|  |  |
| --- | --- |
| Класс | 8 |
| Учитель | Кривонос М.Г. |
| УМК | А.Т.Смирнов, Б.О.Хренников |
| Продолжительность урока | 45 мин. |
| Тема | Правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке |
| Номер урока в данной теме | 2 |
| Тип урока | Урок открытия нового знания |
| Цель деятельности учителя | Знакомство с правилами безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке; формирование умения анализировать последствия загрязнения окружающей среды, их влияние на здоровье и причины возникновения |
| Методы и формы обучения | Наблюдение над явлением, исследование; создание проблемных ситуаций, игровые приёмы; индивидуальная, фронтальная, групповая. |
| Использование технологий | Проблемный диалог, продуктивное чтение, оценивание учебных успехов  Исследовательская, ИКТ, эвристическая беседа, здоровьесберегающая |
| Оборудование | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, раздаточный материал |
| Планируемые образовательные результаты | *Предметные*: знать правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке, уметь владеть терминами «мутаген», «мутагенез», «Свободный радикал» и устанавливать причинно-следственные связи между явлением и понятием.  *Метапредметные*:  *Познавательные*  Умение систематизировать материал, полученный на предыдущих уроках, ориентироваться в учебнике, нахождение нужной информации, работа с разными по уровню заданиями; моделирование; решение проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательств, выдвижение гипотез и их обоснование; умение структурировать знания, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание, рефлексия способов и условий действия.  *Регулятивные*  Умение оценивать результаты деятельности, анализирование собственной работы, планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей, определение цели учебной деятельности в сотрудничестве с учителем  *Коммуникативные*  Умение определять цель учебной деятельности, слушать собеседника, формулирование собственного мнения и позиции. Умение с точностью и достаточной полнотой выражать свои мысли  *Личностные:*умение проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности, мотивация учебной деятельности; понимание определяющей роли родного языка в развитии интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности, его значения в процессе получения школьного образования. |

Организационная структура (сценарий) урока

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока,  время | Обучающие и развивающие компоненты, задания и упражнения | Деятельность учителя | Осуществляемая деятельность  учащихся | Формы организации взаимо­действия | Формируемые умения (универсальные учебные действия) | Промежуточный  контроль |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. Орг. момент  Мотивация к учебной деятельности  2мин. |  | Психологический настрой детей на урок  Весь класс поделён на 3 группы (по 5-6 чел.)  Проверка наличия учебного материала: учебник, тетрадь, ручка, карандаш.  - Здравствуйте ребята.Прошу занять свои рабочие места.  Я хочу, чтоб наш урок, как всегда, прошел плодотворно.  -А сейчас откройте тетради, запишите *число, классная работа*. | Приветствие  Проверяют готовность к уроку, эмоциональное включение в урок. |  | Личностные:  Самоопределение  Регулятивные:  волевая саморегуляция  Коммуникативные:  Планирование учебного сотрудничества | Словесная функция учителя |
| II. Актуализация и пробное учебное действие  5мин. | Воспроизведение ранее изученного, установление преемственных связей прежних и новых знаний  и применение их в новых  ситуациях.  Тестовая работа | -Прежде чем мы приступим к новой теме, давайте вспомним, что изучили на предыдущем уроке (вопросы загрязнения окружающей природной среды, их виды, значение знания понятия ПДК в дальнейшей вашей жизни  - Для проверки и закрепления знаний выполните Тестовую работу (ПРИЛОЖЕНИЕ №1)   1. 1.Как влияет жизнедеятельность человека на окружающую природную среду?   а) положительно.  б) отрицательно.  в) никак.   1. 2.Какие факторы определяют экологическую обстановку в районе вашего проживания?   