительная характеристика). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов.		<u>Лаб.</u> 6. Свойства крахмала	Табл. «Продукты переработки древесины»
21	Контрольная работа №2	Контрольная		КР		

Подготовительный этап



1. Определить количество уроков, которые можно отвести на изучение данного модуля.
2. Соотнести цели темы и цели, прописанные в соответствующем модуле на ШЦП. При необходимости скорректировать.
3. Познакомиться с заданиями данного модуля на ШЦП. Определить достаточный объем заданий глобального модуля для реализации поставленных целей. Подобрать недостающие задания, дополнительные информационные источники.



Подготовительный этап

4. Создать карту модуля

Карта модуля «Углеводы»

Базовая идея: Для того, чтобы разобраться, какие углеводы полезные, а какие вредные, нужно изучить их строение, свойства и биологическую роль.

Проблемный вопрос: _____

Шкала целей

Уровень цели	Содержание	План	Факт
2.0 A1	Я смогу охарактеризовать строение и химические свойства моносахаридов.		
2.0 A2	Я смогу охарактеризовать строение и химические свойства дисахаридов и полисахаридов.		
3.0 A	Я смогу решить комплексные задачи используя знания о строении и свойствах углеводов.		
4.0	Я смогу исследовать продукты питания на присутствие углеводов.		

Предмет * 1 Класс * 10

← Материалы 2

☐ Дополнительный модуль 1

Трудоемкость * 1

4

Базовая идея *

Для того, чтобы разобраться, какие углеводы полезные, а какие вредные, нужно изучить их строение, свойства и биологическую роль.

Проблемный вопрос *

Как обнаружить углеводы и отличить их от других органических соединений?

Редактор модуля

Химия · 10 класс · «Углеводы. Базовый уровень»

Общее Разметка Цели Задания Контрольная работа Учебные материалы

⚠ Это Глобальный модуль. Редактирование в данный момент невозможно.

Уровень 2.0 1

A1

Описание элемента цели* 1

Характеризовать строение и химические свойства моносахаридов.

Пример достижения цели (Я могу...)* 1

Я смогу охарактеризовать строение и химические свойства моносахаридов.

2.0 A1 A2 3.0 A 4.0

Подготовительный этап

4. Создать карту модуля (внести изменения в копию глобального модуля: убрать «лишние» задания, добавив недостающие, скорректировать количество обязательных заданий).

Массив заданий

Уровень цели	Название заданий	План	Факт
2.0 A1	Моносахариды Химические свойства моносахаридов Дыхание. Задача Фотосинтез. Задача Строение и химические свойства моносахаридов. Вариант I Строение и химические свойства моносахаридов. Вариант II		
2.0 A2	Строение дисахаридов и полисахаридов Химические свойства дисахаридов Химические свойства полисахаридов Рост бамбука. Задача Окисление молочного сахара. Задача Строение и свойства дисахаридов и полисахаридов. Вариант I Строение и свойства дисахаридов и полисахаридов. Вариант II		
3.0 A	Картофель Решение практических задач по химии углеводов. Лабораторная работа Продукт разложения сахаров Рацион питания Молочная кислота		
4.0	Обнаружение крахмала в пищевых продуктах. Вариант I Обнаружение крахмала в пищевых продуктах. Вариант II		

Мои достижения в освоении модуля

Мне удалось достичь цели уровня 2.0 /3.0/4.0

При изучении модуля я создал сам _____
освоил _____

Планирую продолжить работу над _____

Уровень 2.0

Элемент цели А 1

Характеризовать строение и химические свойства моносахаридов.

Учебные задания

Выполнить 2 из 4

Обязательные

Моносахариды Глобальный	☒
Химические свойства моносахаридов Глобальный	☒
Дыхание. Задача Глобальный	☐
Фотосинтез. Задача Глобальный	☐

Проверочные задания

Выполнить 1 из 2

Обязательные

Строение и химические свойства моносахаридов. Вариант I	☐
---	--------------------------



Основные настройки

Наименование модуля ⓘ

Углеводы. Базовый уровень

Предмет ⓘ

Химия

Класс ⓘ

10-я параллель

Трудоемкость ⓘ

4

Базовая идея

Для того чтобы разобраться, какие углеводы полезные, а какие вредные, нужно изучить их строение, свойства и биологическую роль.

Проблемный вопрос

Как обнаружить углеводы и отличить их от других органических соединений?



Уровень 2.0 ①

Элемент цели A1

Описание элемента цели ①

Характеризовать строение и химические свойства моносахаридов.

Пример достижения цели (Я могу) ①

Я смогу охарактеризовать строение и химические свойства моносахаридов.

Элемент цели A2

Описание элемента цели ①

Характеризовать строение и химические свойства дисахаридов и полисахаридов.

Пример достижения цели (Я могу) ①

Я смогу охарактеризовать строение и химические свойства дисахаридов.

Уровень 3.0 ①

Элемент цели A

Описание элемента цели ①

Решать комплексные задачи используя знания о строении и свойствах углеводов.

Пример достижения цели (Я могу) ①

Я смогу решить комплексные задачи используя знания о строении и свойствах углеводов.

Уровень 4.0 ①

Описание элемента цели ①

Исследовать продукты питания на присутствие углеводов.

Пример достижения цели (Я могу) ①

Я смогу исследовать продукты питания на присутствие углеводов.

Мотивирующее задание

Уровень 2.0

Элемент цели А1

Характеризовать строение и химические свойства моносахаридов.

Считаем калории
Глобальный

Информационные задания

Учебные задания Выполнить 3 из 4

Моносахариды
Глобальный

Химические свойства моносахаридов
Глобальный

Дыхание. Задача
Глобальный

Показать ответы

Проверить задание

О задании

Действия

3/5

Выбери вещества, которые могут образоваться при брожении глюкозы.

☐ муравьиная кислота

☐ этиловый спирт

☐ гексан

☐ бутановая кислота

☐ бензойная кислота

☐ углекислый газ

Установи соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

Реагирующие вещества	Продукт взаимодействия
глюкоза + аммиачный р-р Ag_2O	1. Сорбит
глюкоза + $\text{Cu}(\text{OH})_2$ при нагревании	2. Гликоген
глюкоза + водород	3. Глюконовая кислота
глюкоза + кислород	4. Фруктоза
	5. Углекислый газ

Запиши в ответ последовательность продуктов взаимодействия.





Показать ответы

Проверить задание

О задании

Действия

Химия

Химические свойства моносахаридов

Прочитай текст и выполни задания.

