

Даны буквы: Р, З, И, О, А, П, Т, М.

В этих буквах спрятано название элемента, про который известно:

- воздух на 78% состоит из простого вещества, образованного этим химическим элементом;
- водородное соединение этого элемента помогает вывести человека из обморока;
- в атмосфере этого газа хранят старинные рукописи;
- кислота, образованная этим элементом, растворяет серебро, но не растворяет железо и алюминий;
- эта кислота образует соли, которые полезны растениям, но вредны людям;
- если русские названия химических элементов расположить в алфавитном порядке, то первым будет ...

Азот – это вечный источник танталовых мук человечества, это вечные терзания голода среди океана изобилия.

М.Камен
(американский
биохимик).

Источник танталовых мук человечества.

(Общая характеристика азота).

По данным ООН, одна треть населения планеты голодает, каждую минуту несколько человек умирают по этой причине.

Какое значение имеет азот для существования жизни на Земле?

Почему именно азот связывают с проблемами нехватки пищи, голода?

Каким образом азот может решить эту проблему?

Подпроблемы.

1. История открытия азота.
2. Докажите высокую реакционную способность элемента азота.
3. Какие физические свойств характерны для простого веществ азота?
4. В какие реакции вступает молекулярный азот и какие свойства в них проявляет?
5. На каких свойствах азота основаны области его применения?

Дать определения понятий.

Атмосфера.

Ковалентная химическая связь.

Молекулярная кристаллическая решётка.

Окислительно – восстановительная реакция.

Окислитель, восстановитель.

Проектные задания.

- Когда, кем и как был открыт элемент азот?
- Как распространён элемент в природе?
- Чем объясняется несовпадение его названия с символом?
- Какое значение имеет азот для существования жизни на земле?
- Почему дословный перевод «безжизненный»?
- Что вы знаете об элементе азоте? Дайте его общую характеристику.
- Составьте электронную формулу и электронную схему строения атома азота.
- Определите характерные степени окисления.
- Почему химический элемент азот имеет высокую реакционную способность?

Проектные задания.

- Какие физические свойства характерны для простого вещества азота?
- Составьте схему строения молекулы азота.
- Каков механизм образования и характер химической связи в молекуле азота?
- Почему молекула азота инертна?
- В какие реакции вступает молекулярный азот и какие свойства в них проявляет?
- Приведите примеры реакций, характеризующие химические свойства азота.
- Почему , не смотря на большое содержание азота в воздухе, жизнь на нашей планете не прекращается?

Проектные задания.

- Как получают азот в промышленности?
- На каких свойствах азота основаны области его применения?
- В чём суть круговорота элемента азота в природе?
- Почему азот в одних случаях называют элементом войны, а в других – элементом жизни и мира?

Номинации.

«Самый научный».

«Самый интересный».

«Самый оригинальный».

«Самый иллюстрированный».

Домашнее задание.

§ 24, упр. 3, 4, 5* стр. 146.

Азот.

Бесцветный газ без запаха и вкуса
Людьми широко применён
Для разных дел, различных целей,
В войне и мире нужен он.
Он не поддерживает жизнь,
Так говорит о нём наука,
А без него любая жизнь
Ведь невозможна – вот так штука!

Спасибо за работу.

Литература:

Валединская О.Р. «Экологическая химия азота», М., Чистые пруды, 2006

Габриелян О.С. «Химия 9», М., Дрофа, 2008

Газета «Химия-1сентября», №9-2005, №5-2006

Кузнецова Н.Е. и др. «Химия 9», М., Вентана-Граф, 2007

Русских Г.А. Технология проектного обучения, «Биология в школе», №3-2003