

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
ФЕОКТИСТА АНДРЕЕВИЧА ТРИФОНОВА» Г.КОЛПАШЕВО**

«Что наша жизнь...? Белки!»

Интегрированный урок биология и химия

10 класс

Авторы разработки: Новикова Галина Кирилловна, учитель биологии МАОУ «СОШ №2 имени Героя Советского Союза Феоктиста Андреевича Трифонова» г. Колпашево
Емельянова Галина Владимировна, учитель химии МАОУ «СОШ №2 имени Героя Советского Союза Феоктиста Андреевича Трифонова» г. Колпашево

г. Колпашево

2023 г.

Технологическая карта урока

Название методической разработки: интегрированный урок биология-химия «Что наша жизнь...? Белки!»

Общая часть

<i>Предмет</i>	<i>Класс</i>	<i>Тема урока</i>
Биология	10 (профильная группа)	«Что наша жизнь...? Белки!»

Используемый учебник

<i>Название</i>	<i>Класс</i>	<i>Авторы</i>
1. Биология. 10 класс: ученик для общеобразовательных организаций /[В.В. Пасечник и др.]; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019. – 336 с. с ил. - (Линия жизни)	10	В.В. Пасечник
2. Ерёмин В.В. Химияб Углубленный уровень: 10 класс: учебник/В.В. Ерёмин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В,В. Лунина – М.: Дрофа, 2010 – 446 с. ил. – (Российский учебник)	10	В.В. Ерёмин

Планируемые образовательные результаты

<i>Предметные</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Личностные</i>
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать состав, строение, свойства и функции белков. 	<p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование умения выделять необходимую информацию из незнакомого текста и использовать её для создания критериального оценивания; • формирование умения определять основную и второстепенную информацию; • формирование умения исследовать варианты решения заданий, выбирать лучшее. <p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие умения высказывать своё предположение на основе работы с текстом; 	<ul style="list-style-type: none"> • способствовать превращению биологических и химических знаний в лично значимые для учащегося знания; • оценивать собственный вклад в работу группы.

	<ul style="list-style-type: none"> оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять познавательную и личностную рефлексию. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> формирование умения проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формирование умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; формирование умения точно и кратко выражать мысли; формирование умения работать в паре и в группе. 	
--	--	--

ТСО (оборудование)	Средства ИКТ (ЭФУ, программы, приложения, ресурсы сети Интернет)
Мультимедийный проектор, презентация	<p>ЭФУ: биология(углубленный уровень), химия (углубленный уровень)</p> <p>Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Рабочая программа учебного предмета «Биология»для10-11 классов профиль (в соответствии с ФГОС ООО) Рабочая программа учебного предмета «Химия»для 10-11 классов профиль (в соответствии с ФГОС ООО) <p>Раздел (тема) учебника: «Химическая организация клетки» (биология), «Биологически активные вещества». (химия)</p> <p>Ресурсы сети Интернет: Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292</p>

Организационная структура урока

<i>Этап урока</i>	<i>Образовательные задачи (планируемые результаты)</i>	<i>Используемые ресурсы, в т.ч. ЭФУ (для ЭФУ укажите названия конкретных объектов и страницу), методы, приемы, формы, технологии</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>	<i>Длит. этапа (мин)</i>