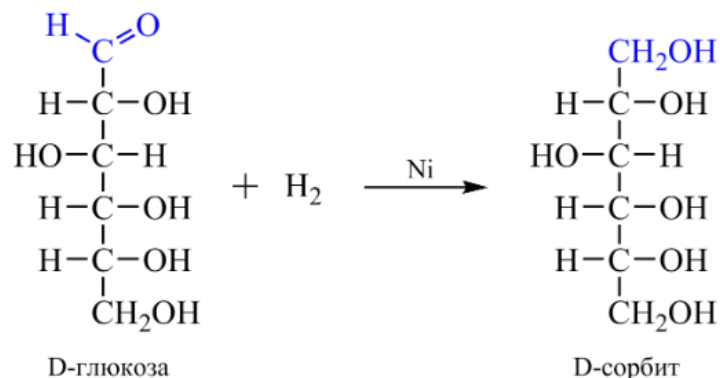
Химические свойства моносахаридов обусловлены наличием в молекуле карбонильной группы и нескольких гидроксильных, поэтому для глюкозы характерны реакции многоатомных спиртов и альдегидов, а также особые реакции.

I. Реакции карбонильной группы

Карбонильная группа способна окисляться и восстанавливаться.

Восстановление моносахаридов

При восстановлении глюкозы образуется сорбит — вещество, являющееся пищевым низкокалорийным подсластителем и заменителем сахара в диетических продуктах.



Окисление моносахаридов

Состав продуктов окисления моносахаридов зависит от выбора окислителя и условий проведения реакции.

- Если в качестве окислителя применяется аммиачный раствор оксида серебра или свежеосажденный гидроксид меди(II) — качественные реактивы на альдегидную группу, — то образуется глюконовая кислота:

1/4

При дефиците кальция назначают приём глюконата кальция. Известно, что максимальная суточная доза препарата для взрослого человека — 9 г. Определи, какая масса (г) кальция при этом поступает в организм. Укажи число с точностью до десятых.



2/4

Сколько остатков глюкозы содержит полисахарид, если его молярная масса составляет 972 кмоль?

3/4

Сложный эфир, имеющий запах ананаса, используется в качестве усилителя вкуса во фруктовых соках. Эфир образуется из продуктов спиртового и масляного брожения глюкозы. Его структурная формула:

< ог >

Уровень 2.0

Элемент цели A1

Характеризовать строение и химические свойства моносахаридов.

Фотосинтез. Задача
Глобальный

Проверочные задания

Выполнить 1 из 2

Строение и химические свойства моносахаридов....
Глобальный

Строение и химические свойства моносахаридов....
Глобальный

Элемент цели A2

Характеризовать строение и химические свойства дисахаридов и полисахаридов.

Информационные задания

Учебные задания

Выполнить 4 из 5

Строение дисахаридов и полисахаридов
Глобальный

Химические свойства дисахаридов
Глобальный

Выполни задания.

1/3

Определи вещество **X** в цепочке последовательных превращений:



Укажи его формулу.

2/3

Сколько кг азотной кислоты нужно взять для получения 1 моль нитроцеллюлозы, если степень полимеризации исходной целлюлозы равна 1000?

3/3

При каком максимальном значении относительной молекулярной массы декстрина реакция с иодом не пойдёт?

Уровень 3.0

Элемент цели А

Решать комплексные задачи используя знания о строении и свойствах углеводов.

Информационные задания

Учебные задания

Выполнить 2 из 4

Картофель
Глобальный

Решение практических задач по химии углеводов....
Глобальный

Продукт разложения сахаров
Глобальный

Рацион питания
Глобальный

Проверочное задание

Выполнить 1 из 1

Молочная кислота

При активном занятии спортом и недостаточном поступлении кислорода в организм в мышцах накапливается молочная кислота. Из какого вещества она образуется? Составь уравнение реакции, в ходе которой под действием фермента образуется молочная кислота. Как называется данная реакция?

Прикрепить

Заметка для ученика

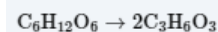
Критерии оценивания

Составлено уравнение реакции.

Дано название процесса.

Информация для проверяющего

Возможный ответ



Молочнокислородное брожение.

Критерии оценивания

- Составлено уравнение реакции.
- Дано название процесса.

Химия

Решение практических задач по химии углеводов. Лабораторная работа

Объединитесь в группы и выполните лабораторную работу.

В этой работе вы осуществите качественные реакции, позволяющие различить кислородсодержащие органические вещества.

Необходимые оборудование и реактивы:

- растворы глюкозы, фруктозы, сахарозы, крахмала, уксусной кислоты, муравьиной кислоты, глицерина;
- растворы гидроксида натрия, сульфата меди(II), гидроксида диамминсеребра (реактива Толленса), водно-спиртовой раствор иода;
- для пробы Селиванова — резорцин и концентрированная соляная кислота;
- для обнаружения кислот можно (но не обязательно) воспользоваться раствором карбоната натрия;
- стеклянные пробирки;
- спиртовка и спички, либо стакан и горячая вода.

Введение

Групповым реактивом для обнаружения всех перечисленных веществ, кроме крахмала, является свежесождённый гидроксид меди(II).

Специфическими качественными реакциями являются иодкрахмальная, проба Селиванова (на фруктозу) и реакция с карбонатом натрия на кислоты.

Проба Селиванова позволяет различить глюкозу и фруктозу. При нагревании раствора фруктозы с раствором резорцина в соляной кислоте появляется вишнёво-красное окрашивание. Глюкоза такую реакцию не даёт. Для обнаружения фруктозы готовят реактив Селиванова, растворяя в 100 мл 20%-ного раствора HCl 0,05 г резорцина. Затем к 1 мл раствора фруктозы добавляют 0,5 мл реактива Селиванова, перемешивают и ставят в кипящую воду на 5 мин.

Ход работы

1. Заполните таблицу признаками реакций, а затем осуществите эти реакции и проверьте свои предположения. Если реакция не протекает или не имеет видимого признака, поставьте прочерк.

Реактив	Глюкоза	Фруктоза	Сахароза	Крахмал	Уксусная кислота	Муравьиная кислота	Глицерин
$\text{Cu}(\text{OH})_2$							
Нагревание полученного раствора							
Раствор иода							
Карбонат натрия (не обязательно)							
Реактив Толленса							
Проба Селиванова							

2. Осуществите реакции обнаружения веществ.

Для того чтобы различить растворы сахарозы и глицерина, потребуется провести гидролиз сахарозы с последующим обнаружением глюкозы или фруктозы любым из перечисленных способов.

Уровень 4.0

Элемент цели

Исследовать продукты питания на присутствие углеводов.

Проверочные задания

Выполнить 1 из 2



Обнаружение крахмала в пищевых продуктах. Вар...

