"Визитная карточка" проекта "Азот и его соединения"

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя, отчество автора | Потокина Нина Николаевна  |
| Регион, в котором находится школа |   |
| Город, в котором находится школа | Г. Тверь |
| Номер и/или название школы | МОУСОШ N47, учитель химии |

***Тема проекта: Азот и его соединения***

Азот. Круговорот азота в природе.

Аммиак: свойства, применение, получение. Соли аммония.

Кислородные соединения азота:

- Оксиды: получение, характер, применение

- Азотная кислота: получение, свойства, применение

- Нитраты: получение, свойства, применение

***Дидактические цели проекта***:

Углубление знаний учащихся об азоте и его соединениях. Выявление противоречивости в оценке свойств элемента и его соединений, проблем получения и применения.

Формирование компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, критического мышления, навыков работы в команде, приобретение навыков самостоятельной работы с большими объемами информации, умений увидеть проблему и наметить пути ее решения.

***Проект формирует компетентности***:

 [x]  В сфере самостоятельной деятельности.

 [x]  Основанные на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации.

 [x] В сфере гражданско-общественной деятельности.

 [x]  В сфере социально-трудовой деятельности.

 [x]  В бытовой сфере.

***Методические задачи проекта*:**

1.Изучить историю развития вещества как части природы, историю развития производства аммиака и азотной кислоты, деятельность учёных химиков.

2.Раскрыть особую роль химической науки в борьбе с экологическим невежеством, проявляющимся в укоренившемся представлении о «виновности» химии в сложившейся экологической ситуации (применение азотных удобрений).

3.Научить учащихся формулировать проблему, цель исследования, задачи( планирование своей деятельности), пользоваться PowerPoint для оформления результатов, научить кратко излагать свои мысли устно и письменно, проводить самоанализ, давать оценку

***Основопологающие и проблемные вопросы учебной темы:***

**Основополагающий вопрос:** Как получилось, что жизненно важный связанный азот попал в список врагов окружающей среды?

**Вопросы учебной темы (проблемные)**

1.Объяснить противоречия в названии азота. («Безжизненный»-Лавуазье. «…нет жизни без азота, ибо он является непременной составной частью белков.» Д.Н.Прянишников)

2.Как объяснить химическую инертность азота?

3.В каком виде растения усваивают азот?

4. Почему природный круговорот азота с годами приводит к азотному голоду? Каковы последствия?

5.С синтезом какого соединения азота произошла зелёная революция?

6.. Какие учёные получили Нобелевскую премию за разработку промышленного синтеза аммиака?

7.Где применяют аммиак? Каковы его свойства и строение?

8..Что понимают под термином «мягкая фиксация» азота? Есть ли на сегодняшний день наработки в этой области?

9. Какова история развития азотной кислоты, её свойства, применение и получение?

10. В чём причина многообразия оксидов азота? Их свойства и применение.

11. Автор «Путешествий Гулливера» Джонатан Свифт сказал 300лет тому назад, что тот, кому удастся взрастить два колоса на том месте, где рос один, заслужит вечную благодарность человечества. Какие проблемы связаны с использованием нитратов? Их свойства и применение

***Творческое название проекта***:

***«Противоречия в жизни азота».***

***Возможные самостоятельные исследования учащихся:***

 \_\_\_Отношение населения к проблеме нитратов.

\_\_\_Виды азотных удобрений, их эффективность. Влияние азотных удобрений на рост и развитие растений.

\_\_\_ Получение аммиака в лаборатории. Свойства и области применения.

***Проект соответствует:***

Учебная тема: Подгруппа азота(14ч) включает проект по теме «Азот и его соединения»(9ч) творческое название «Противоречия в жизни азота» и проект по теме «Фосфор и его соединения» - «Светоносный»

***Предметные области:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [x]  Русский язык | [x]  Химия | [ ]  Литература |
| [ ]  Материальные технологии | [ ]  Физическая география | [x]  Информационные технологии |
| [ ]  Иностранный язык | [ ]  История | [ ]  Музыка |
| [ ]  Математика | [ ]  Обществоведение | [x]  Информатика |
| [ ]  Граждановедение | [ ]  Физическая культура |  [ ]  ОБЖ |
| [x]  Биология | [x]  Краеведение |  |
| [ ]  Физика и Астрономия | [ ]  Изобразительное искусство, МХК |
| [x]  Окружающий мир, природоведение |
| [x] Экономическая география, экономика |

***Возраст учащихся:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [ ]  начальная школа |  [ ]  старшая школа [ ]  | разновозрастная |
| [x] средняя школа  |