

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ В СИСТЕМЕ АГРОБИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЯ

Золотова О.М.¹,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры биологии и химии
ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ,
г. Мичуринск, РФ

Аннотация: В статье представлена информация по использованию различных методов и приемов обучения в процессе изучения химии в системе агробизнес-образования; изложенные данные можно использовать в учебном процессе.

Ключевые слова: педагогические технологии, агробизнес-образование, инновация.

Одной из наиболее перспективных отраслей в России является агробизнес. Современные школы являются важным компонентом системы образования. Для осуществления современного образовательного процесса необходим поиск новых, эффективных технологий, которые содействуют развитию творческих способностей обучающихся. [1]

К инновационным педагогическим технологиям относятся педагогические технологии, которые разрабатываются в связи с появлением новых методов и приемов обучения. Цель данных технологий - создание наиболее благоприятных условий для активизации личности ученика, а также повышение эффективности учебного процесса. [3].

В агробизнес-школах идет интенсивный поиск эффективных форм, методов, технологий агробизнес-образования. Основными методами и формами обучения являются тренинги, решение расчетных и графических задач, прове-

¹ Золотова О.М., zolotova_olga1@mail.ru

дение практикумов, ситуационные и деловые игры, составление бизнес-планов. Непрерывное агробизнес-образование может реализовываться на всех уроках. При преподавании химии учитель, прежде всего, должен увлечь обучающихся процессом познания.[2] Ведущая роль учителя состоит в том, что он должен организовать учебный процесс, в котором большая часть отводится самостоятельной и познавательной деятельности обучающихся. Например, урок на тему «Углеводы» в 10 классе.

Цель урока: изучить и обобщить знания обучающихся об углеводах как о полифункциональных органических соединениях, рассмотреть классификацию углеводов, свойства, получение.

Тип урока: обобщение и систематизация знаний.

Основные термины и понятия: углеводы, моносахариды, дисахариды.

Формы организации работы на уроке: индивидуальная, групповая.

Оборудование: раздаточный справочный материал, реактивы

Ход урока

1. Актуализация опорных знаний с использованием приемов технологии развития критического мышления. Этап 1.

Стадия 1. Вызов.

Перед вами продукты, которые в большом количестве содержат органические вещества, необходимые для жизнедеятельности человека. (Углеводы). *(с помощью проектора предлагается изображение продуктов, содержащих в своем составе углеводы).*

Данные об углеводах известны с глубокой древности. Человек издавна употребляет в пищу мед, виноград, различные фрукты и овощи. Все они содержат углеводы. В жизни современного человека их значение также велико. В настоящее время мы получаем много противоречивых данных о роли углеводов в организме. Их избыточное употребление приводит к появлению лишней массы тела и различных заболеваний.

Эти вещества расходуются, и человек должен постоянно пополнять их запасы. Организм человека перерабатывает пищевые продукты и в процессе

своей жизнедеятельности постоянно расходует энергию, которая, как мы знаем, выделяется при окислении в тканях организма.

Животные и человек не синтезируют углеводы. В зеленых растениях при участии хлорофилла и солнечного света осуществляется ряд процессов преобразования поглощенного из воздуха углекислого газа и впитанной из почвы воды. Конечным продуктом процесса - фотосинтеза, является сложная молекула углевода.

Стадия 2. Осмысление.

Работа с рабочей тетрадью, выполнение задания 1 (в рабочей тетради представлена таблица «Содержание углеводов в продуктах»).

Стадия 3. Рефлексия.

Выполнение задания 2 по рабочей тетради.

2. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся с использованием приемов технологии развития критического мышления. Этап 2.

Стадия 1. Вызов.

Для большинства углеводов характерна общая химическая формула, но они различаются по многим признакам и имеют свою классификацию.

Работа с рабочей тетрадью (приложение 2, представлен материал «Классификация углеводов»).

Стадия 2. Осмысление.

Работа с заданием 3.1, 3.2 в рабочей тетради.

Стадия 3. Рефлексия.

Выполнение задания 3 по рабочей тетради.

Этап 3

Класс делится на группы, затем обмениваются информацией.

Стадия 1. Вызов.

Классификация углеводов еще раз доказывает многообразие углеводов, которые имеют определенные свойства и свое назначение.

Работа с текстом в рабочей тетради (приложение 3, представлен материал, характеризующий свойства углеводов).

Стадия 2. Осмысление.