Глобальный



Обнаружение крахмала в пищевых продуктах. Вар...

Глобальный



Обнаружение крахмала в пищевых продуктах. Вариант I

Кисломолочные продукты постоянно присутствуют в рационе любого человека. В магазинах представлен широкий ассортимент молочных продуктов разных производителей.

Иногда недобросовестные производители при маркировке своей продукции не полностью указывают состав продукции либо используют термины, значения которых покупателю неизвестны.

Цель работы — определить наличие крахмала в кисломолочных продуктах. Предмет исследования: кисломолочные продукты.

Реагенты, принадлежности:

- раствор иода 1% или раствор Люголя;
- шпатель или чайная ложка;
- пипетка полимерная;
- чашки Петри.

Ход работы

Метод определения является качественным, основан на поглощении иода полисахаридом амилозой, входящей в состав крахмала. В ходе анализа образуются окрашенные в синий цвет соединения, приобретающие различный оттенок в зависимости от содержания наполнителя.

Отберите при помощи шпателя или чайной ложки образцы кисломолочных продуктов в предварительно пронумерованные чашки Петри. Добавьте пипеткой по капле раствор Люголя к каждому образцу. Появление синей или чёрно-синей окраски указывает на присутствие крахмала. Более интенсивное синее (тёмно-синее) окрашивание свидетельствует об относительно большем содержании крахмала. После проведения испытаний образцы подлежат утилизации.

Протестируйте несколько продуктов для сравнительного вывода о содержании в них крахмала. Сравните результат с информацией на упаковке.

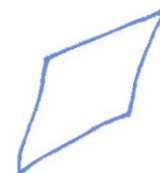
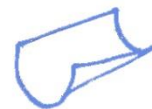
1. Оформите результаты в виде таблицы, например:

№	Наименование продукта	Состав, указанный на этикетке	Наличие крахмала по этикетке	Фактическое наличие крахмала
1	Йогурт «Чудо» фруктовый ароматизированный с массовой долей жира 2,4%. Вкус — клубника-земляника	Молоко нормализованное, вода, фруктовый наполнитель (клубника, вода, сахар, глюкозно-фруктозный сироп, стабилизатор — E1442)	E1442 — модифицированный крахмал	есть
2	Сметана с массовой долей жира 20%	Сливки пастеризованные, закваска	нет	нет
3	...	...	...	...
И т. д.				

2. Сделайте вывод о содержании крахмала в одноимённых продуктах разных производителей, а также в различных кисломолочных продуктах (сметана, йогурт, творожок и др.).

3. Представьте полученные результаты в виде презентации и выступите с устным докладом перед классом.

Подготовительный этап

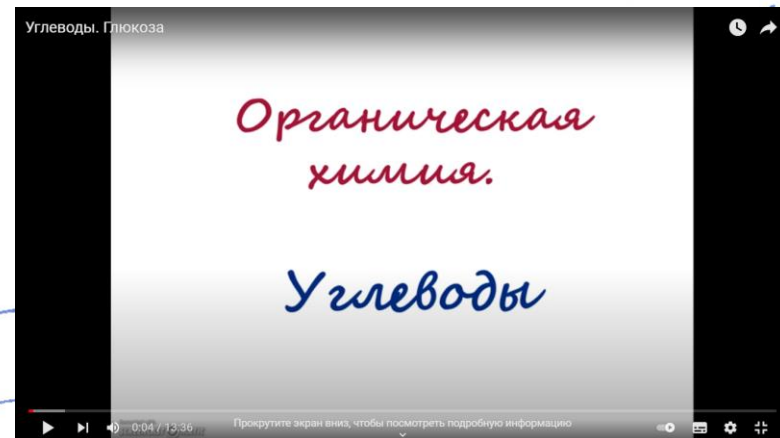


5. Подготовить домашнее задание для предварительного знакомства с темой (элемент «смешанного обучения»)

Домашнее задание по теме Углеводы

Изучите материал по ссылке <https://www.youtube.com/watch?v=kru2Znx57dw>

1. Распределите углеводы на три группы: глюкоза, сахароза, лактоза, крахмал, фруктоза, целлюлоза. Какой принцип вы положили в основу классификации? Запишите формулы этих веществ.
2. Подвергаются ли гидролизу: глюкоза, фруктоза, сахароза? Составьте уравнения реакций.
3. Какие функциональные группы содержит глюкоза? Фруктоза? Запишите в какие реакции могут вступать эти моносахариды, основываясь на наличии таких функциональных групп.



Подготовительный этап

6. Подготовить презентацию и дидактический материал для первого урока и итогового тест для последнего урока.

Автосохранение: Углеводы - Сохранено в этот компьютер

Файл Главная Вставка Конструктор Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Справка Поиск

Вставить Создать слайд Восстановить Раздел Шрифт Абзац Рисование

Буфер обмена Слайды

1. Изображение фруктов и овощей.

2. Таблица питательных веществ углеводородов.

3. Проблемный вопрос: Как обнаружить углеводы и отличить их от других органических соединений? Все ли углеводы одинаковы по составу?

4. Структурная формула глюкозы.

5. Глюкоза: 1. Имеет формулу $C_6H_{12}O_6$. 2. Вещество при обычных условиях твердое, кристаллическое, сладкое. 3. Плохо растворима в воде. 4. В природе получается в результате фотосинтеза. 5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра. 6. Реагирует с свежеосажденным гидроксидом меди при обычных условиях. 7. Может подвергаться гидролизу. 8. Применяется в производстве зеркал. 9. Используется как лекарственный препарат. 10. Используется для производства волокон.

6. Глюкоза: 1. Имеет формулу $C_6H_{12}O_6$. 2. Вещество при обычных условиях твердое, кристаллическое, сладкое. 3. Плохо растворима в воде. 4. В природе получается в результате фотосинтеза. 5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра. 6. Реагирует с свежеосажденным гидроксидом меди при обычных условиях. 7. Может подвергаться гидролизу. 8. Применяется в производстве зеркал. 9. Используется как лекарственный препарат. 10. Используется для производства волокон.

7. Сахароза: 1. Вещество кристаллическое, сладкое. 2. Хорошо растворима в воде. 3. Плохо растворима в воде. 4. В природе получается в результате фотосинтеза. 5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра. 6. Реагирует с свежеосажденным гидроксидом меди при обычных условиях. 7. Может подвергаться гидролизу. 8. Применяется в производстве зеркал. 9. Используется как лекарственный препарат. 10. Используется для производства волокон.

