Автор: Коваль Татьяна Николаевна
Предмет: Биология
Класс: 10 класс
Раздел: Клеточная биология
Тема: Нуклеиновые кислоты

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	Обобщить знания учащихся о важнейших органических веществах клетки: белках, углеводах, жирах, нуклеиновых кислотах, через практику общечеловеческой ценности Праведное поведение.
Цели урока:	• формировать знания учащихся о строении, свойствах, структуре молекул нуклеиновых кислот, как биополимеров, о принципе комплементарности в ДНК, раскрыть роль нуклеиновых кислот в живом организме; • развивать логическое, пространственное и позитивное мышление; умение обобщать, доказывать и делать выводы; • воспитывать уважение к себе и уверенность в себе.
Языковые цели:	учащиеся ознакомятся с терминами на английском языке.
Ожидаемый результат:	У учащихся будут сформированы знания о строении, свойствах, структуре молекул нуклеиновых кислот, как биополимеров, о принципе комплементарности в ДНК, раскрыть роль нуклеиновых кислот в живом организме; У учащихся будет развиваться логическое, пространственное и позитивное мышление; Они смогут обобщать, доказывать и делать выводы.
Критерии успеха:	Ученики усвоят школьную образовательную программу; Будут способны демонстрировать свои знания, навыки и умения.
Привитие ценностей:	Праведное поведение
Навыки использования ИКТ:	Составлять презентацию, находить видеоматериалы
Межпредметная связь:	Химия, самопознание
Предыдущие знания:	Строение РНК, ДНК

Ход урока

Этапы урока	**Запланированная деятельность на уроке**	**Ресурсы**

Начало урока (1-10 мин)	Внешняя интеграция. Позитивный настрой на Дыхание. Прошу вас сесть прямо, не скрещивая руки, ноги. Мы сейчас будем делать упражнение на дыхание. Когда мы концентрируемся на дыхании, у нас успокаивается ум. При вдохе мы будем вбирать в себя покой и радость. А при выдохе будем выдыхать из себя все беспокойства. Давайте приготовимся, ребята. Закроем глаза, спинки прямо, руки можно положить на колени. Вдо-о-ох…, вы-ы-ыдох… (9-10 раз, медленно) Внутренняя интеграция Проверка домашнего задания: Раздаточный материал. Выполнение теста«Белки». Ответьте на вопросы тестового задания. Какие вещества входят в состав белков? а) аминокислоты; б) спирты; в) эфиры; г) кислоты Сколько аминокислот участвуют в образовании белков? а) 16; б) 20; в) 30; г) 10 Какие белки называются неполноценными? а) в которых отсутствуют некоторые аминокислоты; б) в которых отсутствуют некоторые незаменимые аминокислоты; в) в которых отсутствуют некоторые заменимые аминокислоты. В результате какой реакции образуются белки? а) гидролиз; б) поликонденсация; в) гидратация; г) этерификация; По рисункам определите вид структуры белка (форма ответа: цифра – название структуры) Из перечисленные реакций выберите реакции, свойственные белкам (форма ответа: буквы) а) гидролиз б) гидратация в) денатурация г) поликонденсация д) горение е) замещение Какого цвета образуется осадок при взаимодействии белка: а) с концентрированной азотной кислотой; б) с гидроксидом меди. Изучение новой темы:	Презентация урока, аудиозапись минутки тишины, Видеоролик притчи.

