**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА**

**Класс:** 10

**Ведущая технология:**деловая игра.

**Форма работы:** групповая и индивидуальная работа.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема:** "Получение целлюлозы, ее переработка и применение". | **Тип:** повторение материала по теме: "Углеводы. Целлюлоза" с изучением нового материала о переработке целлюлозы. |
| **Задачи.**1. Усвоение нового и закрепление старого материала по теме: "Углеводы. Целлюлоза". Систематизация знаний школьников о технологии получения, переработке и применении целлюлозы.2. Формирование универсальных учебных действий, развитие творческих способностей.3. Способствование развитию экологического, политехнического образования, профессиональной ориентации учащихся.4. Активизация самостоятельной деятельности учащихся, формирование умений и навыков подготовки сообщений, презентаций на основании самостоятельной работы с дополнительными источниками информации, публичных выступлений.5. Обучение коллективной мыслительной и практической работе, формирование умений и навыков социального взаимодействия и общения.6. Воспитание ответственного отношения к делу. |
| **Планируемые результаты** |
| **Предметные**– Систематизация знаний о технологии получения, переработке и применении целлюлозы.– Способствовать профессиональной ориентации учащихся.– Игра является средством развития и самореализации учащихся; вовлекает в творческую деятельность, побуждает к самосознанию, создает условия для общения, для реализации творческой активности через ролевое экспериментирование. Учащиеся должны отработать и усвоить основные этапы получения и переработки целлюлозы.  | **Метапредметные*** формируют умения и навыки в поиске, отборе, структурировании информации; моделирование изучаемого материала;
* позволяют устанавливать логическую взаимосвязь между элементами изучаемого материала;
* формируют умение слушать и понимать партнера;
* обеспечивают возможность вести дискуссию, грамотно выражать свои мысли.
* позволяют управлять познавательной и учебной деятельностью ученика через постановку цели, планирование, корректировку действий при выполнении задания.
 | **Личностные*** формируют ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию;
* формируют осмысленное отношение к учебе, связывая учебные действия с реальными жизненными целями и ситуациями;
* формируют устойчивый учебно-познавательный интерес к учению;
* формирование основ экологической культуры.
 |
|  **Межпредметные связи:*** позволяют формировать у учащихся осознанный подход к познавательному процессу, гибкость мышления, глубину знаний;
* способствуют развитию познавательной активности, самостоятельности и интереса к природе;
* расширяют кругозор учащихся за счет познания межпредметного взаимодействия.
 |