8. Сахароза: 1. Вещество кристаллическое, сладкое. 2. Хорошо растворима в воде. 3. Плохо растворима в воде. 4. В природе получается в результате фотосинтеза. 5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра. 6. Реагирует с свежеосажденным гидроксидом меди при обычных условиях. 7. Может подвергаться гидролизу. 8. Применяется в производстве зеркал. 9. Используется как лекарственный препарат. 10. Используется для производства волокон.

9. Сахароза: 1. Вещество кристаллическое, сладкое. 2. Хорошо растворима в воде. 3. Плохо растворима в воде. 4. В природе получается в результате фотосинтеза. 5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра. 6. Реагирует с свежеосажденным гидроксидом меди при обычных условиях. 7. Может подвергаться гидролизу. 8. Применяется в производстве зеркал. 9. Используется как лекарственный препарат. 10. Используется для производства волокон.

10. Сахароза: 1. Вещество кристаллическое, сладкое. 2. Хорошо растворима в воде. 3. Плохо растворима в воде. 4. В природе получается в результате фотосинтеза. 5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра. 6. Реагирует с свежеосажденным гидроксидом меди при обычных условиях. 7. Может подвергаться гидролизу. 8. Применяется в производстве зеркал. 9. Используется как лекарственный препарат. 10. Используется для производства волокон.

ФИО _____
Вариант _____

Вариант 1.

- 1) Глюкоза
- 2) Целлюлоза

Вариант 2.

- 1) Сахароза
- 2) Крахмал

1. Является моносахаридом.
2. Хорошо растворим в воде.
3. Является дисахаридом.
4. В горячей воде образует коллоид.
5. Является полисахаридом.
6. Белое порошкообразное вещество.
7. Волокнистое вещество.
8. Подвергается гидролизу.
9. С гидроксидом меди (II) дает ярко-синий раствор.
10. Используется в качестве топлива и для производства бумаги.
11. Вступает в реакции брожения.
12. Применяется в кондитерском деле.
13. Оно само или вещества, получаемые на его основе, применяют в медицине.
14. При взаимодействии с раствором йода дает синее окрашивание.
15. Избыток этого вещества в крови приводит к сахарному диабету.
16. Является альдегидспиртом.
17. Получают из сахарной свеклы и сахарного тростника.
18. В организме служит запасным питательным веществом.
19. Используется для получения ацетатного волокна.
20. Выполняет строительную функцию в растениях и придает им механическую прочность.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

2. Напишите уравнения реакции по схеме:

Крахмал → Глюкоза → Этанол → Этилен → Углекислый газ

Углеводы		ГЛЮКОЗА	ФРУКТОЗА
$ \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} $ Глюкоза	Особенности строения	ГЛЮКОЗА	ФРУКТОЗА
	Гидролиз		
	Реакция с водородом (восстановление)		
	Реакция с аммиачным раствором оксида серебра (окисление)		
	Реакция с гидроксидом меди (II) при нагревании		

ГЛЮКОЗА

1. Имеет формулу $C_6H_{12}O_6$.
2. Вещество при обычных условиях твердое, кристаллическое, сладкое.
3. Плохо растворима в воде.
4. В природе получается в результате фотосинтеза.
5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра.
6. Реагирует с свежеосажденным гидроксидом меди при обычных условиях.
7. Может подвергаться гидролизу.
8. Применяется в производстве зеркал.
9. Используется как лекарственный препарат.
10. Используется для производства волокон.

1. Гидролиз
2. Брожение
3. Брожение
4. Брожение
5. Брожение
6. Брожение
7. Брожение
8. Брожение
9. Брожение
10. Брожение

САХАРОЗА

1. Является моносахаридом.
2. Хорошо растворим в воде.
3. Является дисахаридом.
4. В горячей воде образует коллоид.
5. Является полисахаридом.
6. Белое порошкообразное вещество.
7. Волокнистое вещество.
8. Подвергается гидролизу.
9. С гидроксидом меди (II) дает ярко-синий раствор.
10. Используется в качестве топлива и для производства бумаги.
11. Вступает в реакции брожения.
12. Применяется в кондитерском деле.
13. Оно само или вещества, получаемые на его основе, применяют в медицине.
14. При взаимодействии с раствором йода дает синее окрашивание.
15. Избыток этого вещества в крови приводит к сахарному диабету.
16. Является альдегидспиртом.
17. Получают из сахарной свеклы и сахарного тростника.
18. В организме служит запасным питательным веществом.
19. Используется для получения ацетатного волокна.
20. Выполняет строительную функцию в растениях и придает им механическую прочность.



1. $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
2. $C_6H_{12}O_6 + H_2O \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$
3. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_6H_5OH + 3H_2O$
4. $C_6H_5OH + 3O_2 \rightarrow 3H_2C=O + 3H_2O$

1. Гидролиз
2. Брожение
3. Брожение
4. Брожение

Урок мотивации и планирования деятельности



Хлопья пшеничные цельнозерновые органические

Органический продукт произведен под контролем
SI – ЕКО – 001

Дата окончания срока годности указана на верхней части упаковки продукта

Дата изготовления и упаковки: 09.01.2014

Хранить в сухом, прохладном месте.

Срок хранения продукта 10 месяцев

Пищевая ценность 100 гр. продукта:

Пищевая и энергетическая ценность на 100 гр. продукта:
Энергетическая ценность 1392 КДж: 330 кКал

Белки 11,7 гр.

Углеводы 81,0 гр.

В т.ч. сахара 0,6 гр.

Жиры 2,0 гр.

В т.ч. насыщенные жирные кислоты 0,4 гр.

Пищевые волокна 10,3 гр.

Натрий 0,008 гр.

Пищевая ценность может быть меньше указанных значений исходя из основного сырья.

Производитель: ŽITO Group, ŽITO d.o.o. Šmartinska 154,
1529 Ljubljana, Словения

Импортёр и представитель в России: ООО «Брио
Трейд энд Логистикс», 142713, Россия, Московская
область, Ленинский район, поселок Володарского,
улица Центральная, дом 30, тел. +7(498)640-40-91/92

сайт: www.zito.su



Фронтальная работа

Урок мотивации и планирования деятельности

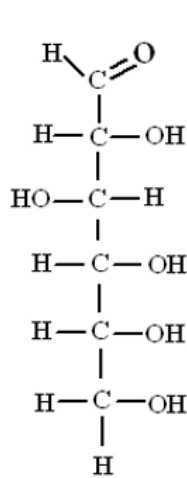
Проблемный вопрос



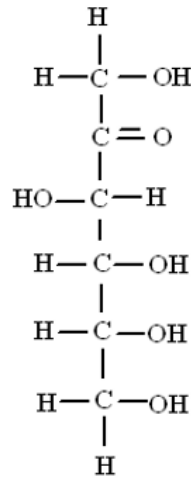
- Как обнаружить углеводы и отличить их от других органических соединений?
- Все ли углеводы одинаковы полезны?

