Практическая работа

 Предложите сценарий учебного занятия с позиции системно-деятельностного подхода с опорой на чек-лист.

Чек-лист анализа фрагмента учебного занятия.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет, класс | Тема анализируемого учебного занятия | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся | | | | | | Общий вывод о учебном занятии в контексте реализации системно-деятельностного подхода |
| Познавательная | | Коммуникативная | | Регулятивная | |
| Осуществляемые действия | Формы и приемы организации деятельности | Осуществляемые действия | Формы и приемы организации деятельности | Осуществляемые действия | Формы и приемы организации деятельности |
| Биология, 10 | Модификационная изменчивость | Формировать познавательные универсальные учебные действия, умения реализации новых способов действий при изучении живых организмов | учатся структурировать учебный материал, строить высказывания, анализировать, сравнивать, обобщать. | Индивидуальная, групповая, фронтальная (беседа, обсуждение, дискуссия) | планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками, учатся выражать свои мысли, культуре общения, учатся слушать и понимать речь другого человека, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре. | Индивидуальная, групповая, фронтальная (беседа, обсуждение, дискуссия) | волевая саморегуляция, контроль, коррекция;  прогнозирование (при анализе пробного действия перед его выполнением, учатся самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка проблемы урока), целеполагание как постановка учебной задачи,  планирование, прогнозирование, учатся осуществлять самоконтроль и коррекцию. | Индивидуальная, групповая, фронтальная (беседа, обсуждение, дискуссия) | Используемые приёмы и формы активизируют деятельность об-ся, способствуют активному усвоению знаний |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Тема урока: Модификационная изменчивость. 10 класс

Деятельностная цель:

Формировать познавательные универсальные учебные действия, умения реализации новых способов действий при изучении живых организмов

Предметно -дидактическая цель: расширить  базу биологических понятий за счёт включения в неё новых элементов о живых организмах.

Планируемые образовательные  результаты:

Предметные:    Знать отличительные особенности модификационной изменчивости, понятие нормы реакции, уметь доказывать влияние среды на формирование генотипа.

Метапредметные.

1. Познавательные:

уметь ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию (смысловое чтение); строить высказывания; анализировать информацию, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.

1. Коммуникативные:

слушать и понимать речь другого человека;  самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре; ставить вопросы, выражать свои мысли.

1. Регулятивные:

уметь самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), осуществлять самоконтроль и коррекцию.

Личностные: Осознавать единство и целостность мира, выстраивать собственное целостное мировоззрение, личностное самоопределение и смыслообразование.

Тип урока: урок изучения нового материала.

Методы обучения: словесные, наглядные, объяснительно-иллюстративные, практические.

Основные понятия, изучаемые на уроке: изменчивость, модификационная изменчивость, норма реакции.

Учащийся  должен знать отличительные особенности модификационной изменчивости, понятие нормы реакции.

Учащиеся должны уметь приводить примеры модификационной изменчивости, анализировать информацию, сопоставлять, делать выводы.

