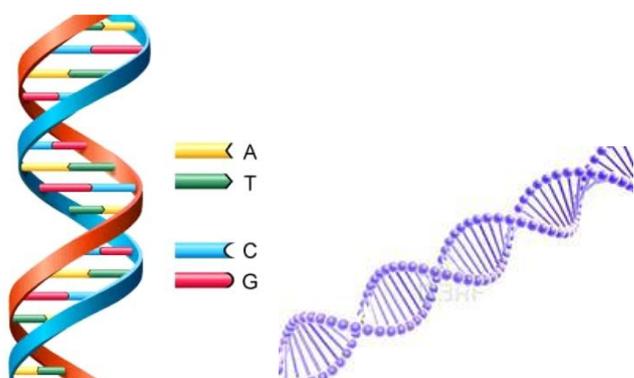


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа № 8 пгт
Алексеевка городского округа Кинель Самарской области

Методическая разработка урока
биологии для 9 класса по теме:

«*Нуклеиновые кислоты*»



учитель биологии:
Ветренко Ольга Юрьевна

2012-2013 учебный год

Тема урока: «Нуклеиновые кислоты».

Тип урока: урок изучения нового материала.

Цели и задачи урока:

Образовательные:

- ❖ сформировать знания о строении, свойствах, структуре молекул нуклеиновых кислот как биополимеров, видах нуклеиновых кислот;
- ❖ дать понятие о принципе комплементарности в ДНК; процессе репликации ДНК, генетическом коде.
- ❖ раскрыть значение нуклеиновых кислот в клетке.

Развивающие:

- ❖ развивать общеучебные умения (понимать и запоминать прочитанное, делать краткие записи, анализировать и систематизировать знания в виде схем и таблиц и др.);
- ❖ развивать интеллектуальные умения: логически мыслить (поиск ответов на вопросы творческого характера), задавать вопросы, сравнивать, находить взаимосвязи (состава, структуры и функций молекул ДНК и РНК), обосновывать свой ответ;
- ❖ развивать коммуникационные умения (умение грамотно излагать свои мысли, задавать вопросы и отвечать на них).
- ❖ развивать объективную самооценку знаний.

Воспитательные:

- ❖ воспитывать у учащихся культуру общения и труда в ходе беседы, просмотра презентации, выполнения заданий.

Планируемые результаты(ученики научатся):

- ❖ Характеризовать (описывать) химический состав строение, виды и значение нуклеиновых кислот в клетке, генетический код;
- ❖ Знать /понимать термины: комплементарность, репликация, генетический код;
- ❖ Сравнить состав, структуру и функций молекул ДНК и РНК;
- ❖ Решать элементарные биологические задачи на определение последовательности нуклеотидов

План урока

I. Организационный момент Мотивация учащихся на активную работу на уроке.(1-2 мин.).

II. Актуализация знаний:тестовая проверка знаний о строении и функциях белков с последующей самопроверкой ответов. (10-12 мин.)

III. Изучение новой темы (18-20 мин).

1. Мотивация к изучению новой темы (1-2 минуты).
2. Нуклеиновые кислоты, состав, строение молекул (объяснение учителя и показ слайдов)
3. Принцип комплиментарности в ДНК, репликация ДНК (объяснение учителя в ходе показа слайдов)
4. Генетический код
5. Сравнение ДНК и РНК. (самостоятельная работа учащихся с учебником).

IV. Повторение и закрепление материала. (3-4минуты)

V. Домашнее задание и подведение итогов(1-2минуты)



Материалы и оборудование:

- мультимедийный комплекс (компьютер, проектор, экран);
- электронная презентация “Нуклеиновые кислоты”, (**Приложение 1**);
- пространственная модель ДНК;
- оценочный лист по теме «Нуклеиновые кислоты»(**Приложение 3**);
- Тест по теме «Белки» (**Приложение 2**);
- Кроссворд по теме «Нуклеиновые кислоты»(**Приложение 4**);

Использованные источники:

- Учебник: И.Н. Пономарёва и др. « Основы общей биологии – 9 класс » Москва « Вентана – Граф» 2009 г.
- Методическое пособие для учителя под редакцией И.Н. Пономарёвой «Основы общей биологии» Москва « Вентана – Граф» 2005 г.
- Рабочая тетрадь к учебнику Т.А. Козлова и др. « Основы общей биологии – 9 класс » Москва « Вентана – Граф» 2011 г.
- « Контрольно – измерительные материалы. Биология. 9 класс» И.Р. Григорян - Москва. ВАКО 2010 г
- Безух К.Е. статья «Активизация деятельности учащихся при обучении биологии» журнал «Биология в школе». – Москва 2007, - №2.
- электронное учебное пособие “Биология. 6-9 класс “Кирилл и Мефодий”
- музыкальный фрагмент из произведения Генделя «Волшебные звуки природы»
- фотографии ДНК<http://images.yandex.ru>

Структура и ход урока:

№ п/п	Этап урока	Использованные методы и приёмы	Название ЭОР	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Время
I.	Организационный момент Мотивация учащихся на активную работу на уроке		Слайд №1-2	Организация начала урока, включение электронной презентации. Ознакомление с критериями оценки за урок, выдача листов самооценки	Приветствие учителя, подготовка рабочих мест уроку. Получение листов самооценки.	1-2 минуты
II.	Актуализация знаний: тестовая проверка знаний о строении и функциях белков с последующей самопроверкой ответов	Метод фронтального тестирования Метод обратной связи, словесное объяснение	Слайды электронной презентации №3-4 Слайд № 5	Объяснение правил выполнения теста. Ознакомление с правильными ответами и их пояснение.	Выполнение теста в оценочном листе. Самопроверка ответов по ключу со слайда	8-10 минут
III.	Изучение новой темы. 1. Мотивация к изучению темы	Прием постепенного выведения элементов слайда на экран(способствует для формулирования цели и задачи урока самими учениками)	Слайд №6	Ознакомление с новой темой. Нацеливает учащихся на самостоятельное формулирование целей и задач урока. Вопросы для мотивации:« <i>Почему из куриного яйца не может вылупиться утёнок?</i> » (При затруднении учеников через ряд вопросов подводит к понятию наследственности.) <i>А вот как сегодняшняя тема связана с наследственностью мы узнаем, изучив тему и в конце урока попытаемся ответить на заданный вопрос.</i>	Записывают в рабочей тетради тему урока. Определяют с помощью учителя цели и задачи урока, отвечают на вопросы.	1-2 минуты
	2. Нуклеиновые кислоты, состав,	Словесно-наглядный	Слайды № 7-11	Рассказ учителя об истории открытия, составе и структуре	По ходу объяснения делают записи в рабочих тетрадях,	4-5 минут

<p>структура и функции молекул.</p>	<p>метод</p> <p>Прием постепенного выведения объектов на экран</p>		<p>молекул нуклеотидов , нуклеиновых кислот как полимеров, особенностях ДНК и РНК, с демонстрацией слайдов и пространственной модели молекулы ДНК. Словесная мотивация учеников к тому, что внимание и запоминание рассказа учителя поможет им при выполнении самостоятельного задания.</p>	<p>отвечают на вопросы учителя.</p>	
<p>3. Принцип комплементарности в ДНК, репликация ДНК</p>	<p>Словесно-наглядный метод, прием постепенного выведения объектов на экран, приём работы с терминами (семантизации)</p> <p>Частично поисковый метод , приём решения биологической задачи</p>	<p>Слайды № 12</p> <p>Слайды № 13</p>	<p>Обращает внимание учеников на рисунок ДНК и задаёт вопрос: <i>Попробуйте найти закономерность в расположении азотистых оснований в двух цепях ДНК?</i></p> <p>Объясняет понятие комплементарности и закрепляет знания на примере решения задачи.</p> <p>Вопросы ученикам: <i>Благодаря чему ДНК может самоудваиваться? Какое значение имеет репликация ДНК?</i></p>	<p>Внимательно слушают и записывают определения терминов в рабочую тетрадь и участвуют в решении задачи(один ученик у доски), отвечают на вопросы учителя.</p>	<p>4-5 минут</p>
<p>4.Генетический код</p>		<p>Слайды № 14-16.</p>	<p>Объясняет понятие генетического кода, приводит примеры</p>	<p>Внимательно слушают и записывают в рабочую тетрадь определение термина и свойства генетического кода</p>	<p>4-5 минут</p>
<p>5. Сравнение</p>	<p>Словесно-наглядный метод, прием постепенного выведения объектов на экран приём работы с терминами (семантизации)</p>		<p>Объясняет правила заполнения таблицы в оценочном листе. По ходу выполнения оказывает индивидуальную помощь</p> <p>Для снижения усталости во время выполнения задания</p>	<p>Самостоятельная работа с учебником стр. 22-23</p> <p>Заполняют таблицу</p>	<p>8 - 10 минут</p>

