

Леденева Ирина Алексеевна

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя

общеобразовательная школа №13

Московская область, г. Серпухов

ДЕЛОВАЯ ИГРА ПО ТЕМЕ «ПОЛУЧЕНИЕ АММИАКА»

Цель урока: закрепление и отработка знаний по теме «Производство аммиака», умений применять полученные знания при решении практических задач, умений формулировать свои мысли, выступать, обосновывать свои решения, работать в команде, работать с дополнительной информацией, умений анализировать полученную информацию, слушать.

Деловой игре предшествует изучение темы, затем участники распределяют роли, получают задания, знакомятся с дополнительным материалом, формулируют вопросы.

Деловая игра имитирует работу научно – исследовательского института, который получает правительственное задание по разработке оптимальных условий получения аммиака, технологии производства, устройство аппаратуры.

В игре участвуют: Директор НИИ, Главный инженер, Историк, Начальники отделов: теоретического, технологического,



экологического, Инспектора: по охране труда, по охране окружающей среды, рабочие.

К игре готовятся плакаты, схема «аппаратуры для производства аммиака», «производство аммиака». В процессе обсуждения работа всех отделов оценивается по количеству выступлений, рационализаторским предложениям и критическим замечаниям к другим отделам, по ответам на вопросы оппонентов. Игру начинает директор НИИ, который рассказывает о роли аммиака в народном хозяйстве (сельское хозяйство, промышленность). Формулирует правительственное задание. Далее слово предоставляется главному инженеру – «дирижеру» игры. Он формулирует основные вопросы дискуссии (записанные заранее): Выбор газовой смеси, источники сырья, выбор оптимальной температуры, выбор оптимального давления, подбор катализатора, технологический процесс, устройство аппаратуры, техника безопасности, охрана окружающей среды.

Во время игры **главный инженер** поочередно предоставляет слово представителям всех отделов НИИ и оппонентам, руководит ходом игры.

Историк – рассказывает о проблемах связывания азота, истории получения аммиака.

Начальник теоретического отдела – предлагает и обосновывает оптимальные условия реакции на основе принципа Ле- Шателье (т.е. дает характеристику реакции получения аммиака и указывает какие условия необходимо создать) ,Записывает уравнения реакции и обсуждает вопросы:

- 1) Влияние различных факторов на скорость реакции.



- 2) Возможность использования катализатора, факторы отравления и регенерации.
- 3) Влияние примесей на выход продукта.

Главный технолог – рассказывает о технологии производства, об устройстве и принципах действия основных и вспомогательных аппаратов получения аммиака из азота и водорода и очистки газов от примесей.

Главный экономист

- 1) Определяет стоимость аппаратуры.
- 2) Влияние высоких температур и давления на износ.
- 3) Затраты энергии при производстве.
- 4) Эффективность цикличности производства.
- 5) Стоимость сырья.
- 6) Стоимость катализатора и влияние на него отравляющих веществ.

Инженер по технике безопасности – рассказывает о возможностях взрывов, пожаров, о мерах их предотвращения и первой помощи при пожарах. О признаках отравления аммиаком и первой помощи при отравлении. О способах хранения и транспортировки аммиака.

Инспектор по охране окружающей среды

- 1) Выбирает место строительства комбината, учитывая источники сырья, влияние работы комбината на местность.
- 2) Указывает на состав выбросов, мерах предотвращения вредного воздействия.
- 3) Показывает взаимосвязь производства и окружающей среды.
- 4) Предлагает меры охраны природы.



Рабочие отдельных специальностей рассказывают о своей работе.

Оппоненты – (заранее готовят вопросы по каждому из выступлений) задают вопросы выступающим.

В заключении **главный инженер** подводит итог.

Литература:

1. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. М.: Просвещение, 1984, 303л.
2. Белоцветов А.В., Бесков С.Д., Ключников Н.Г. Химическая технология. М.: Просвещение, 1976, 219 л.

