*Приложение 3*

Разработки уроков биологии по новыми требованиями ФГОС

**Технологические карты проблемных уроков для учителя.**

**Биология 7 класс «Животные».**

**Тема:** «Тип Кольчатые черви».

**Этап урока:** Актуализация опорных знаний.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание проблемной ситуации. | Действия ученика по решению.  | Развиваемые УУД.  |
| Решение проблемных задач. 1) Существует паразит, который обитает в мозговой ткани овец. У него сложный жизненный цикл, и одна его стадия, именно половая, должна проходить в пищеварительном тракте волка. Но где гарантия, что волк съест именно эту овцу - ведь пастухи следят за стадом, да и сама овца не желает быть съеденной. **Как же паразит обеспечивает себе попадание «по месту назначения»?***Подсказка 1* (на отдельных листочках даёт учитель после предварительного обдумывания и обсуждения). В ходе эволюции закрепилось, что паразит использует ресурс поведения волков - волки едят овец. *Подсказка 2.* Овца сама приходит к волку.***Ответ: Поскольку паразит живёт в мозге, он в состоянии влиять на поведение овцы. Заражённые овцы теряют способностдвигаться по прямой. Они идут только по дуге, вскоре отбиваются от стада и попадают волку на обед, а паразит - по месту назначения. Эта болезнь овец называется «овечья вертячка».***2) Есть паразит, который обитает в теле муравьёв. Промежуточным его хозяином является корова. **Каким образом паразит обеспечивает попадание «своего» муравья-хозяина в пищеварительную систему коровы?** *Подсказка 1.* Корова сама съедает муравья. *Подсказка 2.* Ресурсы поведения: корова ест траву; муравьи ползают по траве. ***Ответ: Паразит изменяет поведения муравья следующим образом: муравей стремится заползти на самый верх травинки. Корова захватывает его языком вместе с зеленью. Вместе с муравьём в пищеварительный тракт коровы попадает и муравей.*** | Активно слушают, обсуждают (в группах) возможные варианты решения задачи, используют подсказки и при поддержке учителя находят решение. Можно устроить «конкурс идей». | **I. Познавательные УУД:** ***1. Общеучебные УД:*** - умение самостоятельно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме. ***2. Логические УД:*** - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждений.**II. Коммуникативные УУД:** - умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;- владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. |

 **Биология 7 класс «Животные».**

**Тема:** «Класс Насекомые».

**Этап урока**: Изучение нового материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание проблемной ситуации. | Действия ученика по решению.  | Развиваемые УУД.  |
| Насекомые - самый процветающий в настоящее время класс живых организмов. Целый комплекс приспособлений позволил им стать неотъемлемой составной частью экосистем суши и пресных вод. **Каковы же причины необычайного процветания класса насекомых?** | Учащиеся самостоятельно заполняют таблицу, используя материал учебника (учащимся с высоким уровнем подготовленности предлагается таблица, в которой заполнен только 1-й столбец, учащимся со средним уровнем подготовленности предлагается заполнить только 2-й столбец при заполненных 1-м и 3-м). После самостоятельной работы проводится беседа, в результате которой учащиеся выявляют причины процветания класса насекомых.***Ответ: Наличие большого количества эволюционно закреплённых признаков позволило насекомым достигнуть необычайного процветания.*** | **I. Познавательные УУД:** ***1. Общеучебные УД:*** - поиск и выделение необходимой информации; - смысловое чтение, извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации. ***2. Логические УД:*** - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных); - установление причинно-следственных связей; - синтез как составление целого из частей. **II. Коммуникативные УУД:** - умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.  |

**Биология 8 класс «Человек».**

Тема: «Расы человека».

Этап урока: Изучение нового материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание проблемной ситуации. | Действия ученика по решению.  | Развиваемые УУД.  |
| Всё человечество принадлежит к одному виду - Homo sapiens, который имеет следующие признаки: 1) сходство строения тела (единство строения черепа, мозга, внутренних органов и т.д.); 2) физиологическое сходство (одни и те же группы крови, болезни, защитные реакции и т.д.); 3) возможности для неограниченного скрещивания, в результате появляется плодовитое потомство;4) все едины по происхождению. Таким образом, к единому виду принадлежат и двухметровый чернокожий баскетболист, краснокожий индеец и миниатюрная вьетнамка. **Как можно объяснить причины такого многообразия нашего вида?** | Учитель обращает внимание учащихся на таблицы, рисунки с изображением людей различных рас (в учебнике рис.10, страница 2), предлагает сравнить их между собой и выявить черты сходства и различия, вспомнить их географическое распространение. Признаки рас учащиеся самостоятельно отражают в виде схемы, опорные блоки которой находятся в конверте (работа в малых группах). После завершения работы по составлению схемы организуется обсуждение проблемной ситуации, в результате которого учащиеся формулируют вывод - ***расы отчётливо различаются между собой по ряду наследственных признаков: цвету кожи, цвету и форме волос, глаз, форме носа, губ, но сохраняют главные общевидовые особенности.*** | **I. Познавательные УУД:** ***1. Общеучебные УД:*** - поиск и выделение необходимой информации; - умение структурировать знания; - смысловое чтение, извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации. ***2. Логические УД:*** - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных); - выбор оснований и критериев для сравнивания и классификации объектов; - установление причинно-следственных связей; - синтез как составление целого из частей. **II. Коммуникативные УУД:** - умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.  |