	строения и свойств ДНК и РНК.	Поисковый метод, применение средств мультимедиа (легкая музыка)		включается музыкальный фрагмент.	“Сравнительная характеристика ДНК и РНК” в оценочном листе	
IV	Повторение и закрепление материала.	Словесный метод, прием постепенного выведения вопросов и ответов на экран	Слайд № 17 Слайд №18	Проводит опрос учащихся по заполненной таблице и вопросам, представленным на слайде. Объясняет при необходимости ответы, мотивирует к активному участию, напоминает о культуре общения и о необходимости внимания к ответу своих товарищей	Поднимая руку, отвечают на вопросы учителя и задают свои вопросы по изученному материалу. Делают вывод с помощью учителя и записывают его в рабочих тетрадях вывод о значении ДНК И РНК в наследственности	4-5 минут
V	Домашнее задание и подведение итогов (1-2 минуты)	Словесно-наглядный Приём дифференцированного домашнего задания	Слайд №19	Объявляет дополнительные баллы за устные ответы наиболее активным учащимся. Собирает листы самооценки. Объявляет домашнее задание, выставляет оценки учащимся за урок на основе листов самооценки. Подводит итоги урока. Просит учащихся высказать своё мнение о проведённом уроке.	Подсчитывают количество полученных баллов за выполнение всех заданий и выставляют себе оценку в оценочный лист. Сдают учителю оценочные листы. Записывают домашнее задание, получают отметки в дневник.	2-3 минуты

Тест для учащихся 9 класса по теме « Белки».

Составлен, на основе тестов взятых из сборника: « Контрольно – измерительные материалы. Биология. 9 класс»

И.Р. Григорян - М. ВАКО 2010 г.

Задания уровня А - выбери 1 ответ.

1. Каких органических соединений в живой клетке больше всего ?
а) липидов б) нуклеиновых кислот в) белков г) углеводов
2. Белки по строению - это вещества:
а) полимеры б) мономеры в) неорганические вещества г) радикалы
3. Мономером белка является:
а) нуклеотид б) аминокислота в) глюкоза
4. Первичная структура белка представлена :
а) полипептидной цепью б) спиралью в) глобулой
5. Вторичная структура белка представлена:
а) полипептидной цепью б) спиралью в) глобулой
6. Какой белок имеет четвертичную структуру
а) инсулин б) гемоглобин в) лецитин
7. Какая структура белка определяет химический состав и его биологические свойства?
а) первичная б) вторичная в) третичная г) четвертичная

Задания уровня В - напишите краткий ответ.

8. Как называются белки, которые упорядочивают и ускоряют протекание химических реакций внутри клетки?
9. Какие химические связи формируют вторичную и третичную структуры молекулы белка?
10. Как называется процесс утраты молекулой белка своей конфигурации. Обратим ли этот процесс?