Работа в минигруппе

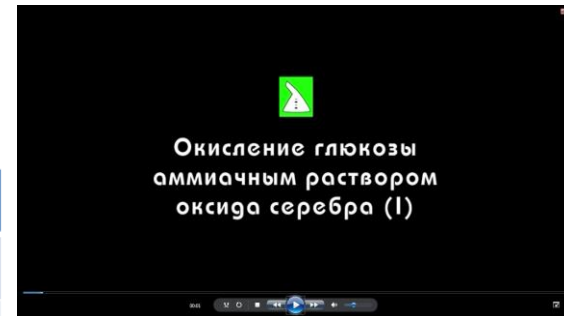
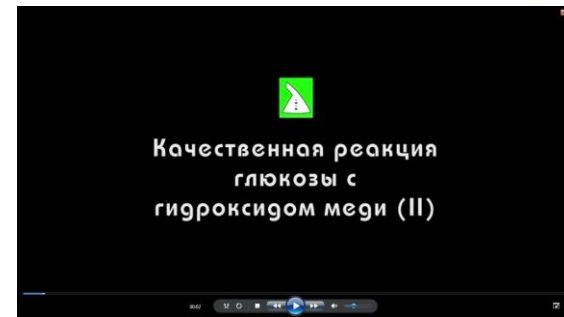
Урок мотивации и планирования деятельности



Глюкоза



Фруктоза



Особенности строения	ГЛЮКОЗА	ФРУКТОЗА
Гидролиз		
Реакция с водородом (восстановление)		
Реакция с аммиачным раствором оксида серебра (окисление)		
Реакция с гидроксидом меди (II), без нагревания		
Реакция с гидроксидом меди (II), при нагревании		

Углеводы

	Особенности строения	ГЛЮКОЗА	ФРУКТОЗА
$ \begin{array}{cc} \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} & \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{HO}-\text{C}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array} \\ \text{Глюкоза} & \text{Фруктоза} \end{array} $	Гидролиз		
	Реакция с водородом (восстановление)		
	Реакция с аммиачным раствором оксида серебра (окисление)		
	Реакция с гидроксидом меди (II), без нагревания		
	Реакция с гидроксидом меди (II), при нагревании		

Работа в паре

Урок мотивации и планирования деятельности

Глюкоза

1. Имеет формулу $C_6H_{12}O_6$
2. Вещество при обычных условиях твердое, кристаллическое, сладкое.
3. Плохо растворима в воде.
4. В природе получается в результате фотосинтеза.
5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра.
6. Реагирует с свежесосажденным гидроксидом меди при обычных условиях.
7. Может подвергаться гидролизу.
8. Применяется в производстве зеркал.
9. Используется как лекарственный препарат.
10. Используется для производства волокон.

Глюкоза

1. Имеет формулу $C_6H_{12}O_6$
2. Вещество при обычных условиях твердое, кристаллическое, сладкое.
4. В природе получается в результате фотосинтеза.
5. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра.
6. Реагирует с свежесосажденным гидроксидом меди при обычных условиях.
8. Применяется в производстве зеркал.
9. Используется как лекарственный препарат.

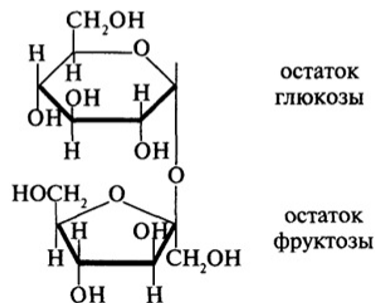
Индивидуальная работа с
взаимопроверкой

Урок мотивации и планирования деятельности

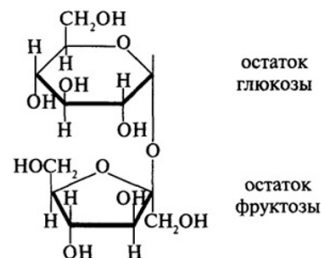
Сахароза



1. Является моносахаридом.
2. Хорошо растворяется в воде.
3. Является дисахаридом.
4. В горячей воде образует коллоид.
5. Является полисахаридом.
6. Белое порошкообразное вещество.
7. Волокнистое вещество.
8. Подвергается гидролизу.
9. С гидроксидом меди (II) дает ярко-синий раствор.
10. Используется в качестве топлива и для производства бумаги.
11. Вступает в реакции брожения.
12. Применяется в кондитерском деле.
13. Оно само или вещества, получаемые на его основе, применяют в медицине.
14. При взаимодействии с раствором йода дает синее окрашивание.
15. Избыток этого вещества в крови приводит к сахарному диабету.
16. Является альдегидспиртом.
17. Получают из сахарной свеклы и сахарного тростника.
18. В организме служит запасным питательным веществом.
19. Используется для получения ацетатного волокна.
20. Выполняет строительную функцию в растениях и придает им механическую прочность.



Сахароза

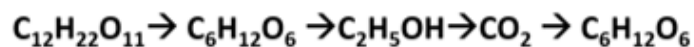


1. Является моносахаридом.
2. Хорошо растворяется в воде.
3. Является дисахаридом.
4. В горячей воде образует коллоид.
5. Является полисахаридом.
6. Белое порошкообразное вещество.
7. Волокнистое вещество.
8. Подвергается гидролизу.
9. С гидроксидом меди (II) дает ярко-синий раствор.
10. Используется в качестве топлива и для производства бумаги.
11. Вступает в реакции брожения.
12. Применяется в кондитерском деле.
13. Оно само или вещества, получаемые на его основе, применяют в медицине.
14. При взаимодействии с раствором йода дает синее окрашивание.
15. Избыток этого вещества в крови приводит к сахарному диабету.
16. Является альдегидспиртом.
17. Получают из сахарной свеклы и сахарного тростника.
18. В организме служит запасным питательным веществом.
19. Используется для получения ацетатного волокна.
20. Выполняет строительную функцию в растениях и придает им механическую прочность.

Работа в паре

Домашнее задание

Спланировать изучение модуля на платформе с помощью карты модуля.



- | | |
|--|--|
| 1. $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow$ | A. $\rightarrow C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$ |
| 2. $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow$ | B. $\rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ |
| 3. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow$ | C. $\rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$ |
| 4. $C_2H_5OH + 3O_2 \rightarrow$ | D. $\rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$ |

- I. Гидролиз
- II. Горение
- III. Брожение
- IV. Фотосинтез

Урок достижения поставленных целей

Рассада «острова».