|  |
| --- |
| **Ресурсы урока** |
| **Для учителя:*** Рабочая программа Гара Н.Н. «Химия 10 класс».
* Пособие для учителя.
 | **Для ученика:*** базовый учебник*:* Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия 10 класс: Учебник для общеобразова-тельных учебных учреждений. – М., «Просвещение» 2012 г.
* Рабочая тетрадь
* дополнительная литература
* Интернет
* ноутбук
* презентация, выполненная учащимися
* коллекция «Волокна»
* экспозиция продукции предприятия
 |
| **Ход урока** |
| **Содержание деятельности учителя** | **Содержание деятельности обучающихся** |
| Мотивация познавательной деятельности |
| I. Подготовительный этап: 1 учитель продумывает ход игры, игровые роли, возможные варианты выступлений участников.2 учитель разъясняет ученикам цели, задачи, правила игры, структуру производства. 3. Подготовка участников педагогической игры: распределение ролей по желанию среди всех учеников класса в соответствии с профессиями и должностями, задействованными в технологическом процессе, а также других специалистов, заинтересованных в данном химическом производстве. 4. Организация игрового пространства и установление временных рамок.5. Консультирование учителем учащихся в процессе подготовки к игре. Создание единой презентации химического предприятия на основании домашних презентаций учащихся. | I. Подготовительный этап: Самостоятельное ознакомление и изучение учащимися технологического процесса, включая химические, экологические, экономические и другие аспекты химического производства. Повторение ранее пройденного материала по заданной теме. Подготовка учащимися выступлений и презентаций, согласно выбранным ролям. |
| Актуализация необходимых знаний |
| Вводное слово учителя. Продолжительность игры – 45 минут. Игра проходит в виде производственного совещания, на котором выступают специалисты – учащиеся.Записывают число, тему урока в тетрадь, знакомятся с задачами урока.  | Представляют стадии технологического процесса, доказывая верность своих решений, отстаивая свое мнение. Таким образом происходит усвоение материала, пройденного на уроках и самостоятельно. В конце игры принимается решение о целесообразности и рентабельности данного производства, основанное на доводах «производственников» и «инвесторов». |
| Организация познавательной деятельности (ролевой этап урока). Ход игры через деятельность ученика. |
|  | На уроке учащиеся представляют предприятие по переработке древесины и целлюлозы. 1. Вступительное слово инвесторов о возможном вложении денежных средств в предприятие, т. к. его продукция имеет большое значение в жизни человека. 2. Вступительное слово директора предприятия о структуре предприятия.3. Работа цеха по переработке древесины и производству целлюлозы: * начальник цеха – предлагает схему переработки древесины;
* технолог – предлагает промышленный способ получения целлюлозы: методы варки щепы, способы отбелки целлюлозы;
* инженер-химик – рассказывает о строении целлюлозы, ее физических и химических свойствах;
* эколог – ставит вопрос о воздействии отрасли на окружающую среду: причины воздействия и возможность изменения технологического процесса.

 4. Работа цеха по производству бумаги:* инженер-механик – демонстрирует машины, участвующих в получении бумаги;
* мастер – рассказывает схему получения бумаги;
* эколог – рассматривает проблемы, связанные с получением бумаги, о природном круговороте побочных продуктов производства;
* маркетолог – предлагает товары, получаемые из бумаги.

5. Работа цеха по производству искусственных волокон:* технолог – рассказывает о производстве вискозного волокна;
* технолог – рассказывает о получении ацетатного волокна;
* эколог – рассказывает о проблемах связанных с отходами цеха, предлагает пути их утилизации;
* маркетолог – приводит примеры искусственных волокон, дает им характеристику, предлагает применение.

6. Работа цеха химической переработки целлюлозы:* технолог – рассказывает о возможных способах дополнительной переработки целлюлозы;
* маркетолог – представляет продукцию своего цеха;
* эколог – рассказывает о проблемах загрязнения воздуха, о переработке твердых отходов. Предлагает способы улучшения работы предприятия.

7. Выступление врача предприятия о пользе продукции предприятия, поставит вопрос об условиях труда рабочих предприятия. |
| Рефлексивно-оценочный этап |
| Учитель предлагает учащимся проанализировать деловую игру (самоанализ) и внести предложения по усовершенствованию игровой деятельности. | В конце производственного совещания инвесторы задают вопросы производственникам (вопросы-повторение изученного материала).Отвечают на вопросы. Директор предприятия вместе с инвесторами подводят итоги совещания (вывод).Вывод: предприятие выпускает важные для страны товары, полученные на основе природного вещества – целлюлозы. Необходимо обратить внимание на воспроизводство сырьевой базы, ускорить процессы по реконструкции предприятия для обеспечения безопасной работы производственников и охране окружающей среды.Учащиеся вносят свои предложения. |
| Подведение итогов |
| Учитель выставляет оценки участникам, включающие в себя подготовительный и ролевой этапы урока. | Учащиеся записывают домашнее задание. |

**При этом использована дополнительная литература учителем:**

1. **Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования.** Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

2. Ермолаева М.Г. Игра в образовательном процессе. СПб: СПбГУПМ, 2003.

3. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М., 1994.

4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С, Полат. М.: Издательский центр «Академия», 2003.

5. Шилов К.В. Классификация инноваций // Инновации в образовании. 2007. № 3. С. 52-58.