а) предельно допустимые нормы концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосфере, в почве и в воде.  б) количество населения.  в) климатогеографическое положение.  3. Как влияет загрязнение атмосферы, почв и природных вод на здоровье человека?  а) никак.  б) отрицательно.  в) положительно.  4. Почему так остро в настоящее время встал вопрос защиты окружающей природной среды?  а) из-за глобального потепления. б) нехватка природных ресурсов.  в) загрязнение окружающей природной среды в конечном итоге может привести к невыносимым условиям существования человека на Земле.  5. Какие качества человека характеризуют его общий уровень культуры в области экологической безопасности?  а) ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды.  б) ответственного отношения к личному здоровью как индивидуальной, так и общественной ценности.  в) ответственного отношения к обеспечению личной безопасности, безопасности общества и государства.  ВЗАИМОПРОВЕРКА ПО ЭТАЛОНУ  1) б 2) а 3) б 4) в 5) а | Выполняют тестовую работу, определение первичного уровня собственных знаний | Фронтальная, индивидуальная  парная | Познавательные: общеучебные умения структурировать знания, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; анализ объектов с целью выделения признаков  Логические: анализ, сравнение, синтез.  Регулятивные: контроль и оценка прогнозирования (при анализе учебного действия).  Коммуникативные: формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения. | Устные ответы,  Выполнение письменной работы |
| III.  Создание проблемной ситуации  Выявление места и причины затруднения  5 мин. | Работа с теоретическим материалом  Составление и защита проекта  Проблемные вопросы | - Как вы думаете, что является причиной загрязнения окружающей среды и какие факторы влияют?  - Ребята, сейчас каждая группа получит файл, в котором находятся картинки различных видов загрязнения.  ПРИЛОЖЕНИЕ №2  - Задание: на листах ватмана вам необходимо, определив вид загрязнения, приклеить в столбик по группам и подписать вид загрязнения.  - После выполнения задания от каждой команды выходят два представителя защищают (обосновывают) свой проект.  Проверка. Вывод.  В итоге работы групп мы пришли к выводу, что все иллюстрации можно разделить на группы:  -загрязнение почвы  -загрязнение воды  -загрязнение воздуха  (слайд №3)  - Что необходимо соблюдать, чтобы как можно меньше происходили случаи загрязнения окружающей среды, обстановки?  (*Правила безопасного поведения)* | Обдумывают ответы на вопросы и осознают, что знаний недостаточно для полных ответов  Высказывают своё мнение | Фронтальная, групповая, самостоятельная | Личностные: осознают свои трудности и стремятся к их преодолению; проявляют способность к самооценке своих действий, поступков.  Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи, делают выводы  Регулятивные: осознают недостаточность своих знаний  Коммуникативные:  Задают вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации. | Устные ответы,  Выполнение творческой работы  Вопросы для уточнения информации |
| IV. Целеполагание и построение проекта выхода из затруднения  5 мин. | Аналитическая беседа | (слайд №32)  - Эпиграфом урока будут слова Антуана де Сент-Экзюпери:  «Все мы дети одного корабля по имени Земля,  значит, пересесть из него просто некуда…  Есть твердое правило:  встал поутру, умылся, привел себя в порядок –  и сразу же приведи в порядок свою планету»  -Как вы понимаете слова А.де С.-Экзюпери?  - Как вы думаете, какова тема нашего урока?  («Правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке*».)*  (Записывают тему урока)  (слайд №1)  - Какой же будет цель урока?(Называют цель урока: (*Изучить правила поведение при неблагоприятнойэкологической обстановке)* | Формулируют цель урока в диалоге с учителем , воспринимают теоретическую информацию | Фронтальная, индивидуальная | Личностные: проявляют способность к самооценке своих действий, поступков.  Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи, делают выводы; извлекают необходимую информацию из высказываний одноклассников, систематизируют собственные знания,  Регулятивные: планируют необходимые действия,  Коммуникативные: формулируют собственные мысли | Вопросы для уточнения информации  Выполнение устной аналитической работы, |