Лабораторная зона.

Распределение произвольное.

Модель «1компьютер:1 ученик».

Роль учителя – консультант.

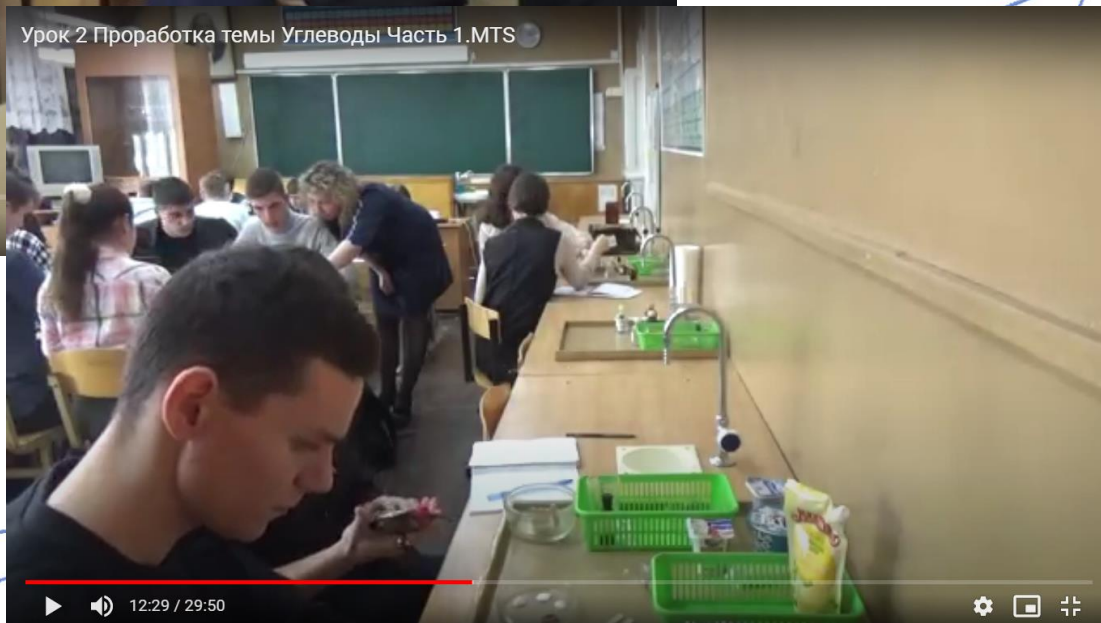


Урок достижения поставленных целей

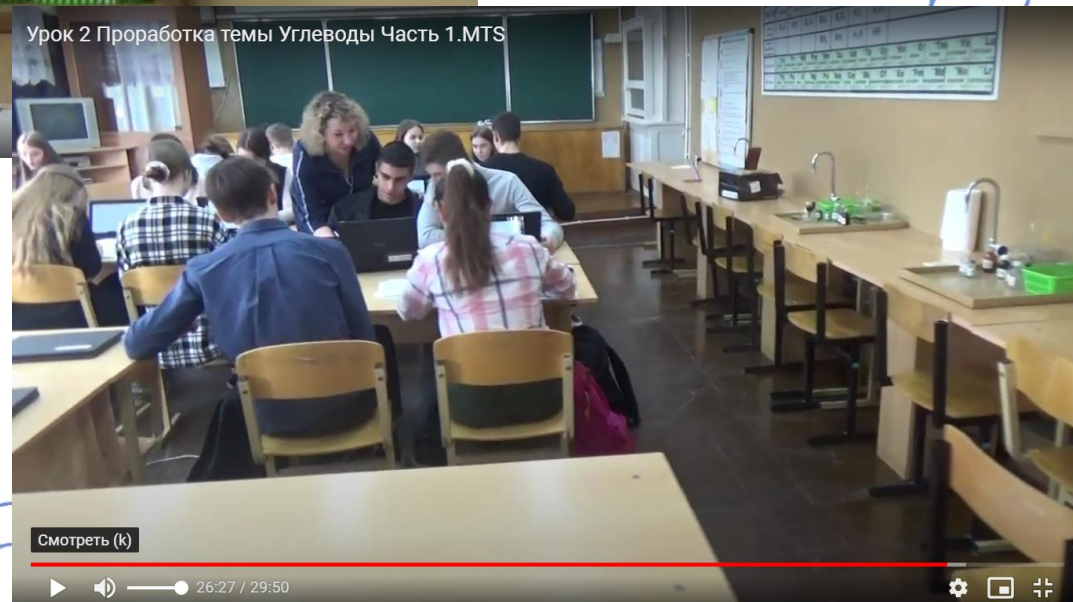
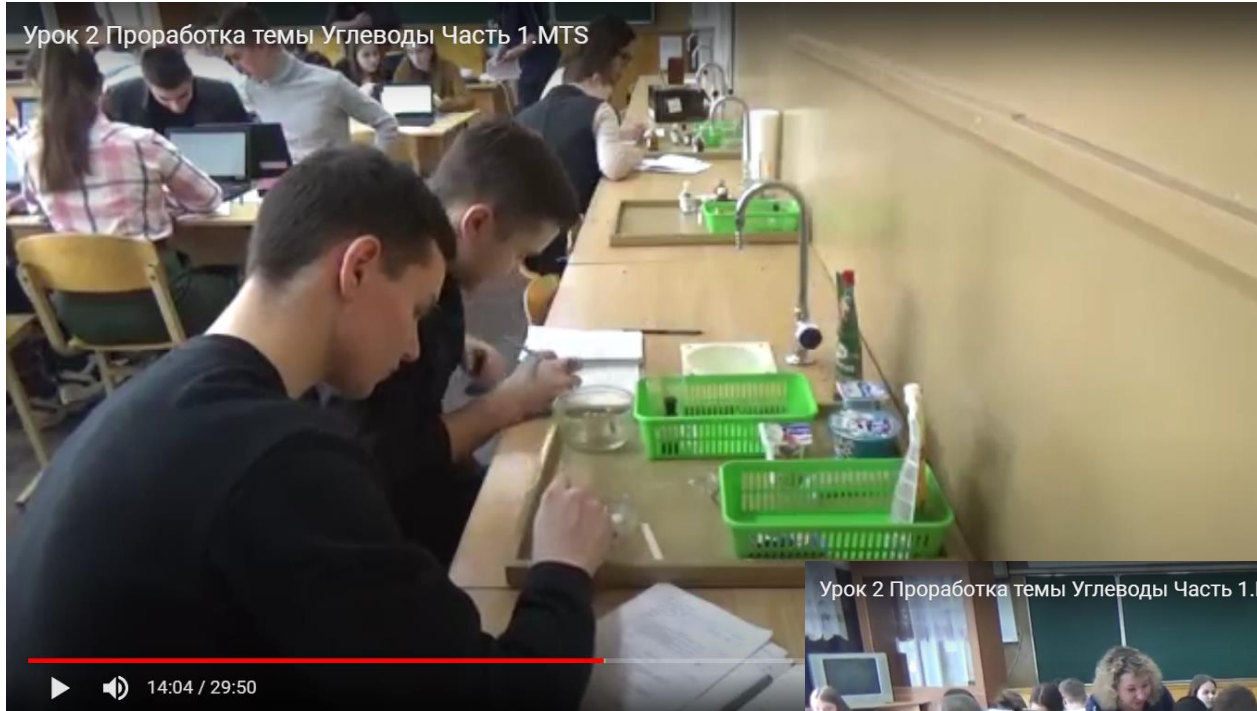
Урок 2 Проработка темы Углеводы Часть 1.MTS