Лист самооценки учащегося

Выполнение теста по теме «Белки»

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Итого баллов за тест _____

Таблица: «Сравнительная характеристика ДНК и РНК»

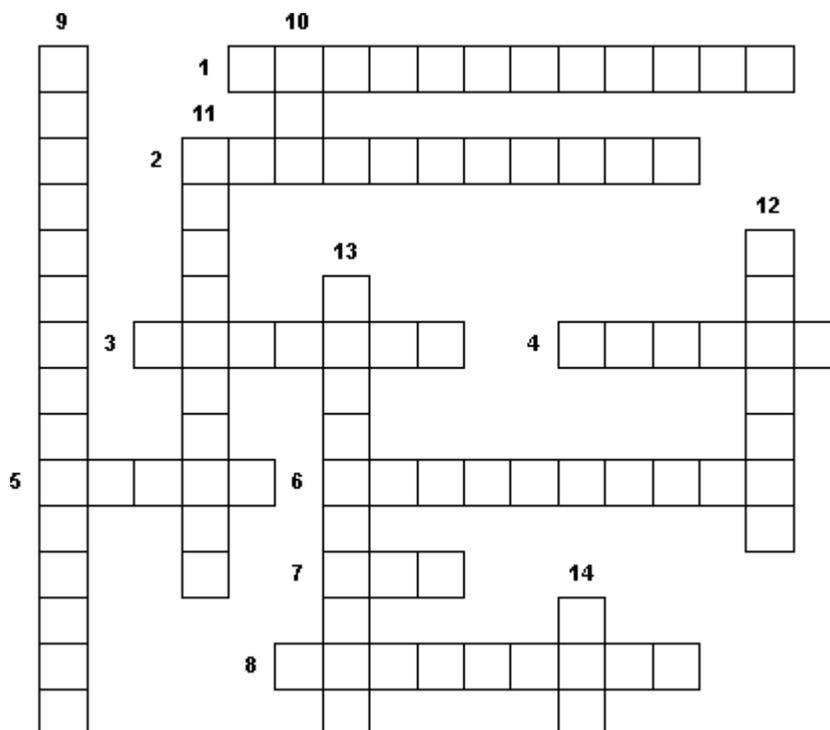
Признаки	ДНК	РНК
Химический состав Азотистые основания Углевод Фосфорная кислота		
Структура молекулы		
Место нахождения в клетке		
Функции		

Итого баллов за таблицу _____

Дополнительные баллы _____ Общее количество баллов _____

Оценка _____

Кроссворд «Нуклеиновые кислоты»



1. РНК, образующиеся в ядре на ДНК, переходящие затем в цитоплазму клетки.
2. Самые крупные из молекул, образуемых живыми организмами.
3. Пятиуглеродный сахар.
4. Азотистое основание тимин, заменено в РНК на
5. Одно из четырёх азотистых оснований
6. РНК, синтезирующиеся в ядрышке. Входят в состав рибосом, участвуют в формировании её активного центра.
7. Одна из типов нуклеиновых кислот, содержащих дезоксирибозу.
8. РНК, синтезирующаяся на участке одной из цепей молекулы ДНК и передающая информацию о структуре белка из ядра клеток к рибосомам.
9. Пары нуклеотидов, строго соответствующих друг другу.
10. Одна из типов нуклеиновых кислот, содержащих рибозу.
11. Мономеры нуклеиновых кислот.
12. Комбинация из трёх нуклеотидов.
13. Связь, возникающая между аденином и тимином.
14. Полимер, состоящий из одной цепочки, меньших размеров, чем ДНК.

Кроссворд с ответами:

9	к	10	1	т	р	а	н	с	п	о	р	т	н	ы	е		
	о		11		н												
	м		2	н	у	к	л	е	и	н	о	в	ы	е			
	п			у											12		
	л			к											т		
	е			л		13	в								р		
	м	3	п	е	н	т	о	з	а		4	у	р	а	ц	и	л
	е			о			д								п		
	н			т			о								л		
5	т	и	м	и	н	6	р	и	б	о	с	о	м	н	ы	е	
	а			д			о									т	
	р			ы		7	д	н	к								
	н						н						14	р			
	ы					8	м	а	т	р	и	ч	н	а	я		
	е						я						к				