Заполнение таблицы 2 задания 4.

Стадия 3. Рефлексия.

Работа учащихся с рабочей тетрадью задание 5, используя приложение 4, представлены таблицы соответствия между названием вещества и его формулой, физическими свойствами, содержанием в природе, применением.

Этап 4

Стадия 1. Вызов.

Углеводы - основной источник энергии. Необходимы для протекания важных процессов в клетках живых организмов.

Работа учащихся с рабочей тетрадью (задание 6.1)

Стадия 2. Осмысление.

Решение задач в рабочей тетради (задание 6.2)

Стадия 3. Рефлексия.

Сделать вывод в форме синквейна (задание 7 рабочей тетради)

Например:

- а) углеводы,*
- б) простые, сложные,*
- в) запасают, строят, окисляются,*
- г) участвуют в жизненно важных процессах,*
- д) необходимы.*

Написать эссе «Углеводы. Польза или вред?» (задание 7 рабочей тетради)

После изучения данной темы предполагается экскурсия на предприятие по производству сахара.

ЗАДАНИЯ

Задание 1. Пользуясь приложением 1, ответьте на вопросы:

- 1.1. Какие продукты содержат наибольшее количество углеводов?
- 1.2. Какие химические элементы входят в состав углеводов?

Задание 2. Ответьте на вопросы:

- 2.1. Углеводы - это
- 2.2. Общая химическая формула для большинства углеводов?

Задание 3. Пользуясь приложением 2, составьте кластер «Классификация углеводов» и заполните таблицу 1.

3.1 Кластер «Классификация углеводов»



3.2. Заполните таблицу 1, используя приложение 2.

Таблица 1.

№	Свойства	Вещество	
		Глюкоза	Крахмал
	Цвет		
	Растворимость в холодной воде		
	Растворимость в горячей воде		
	Взаимодействие с йодом		

Задание 4. Заполните таблицу 2, используя приложение 3.

Таблица 2.

Углевод	Формула	Физические свойства	Химические свойства	Биологическая роль	Применение
Глюкоза					
Фруктоза					
Рибоза					
Сахароза					
Лактоза					
Целлюлоза					
Крахмал					

Подчеркните информацию в тексте, которая является новой для вас.

Задание 5. Установите соответствие между веществом и правильным ответом.

5.1. Установите соответствие между названием вещества и его формулой:

1	2	3	4	5	6	7

5.2. Установите соответствие между названием вещества и его физическими свойствами:

1	2	3	4	5	6	7

5.3. Установите соответствие между названием вещества и его содержанием в природе:

1	2	3	4	5	6	7

5.4. Установите соответствие между названием вещества и его применением:

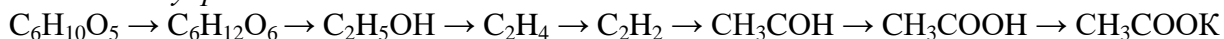
1	2	3	4	5	6	7

Задание 6. Решите задачи.

6.1. Напишите уравнение реакции фотосинтеза.

6.2. Решите задачи и упражнение.

Выполните упражнение:



Задача 1. Из чего можно получить больше этилового спирта: из 1 кг глюкозы или 1 кг крахмала? Не прибегая к расчетам, обоснуйте ответ.

Задача 2. В среднем сладкоежки кладут 2 чайные ложки сахара на стакан чая. Зная, что в такой ложке помещается 7 г сахара, а объем стакана 200 мл, рассчитайте массовую долю сахара в растворе (плотность чая считать равной 1 г/мл).

Задание 7. Написать эссе «Углеводы. Польза или вред?»

Список литературы

1. Бордовская Н.В., Даринская Л.А., Костромина С.Н. Современные образовательные технологии. М.: Кнорус, 2011. 269 с.
2. Кочкарова М.К. О способах формирования интереса к процессу познания //Химия в школе. 2012. №7.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – С. 14-15

INNOVATIVE FORMS OF ORGANIZATION OF LESSONS ON CHEMISTRY IN THE SYSTEM OF AGRIBUSINESS-EDUCATION

Zolotova O.M.,
Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor of the Department of Biology and Chemistry
FGBOU VO Michurinsky State University,
Michurinsk, Russia

Annotation: the article presents information on the use of various methods and methods of teaching in the process of studying chemistry in the agribusiness education system; the above data can be used in the educational process.

Key words: pedagogical technologies, agribusiness education, innovation.