Урок 2 Проработка темы Углеводы Часть 1.MTS



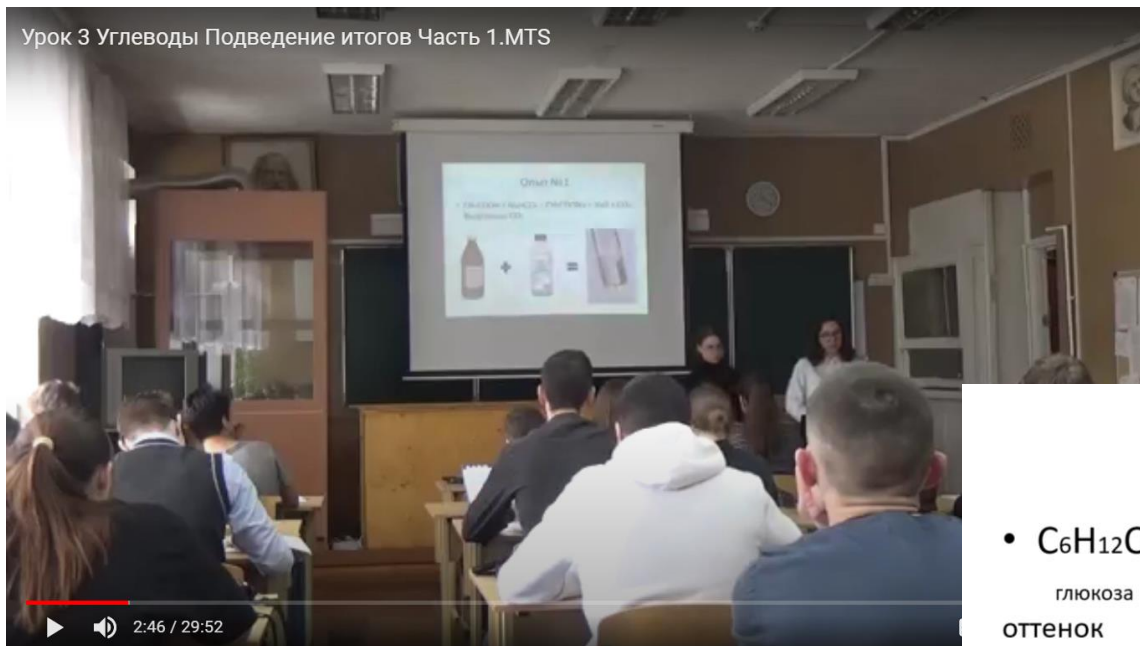
Урок достижения поставленных целей



Урок подведение итогов изучения модуля

1. Отчет учащихся о проведении химического эксперимента в рамках заданий 3.0 и 4.0 модуля.

Урок 3 Углеводы Подведение итогов Часть 1.MTS



Опыт №3

- $$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7 + \text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$$

глюкоза Раствор при нагревании обретает красный оттенок



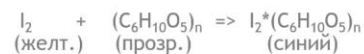
Урок подведение итогов изучения модуля

1. Отчет учащихся о проведении химического эксперимента в рамках заданий 3.0 и 4.0 модуля.

Реакция йода с крахмалом



Одно из свойств крахмала - это способность давать синюю окраску при взаимодействии с йодом. Эту окраску легко наблюдать, если поместить каплю раствора йода на срез картофеля или ломтик белого хлеба.



Реагенты используемые в процессе Л/Р:

Йод,

Йогурт «Нежный» 1.2%,

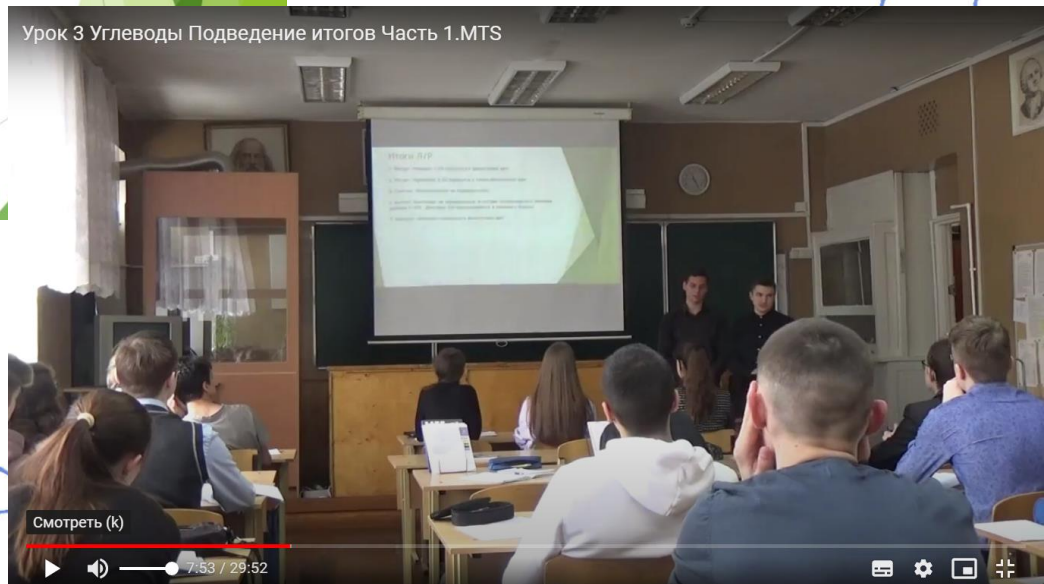
Йогурт «Alpenland» 0.3%,

Кетчуп «Балтимор»,

Сметана «Вознесенское»,

Майонез «Махеев»