Середина урока (11-34 мин)	Нуклеи́новая кисло́та (от лат. nucleus — ядро) — высокомолекулярное органическое соединение, биополимер (полинуклеотид), образованный остатками нуклеотидов. Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК присутствуют в клетках всех живых организмов и выполняют важнейшие функции по хранению, передаче и реализации наследственной информации. ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) Сахар — дезоксирибоза Азотистые основания: пуриновые —гуанин (G), аденин (A), пиримидиновые — тимин(T) и цитозин (C). ДНК часто состоит из двух полинуклеотидных цепей, направленных антипараллельно. РНК (рибонуклеиновая кислота) Сахар — рибоза Азотистые основания: пуриновые — гуанин (G), аденин (A), пиримидиновые урацил (U) и цитозин (C). Структура полинуклеотидной цепочки аналогична таковой в ДНК. Из-за особенностей рибозы молекулы РНК часто имеют различные вторичные и третичные структуры, образуя комплементарные участки между разными цепями. В ДНК и РНК все гармонично развито. Петр Петрович Горяев изучал свойства ДНК и в процессе лабораторных исследований выявил то, что в последующие годы заставило по-новому взглянуть на все то, что было ранее известно о человеке. Результатом этого стало возникновение новой науки – волновой генетики.Ученые лаборатории пытались найти ответ на вопрос, каким образом два микроскопических набора хромосом из половых клеток мужчины и женщины руководят созданием новой биологической системы – новой человеческой жизни. По классической генетической теории, молекулы ДНК работают как вещество и имеют вещественную природу. С точки зрения волновой генетики, ДНК работает как энергия, дающая силу организму. Сегодня ученые получили новые подтверждения значения ритмов в жизни природы, в том числе и человека. например, отклик на ритм, звучание и эмоциональный строй «здравствуй» всегда оказывается положительным. Инфразвуком можно напугать, можно лечить. Что же такое «мат», сквернословие, какую опасность они несут человеку, их произносящему? Мало кто задумывается над тем, что звук – не просто определенный набор звуковых волн, но носитель информации. Петр Горяев пришел к выводу, что некоторые человеческие слова обладают не энергетическим, а информационным воздействием на ДНК. Сила эффекта зависит главным образом от содержания, сообщения текста. Наследственные программы повреждались, когда исследователи злословили растению. Противоположный эксперимент превзошел все ожидания: перепутавшие гены, разорванные хромосомы и спирали ДНК встали на свои места и срослись. Ослабленные семена ожили и взошли, стали бурно расти. Ученые уверены, что злословия и благословия вызвали в ДНК человека изменения, подобные тем, что произошли в растениях. Часто человек вначале мимоходом, не подозревая по незнанию «сеет» вокруг себя зло, не, только оскверняя свои уста, но и льет грязь в уши окружающих, даже сам этого не осознавая. Современные исследования показывают тесную связь между внутренним миром человека и внешней жизнью. Все процессы в человеке, начиная с процессов в клетках и заканчивая сигналами мозга и сердца, генерируют излучения, т.е. АУРА. Это не только биологическое понятие. Нет более верного свидетеля о нас, чем собственная аура: её структура и цветность меняются в зависимости от эмоционально-психического настроя, от состояния здоровья, содержания мыслей и т.д. Для ребёнка речевые потоки, которые его окружают, это возможность приобщиться к Культуре своего народа, получить знание об образах, позволяющих ему жить в социуме по законам и быть счастливым. «Ругань, сквернословие, проклятия нарушают Природную гармонию Мира». Вопросы: 1. Каково влияние слов на структуру ДНК? 2. Как могут мысли повлиять на структуру собственной ауры? 3. К чему приведут человека правильные мысли? 4. Какие слова вызывают у вас положительные эмоции? Раздаточный материал (карточки): Задание 1. Вставьте нужные слова 1. В составе РНК есть сахар…(Рибоза); 2. В составе ДНК есть азотистые основания… (А,Г,Ц,Т); 3. И в ДНК и в РНК есть…(А,Г,Ц, сахар); 4. В ДНК нет азотистого основания …(У); 5. Структура молекулы РНК в виде…(Цепочки Нуклеотидов); 6. ДНК в клетках может находится в…(В ядре, митохондриях, хлоропластах); 7. Функции РНК… (Участие в синтезе белков); 8. В составе РНК есть азотистые основания… (А,Г,Ц,У); 9. В составе ДНК есть сахар…(Дизоксирибоза); 10. В РНК нет азотистого основания… (Т); 11. Структура молекулы ДНК в виде…(Двойной спирали); 12. Монометрами ДНК и РНК являются…(Нуклеотиды); 13. РНК в клетках может находится в …(В ядре, цитоплазме, митохондриях, хлоропластах); 14. Функции ДНК (Хранение и передача наследственной информации). 15. Сквернословие влияет на наши гены, в результате чего происходит смена генетического кода.	

Конец урока (35- 40 мин)	Заключительная минута урока: прошу ребят закрыть глаза, вспомнить, о чём мы говорили на уроке, сохранить в своём сердце всё доброе и хорошее. Ребята я желаю Вам слышать только хорошие слова и речи. Вам говорить только добрые слова. Откройте глаза. спасибо за урок.	
Рефлексия	Провести рефлексию урока (приложение 1)	