

Автор: Севостьянова Светлана Львовна
учитель ГБОУ СОШ «ОЦ» с. Кротовка

Ситуация ДЕЛА СЕМЕЙНЫЕ (естественнонаучная грамотность)

Жили да были Водород с Серой. Неприятная была пара. Никому не нравилась. Вроде каждый из них неприметен, а как вместе сойдутся – хоть беги от жуткого амбре. А чуть меж ними что-нибудь попадает, ну, вода, например, они расходятся начинают: диссоциировать. Тут, конечно, первым делом принимаются они электроны делить.

И ведь какая она нехорошая Сера, последний электрон у Водорода отнимает, а у самой целых шестнадцать!

А Водород – он такой, последнее отдаст.

Да и то сказать, какая у них могла быть жизнь, если Сера и второй Водород интересен.

Но встретилась как – то Сера с Железом, и крепко к Железу привязалась. Такая получилась пара – водой уже не разольешь! И жить никому не мешают.

А Водород? Что же. Гол как сокол, а если откровенно сказать, так какой он Водород – протон всего лишь...

Информация была взята из журнала «Наука в твоей профессии» №1, 1980г.

ЗАДАНИЕ №1

Область содержания: химия

Контекст: учебный

Познавательная деятельность: обобщение и интерпретация. Углубленное понимание.

Уровень области функциональной грамотности: 1-2

О каком соединении серы и водорода говорится в тексте? Напишите название и формулу химического соединения.

Поле для записи ответа (решения) _____

ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ

Ответ принимается полностью, если дан ответ сероводород и его формула H_2S .

Ответ принимается частично, если дано только название соединения.

Ответ не принимается, если даны другие названия и формулы или ответ отсутствует.

ЗАДАНИЕ №2

Область содержания: химия

Контекст: учебный

Познавательная деятельность: обобщение и интерпретация. Углубленное понимание.

Уровень области функциональной грамотности: 1-2

Как называется газ, без цвета со сладковатым вкусом и обладающий запахом тухлых яиц, образующийся при растворении в воде слабой кислоты:

- А) Сернистый
- Б) Угарный
- С) Сероводород
- Д) Йодоводород
- Е) Углекислый

Поле для записи ответа (решения) _____

ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ

Ответ принимается полностью, если дан ответ С.

Ответ не принимается, если ответ отсутствует.

ЗАДАНИЕ №3

Область содержания: химия

Контекст: социальный

Познавательная деятельность: понимание и анализ, обобщение и интерпретация.

Уровень области функциональной грамотности: 3

Используя знания в области химии проанализируйте с научной точки зрения и выясните верно или нет

Сероводород – имеет важное экологическое значение	верно/неверно
Сероводород – безопасен для человека	верно/неверно
Сероводород – взрывоопасен	верно/неверно
Сероводород – можно использовать для стерилизации медицинских инструментов	верно/неверно

ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ

Ответ принимается полностью, если отмечено «неверно», «неверно», «верно», «неверно» в приведенной последовательности.

Ответ принимается частично, если верно заполнена одна колонка.

Ответ не принимается, если все другие варианты ответа или ответ отсутствует.

ЗАДАНИЕ №4

Область содержания: химия

Контекст: учебный

Познавательная деятельность: обобщение и интерпретация. Углубленное понимание.

Уровень области функциональной грамотности: 4

Ниже дано словесное описание химического превращения с участием веществ, о которых говорится в тексте «...встретилась как – то Сера с Железом, и крепко к Железу привязалась. Такая получилась пара...»

Сера + Железо → Сульфид железа

Составьте уравнение реакции, используя химические формулы веществ.

Поле для записи ответа (решения) _____

ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ

Ответ принимается полностью, если составлено уравнение реакции и правильно даны все формулы веществ.

Ответ принимается частично, если составлено уравнение реакции.

Ответ не принимается, если ответ отсутствует.

ЗАДАНИЕ №5

Область содержания: химия

Контекст: социальная

Познавательная деятельность: обобщение и интерпретация. Углубленное понимание.

Уровень области функциональной грамотности: 5

Объясните почему соединение серы с железом «водой уже не разольешь!» в отличие от соединения серы с водородом?

Поле для записи ответа (решения) _____

ОЦЕНКА ЗАДАНИЯ

Ответ принимается полностью, если приводится объяснение, что реакция серы с железом необратимая, образуется устойчивое соединение – сульфид железа, а реакция серы с водородом обратимая реакция в результате которой образуется легколетучее соединение газ сероводород, в водном растворе который диссоциирует.

Ответ не принимается, если дан не полный или неясный ответ.