|  |  |
| --- | --- |
| 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 успеховИсследовательская, 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 деятельностьучащихся | Формы организации взаимо­действия | Формируемые умения (универсальные учебные действия) | Промежуточныйконтроль |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. Орг. моментМотивация к учебной деятельности2мин. |  | Психологический настрой детей на урокВесь 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: СамоопределениеРегулятивные:волевая саморегуляцияКоммуникативные:Планирование учебного сотрудничества | Словесная функция учителя |
| II. Актуализация и пробное учебное действие5мин. | 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 ЭТАЛОНУ1) б 2) а 3) б 4) в 5) а | Выполняют тестовую работу, определение первичного уровня собственных знаний | Фронтальная, индивидуальнаяпарная | Познавательные: общеучебные умения структурировать знания, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; анализ объектов с целью выделения признаковЛогические: 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 ситуацииВыявление места и причины затруднения5 мин.  | Работа с теоретическим материаломСоставление и защита проектаПроблемные 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 ответовВысказывают 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 выводыРегулятивные: осознают недостаточность своих знанийКоммуникативные: Задают вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации. | Устные ответы, Выполнение творческой работыВопросы для уточнения информации |
| IV. Целеполагание и построение проекта выхода из затруднения5 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 информацииВыполнение устной аналитической работы, |
| Открытие нового знания10 мин. | Знакомство с теоретическим материалом по теме, «толстые» и «тонкие» вопросыРаскрытие сущности новых понятий, усвоение новых способов учебной и умственной деятельности учащихся. Эвристическая беседаФИЗКУЛЬТМИНУТКА (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 явлениямиРаботают с учебникомОсваивают терминыУстанавливают 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 ответыВопросы для уточнения информацииВыполнение устной аналитической работы |
| Первичное закрепление с комментированием7 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 эталону5 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 позицииПознавательные: 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 играЭвристическая 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 ошибкиКоммуникативные: формулируют собственные мысли, высказывают и обосновывают свою точку зрения. | Письменная работа, выделение главного, устные ответы на вопросы |
| Итог урока Рефлексия2 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 |