

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ПО БИОЛОГИИ ПО ТЕМЕ «ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ Г. МЕНДЕЛЯ»

Автор	Тютина Мария Петровна	
Предмет	Биология	
Раздел	Общая биология	
Тема изучения	Основы учения о наследственности и изменчивости	
Тема занятия	Генетические опыты Г. Менделя	
Тип занятия	Урок открытия нового знания.	
Цель занятия	Сформировать у учащихся понятия о гибридологическом методе как основном методе изучения наследственности.	
Основное содержание темы	Изменчивость, фенотип, гетерозигота, доминантные гены, гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генетика, наследственность, генотип, рецессивные гены, аллельные гены, гомозигота.	
Образовательные результаты		
Личностные	Метапредметные	Предметные
- Понимать единство естественнонаучной картины мира и значимость естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач в повседневной жизни. - Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии. - Мотивирование на получение новых знаний, ответственное отношение к обучению.	Познавательные УУД: - Давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; строить логические рассуждения, устанавливая причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы. - Осознанно и произвольно строить речевые высказывания. - Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять классификацию явлений. - Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. - Понимать, обобщать и интерпретировать информацию, представленную в рисунках, схемах, графиках и таблицах. - Использовать знаково-символические средства для решения задач. Регулятивные УУД: - Планировать учебную деятельность в соответствии с учебным заданием, в том числе при выполнении эксперимента в рамках предложенных условий. - Преобразовывать практическую задачу в познавательную. - Выполнять учебные действия в материализованной форме, учитывать алгоритмы и правила в планировании и контроле способа решения поставленной задачи. - Уметь использовать речь для регуляции своей деятельности. - Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата в соответствии образцами (алгоритмами).	- Уметь формулировать цель урока, индивидуальные образовательные и развивающие задачи, составлять индивидуальный план действий, подводить итог урока, анализировать индивидуальные достижения. - Научиться давать определения понятий: гибридологический метод, чистые линии, альтернативные признаки, моногибридное скрещивание, генотип, фенотип. - Характеризовать этапы

	Коммуникативные УУД: - Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками. - Устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы. - Строить понятные для собеседника речевые высказывания, уметь слушать собеседника, адекватно и осознанно использовать устную и письменную речь, владеть монологической контекстной речью	изучения наследственности организмов. - Объяснять роль Г. Менделя в исследовании наследственности и изменчивости. - Описывать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости.			
Организация образовательной среды					
Ресурсы	Лабораторная работа	Расчетные задачи	Межпредметные и метапредметные связи	Формы работы	
Информационный материал: 1. Пономарёва И.Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. проф. И.Н.Помарёвой. - 4-е изд., испр. - М.: Вентана-Граф, 2010. - 240с.: 2. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику И.Н.Пономарёвой, О.А.Корниловой, Н.М.Черновой / авт.сост. Г.В.Чередникова. - Волгоград: Учитель, 2011. - 271с. Интернет-ресурсы: https://www.youtube.com/watch?v=vYneUU6cTH0 Интерактивный материал: Инструктивные карты, листы оценивания, карточки с задачи		Задача № 1,2,3 Определение фенотипа и генотипа родителей.	Математика, иностранный язык, экология.	Фронтальная (Ф) Индивидуальная (И)	
Организация деятельности по достижению образовательных результатов					
Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД			
		познавательные	регулятивные	коммуникативные	личностные
1	2	3	4	5	6
I. Вводная часть: организационный момент, актуализация и мотивация учебной деятельности, целеполагание (10 минут)					
1. Организует учащихся,	Готовятся к уроку.	Осознанно и	Планировать свою	Уметь слушать и	Формировать

приветствует их, проверяет присутствующих (1-2 мин.): настраивает учащихся на учебную деятельность; визуально проверяет готовность класса к занятию; приветствует учащихся; раздает учащимся инструктивные карты, листы оценивания. Объясняет как заполнять (приложение 1)	Воспринимают информацию, сообщаемую учителем. Приветствуют учителя.	произвольно строить речевые высказывания. Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять классификацию явлений	деятельность	воспринимать на слух вопросы преподавателя	ценностные ориентиры и смысл учебной деятельности
2. Организует деятельность учащихся по актуализации темы занятия (2-3 мин.): Зачитывает выражение: «Увлечение может прославить человека и стать главным делом в его жизни» (слайд 1) - Как вы думаете, ребята, какого ученого мы можем охарактеризовать этим выражением? Почему? (слайд 2-3) - Давайте теперь на основе утверждения и наших ответов попробуем сформулировать тему урока (слайд 4)	Слушают и отвечают на вопросы учителя (Ф). Записывают число и тему урока «Генетические опыты Г.Менделя» в индивидуальных карточках. (И)	Осуществлять сравнение и классификацию. Строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Устанавливать межпредметные связи. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания	Слушать в соответствии с целевой установкой. Дополнять, уточнять ответы одноклассников. Осуществлять сравнение и классификацию; строить логические рассуждения.	Воспринимать на слух вопросы учителя и ответы учащихся. Строить понятные для собеседника речевые высказывания	Понимать единство естественнонаучной картины мира.
3. Мотивирует и стимулирует деятельность учащихся (6 мин.): Мы с вами знаем, что живые организмы обладают важным свойством – это наследственность.	Слушают и отвечают на вопросы учителя (Ф).	Устанавливать причинно-следственные связи	Слушать в соответствии с целевой установкой. Дополнять, уточнять ответы одноклассников	Слушать и понимать речь других, выражать свои мысли, владеть диалогической формой речи.	Развивать любознательность и интерес