Средства обучения (обеспечение урока) учебники, рабочие тетради, компьютер,  интерактивная доска, гербарии растений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формируемые УУД |
| Организационный момент. (1-2 мин.) | Приветствует обучающихся.  Проверяет готовность обучающихся к уроку.  Создает условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в учебную деятельность. Активизирует внимание. | Приветствуют учителя.  Организовывают рабочее место. | Регулятивные: волевая саморегуляция.  Коммуникативные:  планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками. |
| Этап.  Актуализация знаний (5 - 6 мин.) | Актуализирует имеющиеся знания, способы действия в новых условиях.  Выявляет пробелы в знаниях, необходимых для изучения нового материала.  Учитель проводит фронтальный опрос:   1. Что изучает генетика? 2. Что такое наследственность? 3. Какое значение наследственности? 4. Как называется совокупность генов у организма? 5. Что такое фенотип? | Отвечают на вопросы учителя.  Оценивают на слух правильность ответов своих товарищей. | Познавательные:  умение структурировать знания, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;  анализ, синтез, выбор оснований для сравнения.  Регулятивные:  контроль, коррекция;  прогнозирование (при анализе пробного действия перед его выполнением). |
| Мотивация к изучению нового. Постановка целей и задач урока. (5-6 минут) | Активизирует внимание.  Подводит к теме урока.  Учитель предлагает учащимся послушать отрывок из сказки «Планета близнецов» (приложение 1) и проводит подводящий к формулированию темы урока диалог:   * Почему на планете близнецов все организмы были абсолютно одинаковыми? * Какое свойство живых организмов отсутствовало? * Вспомните, какие признаки бывают у организмов? (качественные и количественные) слайд 2 * Какие факторы и как могут повлиять на проявление признака?   Как бы вы сформулировали тему сегодняшнего урока?  Учитель подытоживает высказывания и предположения учащихся и записывает на доске тему урока: «Изменчивость». (слайд 1)  Учитель организует работу по  формулировке цели учебной деятельности, по овладению обобщёнными способами приобретения новых знаний. | Учащиеся слушают учителя, отвечают на поставленные вопросы.  Предлагают и согласовывают тему урока.  Записывают тему урока в тетрадях.  Заполняют схему в тетрадях о видах изменчивости (Слайд 3)  Учащиеся ставят цель урока и формулируют задачи, которые необходимо решить для ее достижения:   * Доказать влияние внешней среды на проявление генов. * Выделить основные признаки изменчивости. | Коммуникативные УУД: - учатся выражать свои мысли, учатся культуре общения. Познавательные УУД: - учатся строить высказывания, анализировать, сравнивать, обобщать.  Регулятивные УУД:  - учатся самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка проблемы урока). |
| Этап. Создание проблемной ситуации.(2-3 мин.) | Формулирует проблемный вопрос.  Демонстрирует слайды 5,6 и задает наводящие вопросы:   * Чем вызвано, что у одного растения стрелолиста мы можем наблюдать три вида листьев? * Почему, если разрезать корень одуванчика пополам и посадить в разных условиях, то из них вырастут растения, отличающиеся между собой?   Для доказательства наших предположений проведем лабораторную работу. | Учащиеся слушают вопросы учителя, высказывают свои предположения.  Делают вывод:  Взаимодействие генотипа с факторами внешней среды приводит к формированию разных фенотипов. | Познавательные:  умение структурировать знания;  постановка и формулирование проблемы;  умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание.  Регулятивные: целеполагание как постановка учебной задачи,  планирование, прогнозирование. |
| Этап. «Открытие» нового знания (7-8  мин.) | Учитель делит учащихся на группы и организует работу в них по выполнению лабораторной работы № 1 (инструктивная карточка № 1 приложение 2)  Учитель создает проблемную ситуацию: известно, что удой у коров очень сильно зависит от качества питания. При сбалансированном рационе корова может дать от 1200 до 3500 кг молока. Почему невозможно поднять продуктивность до 4-5 тысяч кг, улучшая качество питания?  Формулирует понятие норма реакции. (слайды 7-13) | Учащиеся делятся на группы и выполняют лабораторную работу, чтобы выяснить, под влиянием каких факторов происходит изменение фенотипа организмов.  Высказывают свои предположения, что проявление признака зависит от генотипа.  Записывают определение в тетрадь | Познавательные УУД:  - учатся ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию (смысловое чтение).  - учатся строить высказывания;  - учатся анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные УУД:  - учатся слушать и понимать речь другого человека.  - учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в паре.  - формирование умения выражать свои мысли. Регулятивные УУД:  - учатся осуществлять самоконтроль и коррекцию. |
| Этап.  Учебные действия по реализации плана. Выражение решения. Применение нового знания. (6-8 мин.) | Проверяет глубину понимания учебного материала. Зачитывает примеры и предлагает учащимся выбрать те, которые доказывают существование модификационной изменчивости. (приложение 3)  Предлагает учащимся сформулировать основные признаки модификационной изменчивости. Побуждает к высказыванию своего мнения. | Осмысливают задание (определяют последовательность действий).                             Отвечают на вопросы.  Предлагают варианты формулировок. Соотносят полученный результат со своими предположениями, корректируют свои записи. | Познавательные УУД  - учатся строить высказывания;  - учатся анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи.  Коммуникативные УУД: - учатся слушать и понимать речь другого человека.  - учатся ставить вопросы, выражать свои мысли.  Регулятивные УУД:  - учатся самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;  - учатся осуществлять самоконтроль и коррекцию. |
| Первичное закрепление (5 минут) | Учитель раздает тест учащимся с целью проверки знаний, полученных на уроке. (приложение 4)  Контролирует осуществление взаимопроверки. | Учащиеся выполняют задание, применяя знания, полученные на уроке.  Осуществляют взаимопроверку по предложенному шаблону ответов. | Регулятивные: контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, коррекция; оценка – оценивание качества и уровня усвоения;  Коммуникативные:  умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание |
| Этап. Рефлексия.(2-3 мин). | Организует самооценку учащимися собственной учебной деятельности на уроке, меру своего продвижения к цели. Организует подводящий диалог.  На доске вы видите букву «Я». На столах у вас лежат стикеры, на которых вы должны написать то, что вы узнали на сегодняшнем уроке, какая информация осталась непонятной, что для вас было интересным, начиная с глаголов: узнал, не понял, заинтересовался, усвоил и т.д.  Как вы оцениваете свою работу на уроке? | Определяют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности.  Определяют степень своего продвижения к цели, высказывают оценочные суждения.  Формулируют и записывают то, что узнали на уроке. | Познавательные:  *общенаучные:* умение структурировать знания;  оценка процесса и результатов деятельности  Коммуникативные: умение выражать свои мысли.  Регулятивные: волевая саморегуляция; оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, прогнозирование |
| Этап. Домашнее задание. (2 мин). | Комментирует домашнее задание:  Базовый уровень: изучить материал параграфа и выполнить на выбор 2 задания в рабочей тетради.  Повышенный: выполнить все задания в рабочей тетради и составить схемы видов изменчивости с указанием примеров.  Высокий: составить кроссворд по изученной теме. | Записывают домашнее задание, задают вопросы, осмысливают задания | Регулятивные УУД:  - ставят самостоятельно учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно.  - мобилизуют свои силы к волевому усилию, т.е к выбору преодоления препятствий. |

Литература: Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е. Г. «Биология. Общая биология». ООО «Дрофа».