**Биология 8 класс «Человек».**

**Тема:** "Пищеварение в желудке".

**Этап урока:** Изучение нового материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание проблемной ситуации. | Действия ученика по решению.  | Развиваемые УУД.  |
| Рассказ учителя о строении желудка и о пищеварении в нём. В конце рассказа учитель подводит учащихся к ситуации, когда они сами должны увидеть проблему и сформулировать её. **- Какой проблемный вопрос вы могли бы поставить, проанализировав услышанное?** | Учащиеся самостоятельно формулируют проблемный вопрос. **- Какие химические превращения происходят с пищей под действием желудочного сока? - Как это можно исследовать?**Для того чтобы ответить на этот проблемный вопрос, учащиеся разбиваются на группы и с помощью учителя выполняют лабораторную работу «Действие желудочного сока на белок». Результаты наблюдения заносятся в таблицу «Действие желудочного сока на белки». На основании опыта и после обсуждения в группах учащиеся приходят к выводу о влиянии желудочного сока на белок. ***Вывод: Белки расщепляются под воздействием ферментов желудочного сока, которые действуют лишь при определённой температуре и в кислой среде.*** | **I. Познавательные УУД:** ***1. Общеучебные УД:*** - поиск и выделение необходимой информации; - умение структурировать знания; - смысловое чтение, извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации. ***2. Логические УД:*** - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных); - выбор оснований и критериев для сравнивания и классификации объектов; - установление причинно-следственных связей; - синтез как составление целого из частей. ***3. Постановка и решение проблемы:*** - формулирование проблемы. **II. Коммуникативные УУД:** - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение цели, функций участников, способов взаимодействия; - умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.  |

**Биология 9 класс «Введение в общую биологию и экологию».**

**Тема:** «Модификационная изменчивость. Норма реакции».

**Этап урока:** Изучение нового материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание проблемной ситуации. | Действия ученика по решению.  | Развиваемые УУД.  |
| На доске понятия: ген, фенотип, факторы окружающей среды, признак, генотип. - Объектом генетических исследований являются не только закономерности наследования признаков, но и различные проявления изменчивости организмов. Изменчивость - способность организмов менять свои признаки и свойства под влиянием факторов внешней среды.  | Учащиеся сами ставят проблему. **Какие факторы окружающей среды могут оказать влияние на степень проявления различных признаков в фенотипе. Какие признаки относятся к фенотипическим?** Учащиеся работают в группах (по 4 - 5 человек), обсуждают поставленную проблему, находят пути её решения (используя текст учебника на странице 117 - 118 и дополнительную информацию на раздаточном материале), высказывают свои гипотезы и предположения, которые подкрепляют примерами. ***Степень выраженности признака в существенной мере зависит от среды, в которой живёт организм. Например: 1 группа. Высокий рост обусловлен генотипом. В зависимости от условий питания, социально-бытовой среды и витаминизации люди, получившие по наследству гены высокого роста, могут быть высокими (при оптимальных благоприятных условиях), средними (при средних условиях) и низкими (при плохих условиях). 2 группа. Человек под действием ультрафиолетовых лучей приобретает защитное свойство - загар. Степень загара у разных людей различна. Это зависит и от наследственности, и от интенсивности и длительности действия фактора. С прекращением действия ультрафиолетовых лучей загар постепенно исчезает.*** Другие группы приводят свои примеры, дополняя ответы товарищей. После коллективного обсуждения учащиеся сами формулируют выводы на основании проделанной самостоятельной работы и приведённых примеров. ***1. Большую роль в формировании признаков организмов играет среда их обитания. 2. Каждый организм развивается и обитает в определённой среде, испытывая на себе действие её факторов, способных изменять их фенотип. 3. Изменчивость носит ненаследственный характер, т.к. изменения, возникшие у родителей, потомкам не передаются. 4. На действие определённого фактора внешней среды вид реагирует специфическим образом, и реакия оказывается сходной у всех особей одного вида.*** | **I. Познавательные УУД:** ***1. Общеучебные УД:*** - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; - поиск и выделение необходимой информации; - рефлексия способов действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; - смысловое чтение, извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации. ***2. Логические УД:*** - анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных); - установление причинно-следственных связей; - синтез как составление целого из частей; - доказательство; - выдвижение гипотез и их обоснование. ***3. Постановка и решение проблемы:*** - формулирование проблемы; - самостоятельное создание способов решения проблем поискового характера.**II. Коммуникативные УУД:** - планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение цели, функций участников, способов взаимодействия; - умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; - владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; - постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.  |