-А какие признаки мы можем унаследовать? Предлагает выслушать пример: « В молодой семье родился ребенок. Муж и жена имеют карие глаза, а ребенок родился голубоглазый» (слайд 5) -Что вас удивило? -Какой вопрос у вас возникает? -Кто считает, что такое возможно, поднимите руки. -Итак, у нас в классе появилось разные мнения на данный вопрос и нам необходимо выяснить, какое из них правильное. Как мы можем это выяснить?				Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками	
4. Дает целевую установку (1-2 мин.): предлагает ответить на вопрос: - Когда вы в математике пытаетесь доказать или опровергнуть какую-то теорему чем вы пользуетесь? - А знаем ли мы законы генетики и умеем ли мы решать генетические задачи? - Значит, какие задачи стоят сегодня перед нами, чему мы должны научиться, что узнать? Редактирует и озвучивает задачи урока (слайд 6)	Слушают и отвечают на вопросы учителя (Ф). Формулируют задачи урока. (Ф)	Устанавливают причинно-следственные связи	Формирование умений целеполагания. Уметь использовать речь для регуляции своей деятельности	Слушать и понимать речь других, выражать свои мысли, владеть диалогической формой речи. Строить понятные для собеседника речевые высказывания, адекватно и осознанно использовать устную и письменную речь, владеть монологической контекстной речью	Воспитывать целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений

II. Основная часть: изучение нового материала, закрепление, первичный контроль и коррекция (20 минут)					
1.Организует фронтальную беседу о гибридологическом методе: Рассказывает об особенностях гибридологического метода: использование чистых линий, наследование альтернативных признаков (7слайд)	Слушают и отвечают на вопросы учителя (Ф).	Анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков, осуществлять классификацию явлений.	Выполнять учебные действия в материализованной форме, учитывать алгоритмы и правила в планировании и контроле способа решения поставленной задачи. Принимать и сохранять учебную задачу.	Осуществлять учебное сотрудничество с преподавателем и сверстниками. Строить монологическое высказывание, адекватно использовать устную и письменную речь. Слушать собеседника, при необходимости вступать с ним диалог.	Понимать границы собственного знания и «незнания». Формировать ответственное отношение к учебе, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
2.Организует письменную работу в парах: приведите свои примеры альтернативных признаков. Предлагает проверить по эталону, и проставить баллы (Слайд 8)	Приводят примеры, заполняя таблицу в инструктивной карточке (И). Осуществляют взаимопроверку (Г).	Давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию.	Планировать учебную деятельность в соответствии с учебным заданием. Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата в соответствии образцами	Организовывать совместную деятельность с учителем и одноклассниками. Устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы. Строить понятные для собеседника речевые высказывания, уметь слушать	Понимать границы собственного знания и «незнания». Формировать ответственное отношение к учебе, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.

			(алгоритмами)	собеседника.	
3. Предлагает к просмотру видеоролик « Как горох Менделя помог нам понять генетику» (слайд 9) Вопросы для обсуждения: - Какой признак использовал Г.Мендель? - Какую особенность гибридологического метода он применил? -Какие бывают признаки? Формулирует 1 закон Менделя (слайд10,11)	Смотрят видео (Ф). Слушают и отвечают на вопросы учителя (Ф).	Строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы.	Дополнять, уточнять ответы одноклассников. Планировать учебную деятельность в соответствии с учебным заданием, в том числе при выполнении эксперимента в рамках предложенных условий.	Адекватно использовать речевые средства. Организовывать совместную деятельность с учителем и одноклассниками. Строить понятные для собеседника речевые высказывания, уметь слушать собеседника.	Понимать общность естественных наук и единство естественнонаучной картины мира.
4. Организует письменную работу: А) Предлагает вспомнить условные знаки (слайд 12) Б) Описывает задачу, применяя 1 закон Менделя (слайд 13) В) Предлагает письменно записать I закон Менделя (слайд 13)	Заполняют таблицу в рабочей тетради. Проверяют по эталону (И). Слушают и отвечают на вопросы учителя (Ф). Записывают I закон Менделя. Проверяют по эталону (И).	Давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы.	Слушать в соответствии с целевой установкой. Дополнять, уточнять ответы одноклассников. Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата в соответствии образцами (алгоритмами)	Адекватно использовать речевые средства. Строить монологическое высказывание. Организовывать совместную деятельность с учителем и одноклассниками. Строить понятные для собеседника речевые высказывания, уметь слушать собеседника.	Понимать общность естественных наук и единство естественнонаучной картины мира.

