**Урок творчества «Физика атома и атомного ядра».**  11 класс (2 часа)

**Цели урока**:

**1. Образовательная:** включить учащихся в активную самостоятельную работу с дополнительной литературой, из которой они смогут узнать о практическом использовании атомной энергии.

**2.Развивающая:**  развивать познавательный интерес учащихся, умение работать с литературой; способствовать формированию умения анализировать, сравнивать, обобщать факты.

**3. Воспитательная**: воспитывать чувство ответственности, умение работать в коллективе.

**Оборудование**: компьютер, проектор, экран, колонки.

**Организация занятия**: Класс делится на 5 групп «творческие мастерские» по 4 человека. Каждая группа работает индивидуально над предложенными заданиями. Весь урок идет на фоне негромкой «функциональной » музыки. На экране проецируется СЛАЙД №1

**План урока:**

***Вступление* –** создание эмоционального настроя.

***Основная часть:***

1. «Мастерская» рисунка и письма: а) нарисовать по ассоциации атом; б) записать понравившиеся фразы и мысли, относящиеся к словосочетанию «атомная энергия»; в) создать мини-рассказ.

2.Работа над образом атома.

3. Обсуждение проблемы «Что хорошо, что плохо».

4. Принятие решения.

5. «Творческие мастерские» (составление технико-экологических проектов).

***Заключение.*** Рефлексия – процесс самопознания учениками своих психических состояний и эмоций, вызванных уроком.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время**  **(мин.)** |
| 1. | Организационный этап | **Создание эмоционального настроя, подготовка учащихся к работе на уроке.**  **Слайд №1** |  | 1-2 мин |
| 2. | Постановка цели. Актуализация опорных знаний | **На фоне тревожной музыки звучит голос учителя.** (кабинет затемнен)  **Учитель:** Давайте мысленно перенесемся на века назад и погрузимся в вечность.  Было время, когда ничего не существовало кроме тьмы. Попробуйте представить ее себе. Приглядевшись вы различите в этой кромешной темноте частички, похожие на частички, пыли и искорки света. Они движутся. Вы наблюдаете за ними и видите, что они движутся все быстрее и быстрее, сталкиваются, разлетаются, иногда обращаются в вихри и превращаются в звезды и галактики… И вот через миллионы лет среди тьмы мы видим яркий шар, вращающийся вокруг звезды средней величины, находящейся на краю Млечного Пути. Это Земля движется по орбите вокруг Солнца.  Она голубая… Вглядевшись, вы видите, что это голубизна – океан. Океан, плещущимся о берег с мерным успокаивающим шумом. В нем много различных химических элементов и веществ, которые отличаются друг от друга мельчайшими частицами, именуемыми молекулами и атомами. Они способны соединяться друг с другом различными способами и распадаться, образуя новые вещества. «Что такое эти молекулы и атомы? Как они устроены?» - эти вопросы давно задавал себе человек. И искал ответы. И открыл, что атом – это «беспокойное хозяйство» из протонов, нейтронов и электронов; оно обладает неукротимой энергией, которую при определенных условиях может отдать в окружающее пространство и стать рабочим и воякой, героем и злодеем дня.  Вслушиваемся и вдумываемся в слова, посвященные атому.  (Читает ученица)  **Слайд №2** | Воспринимают информацию. |  |
| 2. | **Основная часть:**  «Мастерская рисунка и письма» | Задание №1. **Слайд №3**   * Возьмите лист бумаги и нарисуйте атом таким, каким вы представили его себе, слушая мой рассказ (работа над образом). * Запишите понравившиеся или запомнившиеся вам слова и фразы, относящиеся к атому, из моего рассказа и стихотворения Брюсова (работа со словом) * Обозначьте чувства, которые вы испытали.   Задание №2. **Слайд №4**   * Написать каждому на новом листе бумаги все слова и ассоциации, которые спонтанно рождаются у вас при словосочетании «атомная энергия» (работа над словом и образом) * Используя все выбранные вами слова и фразы, напишите свой не большой рассказ об атоме и атомной энергии (работа со словом) | Выполняют задания, обсуждают в группах свои записи и рисунки; предлагают наиболее удачные для прочтения вслух перед классом.  Выполняют задания, обсуждают в группах сделанное и зачитывают наиболее оригинальные произведения вслух перед классом. | 10 мин  10 мин |
| 3. | Работа над образом атома | Посмотрите на этот рисунок. Как вы понимаете его?  **Слайд №5** | Обсуждают рисунок в группах, выдвигают свои версии, высказывают их вслух.  (идет дискуссия) | 10 мин |
| 4. | Обсуждение проблемы «Что хорошо, что плохо» | Наш век часто называют атомным, так как эта малая частица материального мира стала важной, весомой не только для научно-технического прогресса, но и для жизни человечества. Прошу вас разделить лист бумаги пополам вертикальной линией и записать «добрые» и «злые» дела атома. Т.е заполнить таблицу №1. Каждая группа работает самостоятельно. **Слайд №6** | Работа в группах | 10 мин |
| 5. | Принятие решения | Теперь, когда работа вами окончена, общими усилиями решим: какие «добрые дела» оставить и какие «злые» ликвидировать. Сообща заполним таблицу №2. **Слайд №7** | Учащиеся составляют сводную таблицу на основе работ всех групп и записывают ее на доске. Класс обсуждает каждую строку | 20 мин |
| 6 | «Творческие мастерские» | А теперь, пользуясь сделанными выводами, я прошу вас составить технико-экономические проекты безопасного для природы и человека использования атомной энергии. Можете воспользоваться имеющейся литературой. Идеи и содержание проекта каждая группа разрабатывает сама | Работают с книгами и статьями, выдвигают различные идеи. Совместно с учителем обсуждая проекты выдвигаем лучший для предложения международной организации (например МАГАТЭ) | 15мин |
| 7. | Рефлексия | Проанализируйте, пожалуйста, «движение»своих мыслей, чувств, ощущений, которые возникли у вас в течение урока. Запишите их на листах и сдайте мне. Заранее благодарю вас за урок. Мне было интересно с вами работать. **Слайд №8** | Учащиеся выполняют задания. | 5 мин |