Урок химии в 8 классе

«Воздух. Состав воздуха»

 Учитель химии КГУ «Мамлютская средняя школа №2» Челнокова О.В.

Петропавловск

2014

Тип: Комбинированный

Тема: Воздух. Состав воздуха.

Цель: Обобщить и систематизировать знания учащихся о воздухе, как природной смеси газов, полученных на уроках химии, физики, биологии и географии.

Задачи:

а) Образовательные: 1. Расширить знания о воздухе, его составных частях и их свойствах; 2. Убедиться во взаимном влиянии веществ атмосферного воздуха и живых организмов друг на друга; 3. Познакомиться с видами загрязнения атмосферы и мерами по ее охраны.

б) Развивающие: 1. Развить навыки решения расчётных задач с использованием заданий типа PISA.

в) Воспитательные: воспитать бережное отношение к природе.

Стратегии: «Мозговой штурм», «Думай, общайся, делись», «Я, ты, мы»

Оборудование: Технические и мультимедийные средства.

План:

1. Организационный момент
2. Вводно-мотивационный этап
3. Введение новых знаний

IV. Рефлексия

Ход урока:

1. Организационный момент

Приветствие класса. Проверка готовности к уроку.

1. Вводно-мотивационный этап

 Сегодня мы с вами проведем очень интересный урок. Перед вами стоит стол.

 *Вопрос:* Что находится на столе? (3 стакана)

 Предлагаю вам определить, что находится в каждом из стаканов.

(вода, земля, воздух)

 Молодцы ребята, все ваши предположения верны. Но как говорил древнегреческий ученый Аристотель: «Природа не терпит пустоты».

 Мы знаем что воздух заполняет все свободное пространство, поэтому мы смело можем сказать, что стакане находится воздух.

 *Итак, тема нашего урока «Воздух. Состав воздуха».*

 Сейчас каждый из вас возьмет по фрагменту изображения. А теперь организуйте группы, собрав пазлы.

1. Введение новых знаний

 *Стратегия «Мозговой штурм». Время на выполнение: 2 минуты*

 Исходя из темы урока составим кластер что мы сегодня с вами будем изучать. В группах предварительно выберите спикера презентующего вашу совместную работу. (Высказывания одной микрогруппы и дополнения остальных).

 *Итак цель нашего урока:* Обобщить и систематизировать знания учащихся о воздухе, как природной смеси газов, полученных на уроках химии, физики, биологии и географии.

 *Определение физических свойств: применение стратегии «Думай, общайся в паре, делись». Время на выполнение: 4 минуты*

 На столах каждой группы шприц, шар, пакетик целлофановый, газета линейка. Сейчас с помощью предметов находящихся у вас на столах, вам необходимо исследовать и доказать физические свойства воздуха. (пакетик – бесцветный; шар воздушный – заполняет пространство; шприц – сжимается; линейка, газета – воздух давит на земную поверхность).

 Какая группа желает высказать свои идеи?

 *Применение стратегии «Я, Ты, Мы*»

 Задача 1:

 Воздух – естественная смесь газов, образующая земную атмосферу. В воздухе содержится 78% азота, 21% кислорода, 0,03% углекислого газа, 0,94% инертных газов. Воздух необходим для существования живых организмов.

 Знаете ли вы, что в нашем организме происходит процесс, сходный с процессом горения свечи и крайне необходимый для жизнедеятельности организма? Этот процесс называется дыхание. Выдающийся профессор доктор Ранке в свое время сказал: Воздух есть хлеб для легких, с той лишь разницей, что его вдыхают, а не едят. Никому не придет в голову покушать того, что уже переработал другой организм. Общеизвестно и давно доказано, что лучше всего снимает стресс, возвращает работоспособность человеку плач. А ведь причина кроется не в самом плаче, а в процессе дыхания во время него.

Вопросы:

1. Постройте диаграммы процентного содержания в воздухе газов.

**Тип вопроса** – закрытый конструируемый

**Компетенция** – интерпретация данных и доказательств с научной точки зрения.

**Содержание** – физические системы.

**Область применения** – связь естествознания и технологии.

**Контекст** – личностный

2) Найдите молекулярную массу газа, которого в воздухе содержится всего 0,03%.

А) 44

Б) 32

В) 28

**Тип вопроса** - комплексный с выбором ответа

**Компетенция** – объяснение явлений с научной точки зрения.

**Содержание** – физические системы.

**Область применения** – связь естествознания и технологии.

**Контекст** - личностный

3) Что общего между процессом горения и дыхания?

**Тип вопроса** – открытый со свободно-конструируемым ответом

**Компетенция** – объяснение явлений с научной точки зрения

**Содержание** – системы живых организмов.

**Область применения** – человек и его здоровье.

**Контекст** - личностный

4) Какие вещества содержатся в выдыхаемом воздухе. Как экспериментальным путём это можно доказать?

**Тип вопроса** – открытый со свободно-конструируемым ответом

**Компетенция** – интерпретация данных и доказательств с научной точки зрения

**Содержание** – физические системы

**Область применения** – естествознание и технология.

**Контекст** - личностный

5) Выберите особенности дыхания во время плача

**А) Рыдающий человек дышит ртом, а не носом.**

**Б) Рыдающий человек дышит носом, а не ртом.**

**В) Вдох гораздо продолжительнее, нежели выдох.**

**Тип вопроса** – комплексный с выбором ответа

**Компетенция** – объяснение явлений с научной точки зрения

**Содержание** – системы живых организмов.

**Область применения** – человек и его здоровье.

**Контекст** - личностный

Один из группы презентует решение задачи.

Подведение итогов. Цель урока достигнута.

1. Рефлексия «Солнышко»

 На доске прикреплен круг от солнышка, детям раздаются лучик желтого и голубого цвета. Лучики нужно прикрепить к солнышку: желтого цвета – мне очень понравился урок, я получил много интересной информации; голубого цвета – занятие было не интересным, не получил ни какой интересной информации.