Урок 3 Углеводы Подведение итогов Часть 1.MTS



Урок подведение итогов изучения модуля

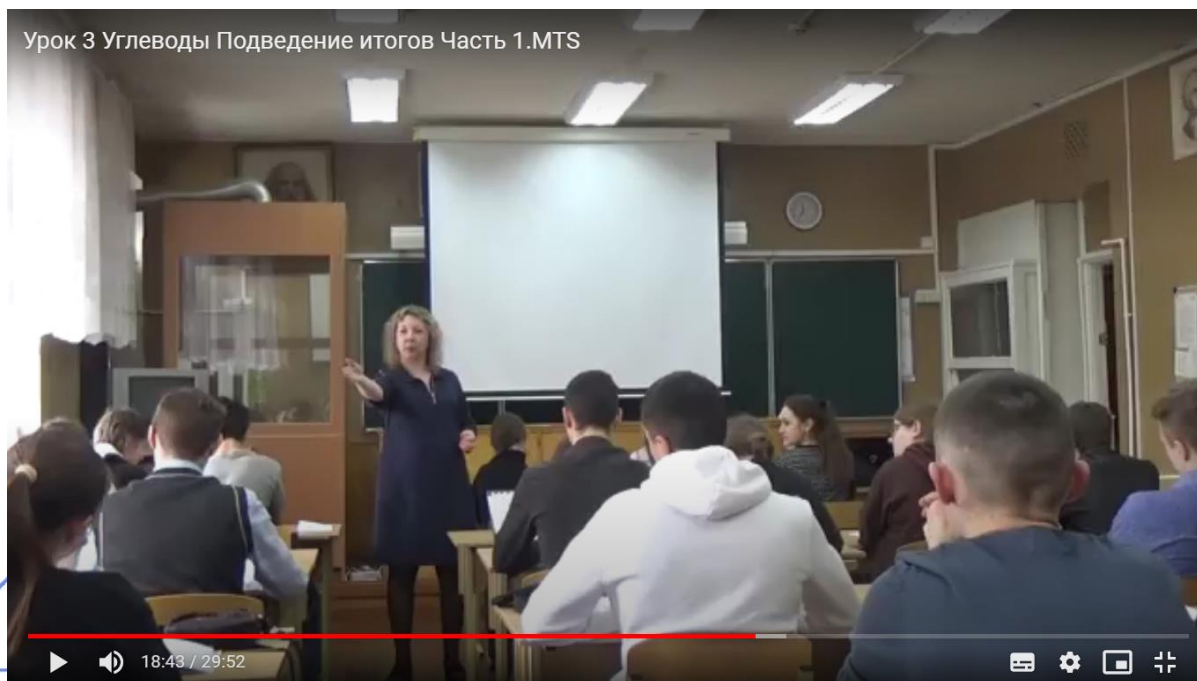
2. Работа с целями в карте модуля. Определение достигнутого уровня.

Индивидуальная работа

3. Работа с проблемным вопросом.

Работа в минигруппе

Высказывания представителей каждой группы



Подведение итогов изучения модуля

4. Обратная связь: по форме и удобству работы (записка другу) и по степени усвоения материала (самостоятельная работа).

Индивидуальная работа

Вариант 1.

- 1) Глюкоза
- 2) Целлюлоза

Вариант 2.

- 1) Сахароза
- 2) Крахмал

1. Является моносахаридом.
2. Хорошо растворяется в воде.
3. Является дисахаридом.
4. В горячей воде образует коллоид.
5. Является полисахаридом.
6. Белое порошкообразное вещество.
7. Волокнистое вещество.
8. Подвергается гидролизу.
9. С гидроксидом меди (II) дает ярко-синий раствор.
10. Используется в качестве топлива и для производства бумаги.
11. Вступает в реакции брожения.
12. Применяется в кондитерском деле.
13. Оно само или вещества, получаемые на его основе, применяют в медицине.
14. При взаимодействии с раствором йода дает синее окрашивание.
15. Избыток этого вещества в крови приводит к сахарному диабету.
16. Является альдегидспиртом.
17. Получают из сахарной свеклы и сахарного тростника.
18. В организме служит запасным питательным веществом.
19. Используется для получения ацетатного волокна.
20. Выполняет строительную функцию в растениях и придает им механическую прочность.

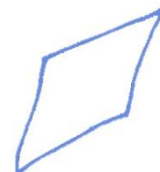
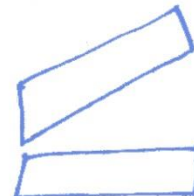
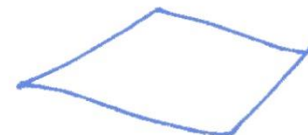


2. Напишите уравнения реакции по схеме:

крахмал → глюкоза → этанол → этилен → углекислый газ

Основным объектом и предметом оценки метапредметных результатов является овладение:

- универсальными учебными познавательными действиями (замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приемы решения задач);
- универсальными учебными коммуникативными действиями (приобретение умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, взаимодействие с педагогическими работниками и со сверстниками, адекватно передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером);
- универсальными учебными регулятивными действиями (способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания).



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ И МОДУЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Индивидуальная траектория — персональный путь реализации личностного потенциала каждого ученика. В персонализированной модели не предполагается заблаговременное построение и документальное описание маршрута каждого ребёнка. Это едва ли возможно в массовой школе. Вместо этого учащемуся предлагается самостоятельно делать ответственный и осознанный выбор вариативных заданий, уровней освоения материала и дополнительных учебных модулей.

В состоянии безопасности и благополучия ребёнок выбирает из предлагаемых вариантов деятельности те, что входят в зону его ближайшего развития.

Для достижения результатов на целевом и сверхцелевом уровнях требуется много времени. Предметное содержание структурируется в учебные модули продолжительностью от 3 часов (работа в классе и дома). К каждому элементу цели предлагаются задания на выбор, а также материалы для самопроверки и проверки для фиксации достигнутого результата.

Идея модуля связана с принципом поэтапного развития: каждый модуль — это шаг к далёкой цели через достижение конкретного актуального значимого результата за определённое время (SMART-проектирование).

ПО СРАВНЕНИЮ С ПОУРОЧНЫМ, МОДУЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИМЕЕТ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ:

- возможность использовать внеурочное время: большинства учебных целей невозможно достичь качественно за один урок;
- возможность пройти все необходимые для достижения учебной цели этапы;
- возможность увидеть и реализовать большие идеи как для педагога, так и для учащихся;
- целостное восприятие целей, хода и объёма работ, образ результата;
- возможность дополнять учебный модуль вариативными материалами, не нарушая при этом общую структуру.

Спасибо за внимание

