

Кейс по ФГ (глобальные компетенции)

Глобальное потепление

Главная климатическая особенность последних десятилетий – повышение среднесуточной температуры воздуха в зимние месяцы. Теплые дни зимой, выпадающий только в январе снег, наводнения и засухи случались и раньше, например, когда викинги около 1000 лет назад открыли Гренландию. Но никогда в истории человечества не было ни столь высокой концентрации CO_2 в атмосфере, ни столь резкого ее роста, наблюдаемого с 1960-1980-х годов.

Концентрацию углекислого газа легко измерить, и такие наблюдения ведутся примерно на 300 станциях по всему миру. Но конкретное место в данном случае не важно: CO_2 хорошо перемешивается в атмосфере, и рост концентрации практически одинаков по всему миру. Глобальный рост концентрации углекислого газа зависит не от локальных выбросов, а от загрязнения атмосферы во всем мире. Также быстро растут концентрации CH_4 и N_2O , что также обусловлено деятельностью человека. Метан поступает в атмосферу от добычи природного газа, от домашних животных и с рисовых полей. Оксид азота (I) - при внесении в почву азотных удобрений.



Когда человек начал добывать уголь, а потом нефть и газ, он вмешался в круговорот CO_2 . Также негативно сказывается уничтожение лесов, являющихся главными источниками поддержания содержания баланса кислорода и углекислого газа в воздухе. Концентрация CO_2 в атмосфере неумолимо растет каждый год. И это не удивительно, ведь источники роста –

выбросы электростанций и котельных, транспорт, промышленные предприятия. Всюду, где сжигается уголь, газ, нефтепродукты, торф, в атмосферу поступает CO_2 .

Куда девается углекислый газ? Более половины CO_2 накапливается в атмосфере, около $1/6$ поглощается наземными экосистемами, а примерно $1/3$ поглощается океаном и в конечном счете в виде известняка (CaCO_3) осаждается на дне. Рост содержания углекислого газа в океане приводит к тому, что тают целые ледяные острова, создается угроза затопления заселенных прибрежных территорий, усиление парникового эффекта.

Задание 1.

Составьте план текста, где отражены основные ключевые идеи, о которых говорится в тексте. Озаглавьте каждый пункт плана.

План «Глобальное потепление»

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Задание 2.

Найдите в дополнительных источниках информации, что такое «парниковый эффект»? Чем он обусловлен, как возникает и к каким последствиям может привести?

Какие последствия для живых организмов несет угроза разбалансировки климата?

1. _____
2. _____
3. _____

Задание 3.

Формулы каких химических веществ вам встретились в тексте? Выпишите их и приведите названия веществ.

Формула	Название вещества
---------	-------------------

Задание 4.

Горение веществ – это физико-химический процесс превращения исходных веществ в продукты сгорания. Известно, что многие химические реакции сопровождаются тепловым эффектом.

Различают *экзотермические* реакции (экзо – «наружу»), в ходе которых выделяется некоторое количество теплоты, и *эндотермические* (эндо- «внутри») - реакции с поглощением теплоты.

Предположите, к какому типу реакций относят реакции горения веществ?

Ответ: _____

Предложите гипотезу, которая подтвердит данный факт.

Гипотеза: _____

Проведите опыт, используя имеющиеся реактивы, и проверьте на практике предложенную вами гипотезу.

Сделайте вывод. Подтвердилась ли ваша гипотеза? Какие признаки химической реакции вы наблюдали?

Вывод: _____