5. Физкультминутка (слайд 14)	Выполняют задание предложенное учителем (И).				
6. Предлагает к просмотру видеоролик « Как горох Менделя помог нам понять генетику» (слайд 15) Предлагает задание: оформите данный закон письменно и в буквенном выражении (слайд 16)	Смотрят видео (Ф). Слушают и отвечают на вопросы учителя (Ф). Выполняют задания (И). Осуществляют взаимопроверку по эталону (Г).	Давать определение понятиям, обобщать понятия; осуществлять сравнение и классификацию; строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, создавать обобщения, делать выводы.	Слушать в соответствии с целевой установкой. Дополнять, уточнять ответы одноклассников. Осуществлять само- и взаимоконтроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата в соответствии образцами (алгоритмами)	Адекватно использовать речевые средства. Строить монологическое высказывание. Организовывать совместную деятельность с учителем и одноклассниками. Строить понятные для собеседника речевые высказывания, уметь слушать собеседника.	Понимать общность естественных наук и единство естественнонаучной картины мира.
7. Проводит закрепление нового материала: Организует групповую письменную работу-предлагает решить задачи (слайд 17)	Выполняют задания (И). Осуществляют взаимопроверку по эталону (Г).	Понимать и интерпретировать информацию, представленную в схемах (аспект смыслового чтения). Осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии	Принимать и сохранять учебную задачу. Слушать в соответствии с целевой установкой. Дополнять, уточнять ответы одноклассников	Осознанно строить речевое высказывание. Слушать собеседника. Адекватно использовать устную и письменную речь	Понимать значимость фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественнонаучной картины мира
III. Заключительная часть: подведение итогов, рефлексия, домашнее задание (10 минут)					

1. Подводит итоги занятия: Просит учащихся подсчитать баллы. 2. Осуществляет рефлексию: сообщает, что изучили тему «Генетические опыты г. Менделя». Предлагает вопрос для обсуждения: - Что такое моногибридное скрещивание? Просит закончить предложения: сегодня на занятии: - я узнал... - я научился... - мне было легко... - мне было сложно... 3. Предлагает выполнить домашнее задание: «5»- составить генетическую родословную по одному признаку «4»- Задача № 2,3; «3»- Параграф 25, задачи 1-3	Отвечают на вопросы учителя (Ф). Выполняют задания на карточках. (И)	Осознанно и произвольно строить речевые высказывания. Понимать, обобщать и интерпретировать информацию, представленную в рисунках, схемах, графиках и таблицах	Контроль, коррекция своих действий, оценка успешности усвоения	Умение выражать свои мысли, использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей	Понимать единство естественнонаучной картины мира и значимость естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач в повседневной жизни
---	--	--	---	---	--

Карточка с задачами

Задача №1

Гомозиготную черную крольчиху скрестили с гомозиготным белым кроликом. а) Определите генотипы и фенотипы крольчат первого поколения. б) Произойдет ли расщепление гибридного потомства? в) Какие законы и правила Менделя здесь проявляются?

Задача №2

Каковы генотипы родителей и детей, если: а) у светловолосой матери и темноволосого отца 5 детей, все темноволосые; б) у голубоглазого отца и кареглазой матери 5 детей, из них 2 ребенка голубоглазые; в) у матери, имеющей по 6 пальцев на руках, и у отца нормальным числом пальцев 3 детей, все полидактилики; г) у родителей с не рыжими волосами 4 детей, из них 2 рыжеволосые; д) у матери с нормальными пальцами и отца с брахидактилией.

Задача №3

Женщина с не рыжими волосами, мать и отец которой имеют не рыжие, а брат – рыжие волосы, вступила в брак с рыжеволосым мужчиной, мать которого имеет тоже рыжие, а отец – не рыжие волосы. От этого брака родились мальчик с не рыжими и девочка с рыжими волосами. Определите генотипы всех упомянутых лиц и составьте схему родословной этой семьи.