Электронные ресурсы: РЭШ, 10 класс урок № 16

Приложение 1.

Сказка «Планета Близнецы»

Однажды, пролетая по просторам безграничного космоса, группа космонавтов высадилась на необычной планете. Она была точь-в-точь как наша родная планета Земля. Такая же зеленая и как нестранно такая же обитаемая. Только всё и все на планете были одинаковые. Одно растение не отличалось от другого ни на миллиметр, одинакового роста, одинаковые листья, одинаковые цветы, которые опыляли одинаковые пчёлы. На поле с одинаковыми травами одного вида, пасутся одинаковые животные. Никакого разнообразия.

Приложение № 2

*Инструктивная карточка № 1*

*Лабораторная работа «Фенотипы растений»*

*Цель:* сформировать знания о модификационной изменчивости, умение описывать растения по фенотипу и сравнивать их между собой.

*Оборудование:* гербарные экземпляры различных сортов растений (пшеница, рожь, ячмень) и живые комнатные растения.

*Ход работы*

1. Рассмотрите два экземпляра растений одного сорта. Сравните эти растения.
2. Опишите фенотип каждого растения (особенности строения листьев, стеблей, цветков). Выявите признаки, возникшие в результате модификационной изменчивости и обусловленные генотипом.
3. Раскройте причины модификационной изменчивости, ее значение.

Приложение 3.

Какие из приведенных примеров доказывают существование модификационной изменчивости?

1. Рождение ребенка с шестью пальцами на одной руке.

2. Возникновение белоцветковой розы среди ярко - красных на одном кусте.

3. Появление в семействе тигров тигренка с белой шерстью и небольшим числом темных полос.

4. При содержании телят в холодном помещении шерстный покров стал более густым.

5. Зацвела срезанная и принесенная в комнату веточка вишни в марте.

6. Образовалось большое количество завязей плодов томата после подкормки этих растений микроудобрениями.

7. Увеличились надои молока у коров, переведенных из коровника на летнее пастбище.

8. Среди длинноногих щенков дога появился один с очень короткими ножками.

9. У одного растения душистого табака из почки вырос не­обычной побег с красивыми полосатыми листьями.

10. Среди четырех щенков колли один не имел шерсти, и зубы у него оказались недоразвитыми.

11. У сизого голубя родился птенец с оперенными ногами и перепонкой между пальцами.

12. При хорошем уходе у растений томата одного и того же сорта на одной грядке образовались очень крупные плоды, на другой при плохом уходе — мелкие.

13. При выращивании картофеля в затененном месте на приусадебном участке появились растения с очень высокими побегами.

14. Один из щенков овчарки, оттесняемый часто от миски с кормом своими братьями, начал отставать от них в росте и развитии.

Приложение 4

Тест: Модификационная изменчивость

1. Задания

Изменчивость признаков, которая носит массовый, приспособительный характер,

1) не обусловлена изменением генотипа

2) вызвана изменением генов

3) связана с изменением числа хромосом

4) вызвана изменением структуры хромосом

2. Задания

Приспособительное изменение того или иного признака в определённых генетических пределах называют

 1) нормой реакции

2) соотносительной изменчивостью

3) мутацией

4) комбинативной изменчивостью

3. Задания

Какая изменчивость проявится у черенков смородины, взятых с одного куста и выращенных в разных условиях?

 1) модификационная

2) комбинативная

3) генетическая

4) мутационная

4. Задания

Норма реакции признака

 1) передаётся по наследству

2) зависит от окружающей среды

3) формируется в онтогенезе

4) зависит от количества хромосом

5. Задания

Изменчивость, сформировавшаяся как приспособленность к условиям внешней среды

1) генотипическая

2) геномная

3) индивидуальная

4) модификационная

6. Задания

Появление у человека загара является примером изменчивости

 1) комбинативной

2) мутационной

3) генотипической

4) модификационной

7. Задания

Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников, изменчивость

 1) мутационная

2) генотипическая

3) модификационная

4) комбинативная

8. Задания

Коровы одной и той же породы в разных условиях содержания дают различные удои молока, что свидетельствует о проявлении

 1) генных мутаций

2) хромосомных мутаций

3) комбинативной изменчивости

4) модификационной изменчивости

9. Задания

Все листья одного растения имеют одинаковый генотип, но могут различаться по

 1) числу хромосом

2) фенотипу

3) генофонду

4) генетическому коду

10. Задания

Причина модификационной изменчивости признаков — изменение

 1) генов

2) условий среды

3) хромосом

4) генотипа

11. Задания

Укажите пример модификационной изменчивости организма.

 1) у сосен, растущих на морском побережье, развиваются «флаговые кроны»

2) рождение тигра-альбиноса

3) появление устойчивых к антибиотику бактерий

4) белые овцы отравляются травой зверобоя, чёрные — нет