| Открытие нового знания  10 мин. | Знакомство с теоретическим материалом по теме, «толстые» и «тонкие» вопросы  Раскрытие сущности новых понятий, усвоение новых способов учебной и умственной деятельности учащихся.  Эвристическая беседа  ФИЗКУЛЬТМИНУТКА (для глаз) Слайд 11-28 | -Что же такое неблагоприятная экологическая обстановка?  - Давайте запишем определение в тетрадях.  (слайд №4)  « *Неблагоприятная экологическая обстановка – это загрязненная окружающая среда, вызванная деятельностью человека и отрицательно влияющая на его здоровье»*  Работа по учебнику  -Задание:  Изучите теоретический материал на стр. 89-90 и ответьте на вопросы:  -Под влиянием воздействия окружающей среды в организме могут происходить изменения генов (мутации).  -Этот процесс называется мутагенезом.  (слайд №5)  *-Мутагенез (от мутации и …генез), процесс возникновения в организме наследственных изменений – мутаций. Основа мутагенеза – изменения в молекулах нуклеиновых кислот, хранящих и передающих наследственную информацию*.  (слайд №6,7)  *-Процесс мутации в условиях загрязнения окружающей среды ускоряется и с определенной для каждого конкретного случая вероятностью может выйти из под контроля. Если мутация произойдет в половой клетке или в клетке развивающегося зародыша, то такая клетка может привести к развитию у ребенка наследственного заболевания или врожденного уродства*  *-Вещества и факторы, изменяющие нормальную структуру генов, носят название мутагенов.*  *-Мутагены-это физические и химические факторы, вызывающие наследственные изменения – мутации.*(слайд 8)  *-Попав в организм мутаген испытывает влияние множества веществ- компонентов пищи, гормонов, продуктов обмена веществ, ферментов. Одни из них усиливают действие мутагена, другие уменьшают и даже исправляют поврежденный ген.*  *-Постоянное ухудшение экологической обстановки приводит к снижению защитных свойств организма и его способности сопротивляться мутагенам*  - Продолжаем работу.  -*Организм обладает немалыми возможностями для борьбы со свободными радикалами, но до определенного уровня. Когда экологическая обстановка ухудшается и растет уровень загрязнения окружающей природной среды, то для усиления возможностей организма противостоять этому ему необходима помощь извне, определенное увеличение в организме веществ (антиоксидантов), которые помогали бы ему локализовать действия излишних свободных радикалов.*(слайд 29)  **- Ребята, кто из вас помнит определение – «свобоныйрадикал», к какой науке он относится?**  **-Правильно, это наука – химия.**  **- СВОБОДНЫЙ РАДИКАЛ**, короткоживущая (менее 1мс) молекула, которая имеет непарный ЭЛЕКТРОН и, таким образом, вступает в кратковременные связи с другими молекулами. Возникающие как побочные продукты химических процессов в КЛЕТКЕ, свободные радикалы могут привести к необратимым изменениям в организме и поразить даже те клетки, которые вырабатывают защитные энзимы. Считается, что они играют ведущую роль в процессе старения организма и в возникновении ряда заболеваний, включая рак и сердечнососудистые болезни.  Демонстрация молекулы (свободный радикал)  (слайд №6) | Выделяют главное, устанавливают причинно-следственные связи между явлениями  Работают с учебником  Осваивают термины  Устанавливают связь с предметами: биология, химия | Фронтальная  Индивидуальная | Личностные: умение различать понятия; оценивать поступки.  Познавательные: самостоятельно находят информацию в материалах учебников; умение структурировать знания, умение выполнять логические операции: анализ, синтез, обобщение.  Регулятивные: контролируют учебные действия, замечают допущенные ошибки; осознают правило контроля и успешно используют его в решении учебной задачи.  Коммуникативные: осуществляют свою деятельность с учётом конкретных учебно-познавательных задач, умеют задавать вопросы для уточнения последовательности работы; выстраивать диалог с товарищами, с учителем. | Работа с учебником, устные ответы  Вопросы для уточнения информации  Выполнение устной аналитической работы |