Организационный момент. Этап мотивации	Настроить обучающихся на работу. Подготовка и нацеливание на «покорение новых вершин».	Слайды №1, 2 Групповая и фронтальная работа	Учитель здоровается, приветствует гостей и учащихся. Эпиграф урока слова Альберта Эйнштейна «Радость видеть и понимать есть самый прекрасный дар природы». Пожелание: все знания с аппетитом поглощать. <i>Приём «Притча» (Класс перед началом урока делится на 6 малых групп - пар. Каждая группа получает свои рабочие листы с заданиями)</i>	Слушают, могут вступить в беседу.	2 мин.
Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся	Подготовка к обобщению и систематизации знаний. Активизирование мыслительных процессов, которые понадобятся для анализа, сравнения, аналогии, классификации, синтеза, обобщения.	Работа с информацией на слайдах №3, 4, 5 Групповая работа в парах и фронтальная работа	Учитель подводит учащихся к формулировке темы урока через стихи Семёна Яковлевича Надсона, логические цепочки. <i>Приёмы «Подводящий диалог», «Почини цепочку»</i>	Учащиеся слушают учителя, вступают в диалог с ним. Рассуждают, делают выводы. Пытаются сформулировать тему урока и записывают её название в рабочие листы	5 мин.
Актуализация знаний	Дать возможность ученикам осознать, в чем именно состоит затруднение, каких ещё знаний, умений и навыков им не хватает для решения проблемных вопросов.	Работа с информацией на слайдах №6, 7 Групповая работа в парах и фронтальная работа, технология проблемного обучения	Учитель подводит учащихся к формулировке проблемных вопросов через высказывание Н.И. Опарина. <i>Приёмы «Подводящий диалог», «Проблемный вопрос или проблемная ситуация»</i>	Учащиеся внимательно слушают и пытаются сформулировать проблемные вопросы урока. Определяют, что им не хватает для решения этих проблемных вопросов.	2 мин.
Обобщение и систематизация знаний. Организация работы в группах по заданиям.	Получить навыки работы с рабочими листами в малых группах - парах	Работа с информацией на слайдах №8, 9, 10, 11. Физкультминутка – слайд №12	Учитель курирует работу учащихся в группах - парах. Проверяет качество выполнения заданий. <i>Приём «Проблемный поиск»</i> Формирующее оценивание	Учащиеся внимательно изучают задания №1, 2 в рабочих листах и выполняют их <i>(работа с тестовыми заданиями, проводят опыты по определению)</i>	18 мин.

		<p>Знакомство с правилами техники безопасности, информация на слайде №13</p> <p>Работа с информацией на слайдах №14, 15, 16, (задание 1), 17,18, 19 (задание 2)</p> <p>Групповая работа в парах, технология развития критического мышления через чтение и письмо, технология критериального оценивания.</p>		<p><i>качественного состава белков, проводят цветные реакции на белки).</i>Проставляют баллы за выполненные задания в классификаторах</p>	
<p>Применение знаний и умений в новой ситуации</p>	<p>Умение находить нужную информацию в кейсе«А хорошо ли вы знаете белки?»</p>	<p>Работа с информацией на слайдах №20, 21</p>	<p>Учитель контролирует работу обучающихся.</p> <p><i>Приём «Проблемный поиск»</i></p> <p>Формирующее оценивание</p>	<p>Учащиеся выполняют задание №3 и разрабатывают рубрикатор с одним критерием. Проставляют баллы за выполненное задание согласно своего рубрикатора для оценивания работы с текстом.</p> <p><i>(обмениваются рубрикаторами, высказывают своё мнение)</i></p>	8 мин.
<p>Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция</p>	<p>Выполнение типовых заданий по данной теме.</p>	<p>Работа с информацией на слайде №22</p> <p>Групповая работа в парах и фронтальная работа</p>	<p>Учитель организует работу в группах по решению задания из оценочного листа.</p> <p><i>Приём «Синтез мыслей»</i></p> <p>Формирующее оценивание</p>	<p>Учащиеся вслух по цепочке проговаривают каждый этап задания из оценочного листа, объясняя и аргументируя свои действия.</p>	3 мин.
<p>Этап рефлексии</p>	<p>Подведение итогов урока, самоанализ</p>	<p>Работа с информацией на слайде №23</p>	<p>Учитель просит определить уровень знаний, согласно, норм оценивания.</p>	<p>Учащиеся заполняют рефлексивные листы.<i>Приём «Лестница успеха»</i></p>	2 мин.