| Первичное закрепление с комментированием  7 мин. | Обобщение и систематизация знаний и формирование рациональных способов применения их на практике.  Письменная работа по группам.  Анализ работ обучающихся | -Нам необходимо выработать варианты поведения в условиях неблагоприятной экологической обстановки.  -Закрепим полученные знания на практике.  ПРИЛОЖЕНИЕ №3  -Каждой группе дан конверт, в котором 10 вариантов поведения.  -Вам необходимо отобрать только правильные варианты и обосновать.  (Учащиеся по одному из каждой группы выходят к доске и прикрепляет на доске предложения команды, комментируют выбор)  Проверяем по эталону  (слайд №30)  Варианты поведения в условиях неблагоприятной экологической обстановки:  1.Увеличить в ежедневном рационе содержание витаминов А, С и Е.  2. Вносить посильный вклад в сохранение окружающей природной среды.  3.Уметь в повседневной жизни избегать места, где концентрация вредных веществ превышает установленные нормы.  4. Регламентировать время проводимого за компьютером и телевизором, использования мобильного телефона. | формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения | Индивидуальная, групповая | Регулятивные: целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование.  Познавательные: умение структурировать знания, постановка и формулировка проблемы.  Общеучебные: моделирование,выбор наиболее эффективных способов решения задач, устанавливают причинно-следственные связи, делают обобщения, выводы.  Коммуникативные:умение осознанно и произвольно строить речевые высказывания. | Работа с раздаточным материалом,  устные ответы |
| Самостоятельная работа с взаимопроверкой по эталону  5 мин. | Обобщение и систематизация знаний и формирование рациональных способов применения их на практике. Выполнение обучающих упражнений. | -Вам необходимо в группе сформулировать понятие «экологическая культура»  (работу выполняют на стандартных листах, выданных учителем)  -Обменяйтесь листами.  Взаимопроверка по эталону.  (слайд №32) | Формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения, взаимопроверка | Самостоятельная, групповая | Личностные: оценивают содержание с нравственно-этической позиции  Познавательные: осуществляют для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, устанавливают причинно-следственные связи; самостоятельно выделяют и формулируют цель; осуществляют поиск необходимой информации (из материалов учебника и рассказа учителя, по воспроизведению в памяти)  Регулятивные: самостоятельно планируют необходимые действия, операции, работают по плану.  Коммуникативные: формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения. | Письменная работа,  работа с раздаточным материалом,  самооценка |
| Включение в систему знаний и повторение  3 мин. | Учебная познавательная игра  Эвристическая беседа | Игра «Исключи лишнее» (слайд № 31)  ( по слайдам презентации)  ПРИЛОЖЕНИЕ №4 | По цепочке называют лишнее | Фронтальная, индивидуальная | Личностные: понимают, в чём значение знаний для человека.  Познавательные: приобретают умения использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.  Регулятивные: оценивают свою работу; исправляют и объясняют ошибки  Коммуникативные: формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения. | Письменная работа, выделение главного, устные ответы на вопросы |
| Итог урока Рефлексия  2 мин.  Оценивание | Обобщение полученных сведений, оценивание | -Что необходимо соблюдать человеку для обеспечения здоровья в неблагоприятных экологических условиях?  -Что полезного узнали для себя?  -Полученные знания активно внедряйте в свою жизнь.  -Как вы оцениваете свою работу на уроке?  Домашнее задание: п.4.2 | Формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения. В сотрудничестве с учителем и одноклассниками делают вывод | Фронтальная | Регулятивные:  Соотносить цели и результаты своей деятельности.  Вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности работы.  Коммуникативные:  формируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения  Личностные:  Понимают, в чём значение знаний для человека | Самооценка учащимися результатов своей учебной деятельности |