

Задания

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии

8 класс 2019/20 уч.г

Задание 8-1

Тест

Выберите один ответ и занесите его в таблицу

1. Какое из следующих высказываний **неверно**?
А) Все газы являются бесцветными и не имеют запаха при комнатной температуре
Б) Газы могут быть ядовитыми
В) Газы самопроизвольно занимают весь объем сосуда, в который они помещены
Г) Газы оказывают давление на стенки сосуда, в котором они находятся
2. В каком состоянии вещества расстояние между молекулами максимально?
А) твердое
Б) жидкое
В) газообразное
Г) стеклообразное
3. Количество вещества, содержащегося в 32 г кислорода, равно:
А) 1 моль; Б) 2 моль; В) 3 моль; Г) 4 моль.
4. Формула высшего оксида химического элемента, имеющего конфигурацию валентных электронов $3s^2 3p^3$
А) P_2O_5
Б) N_2O_5
В) Cl_2O_7
Г) SO_3

1	2	3	4

Задача 8-2

Восстановите пропуски в уравнениях реакций, не изменяя коэффициентов:

- а) $SiH_4 + 2... = SiO_2 + 2H_2O$
- б) $4H_2O_2 + ... = PbSO_4 + 4H_2O$
- в) $2Pb_3O_4 = 6PbO + ...$
- г) $P_4 + 10... = 4PCl_5$
- д) $Ca(HCO_3)_2 = CaCO_3 + CO_2 + ...$

Задача 8-3

Бедному А совсем неудобно в своей квартире: сверху его грозит сжечь Б, справа – отравить ядовитый Д, а живущий слева тихий Е иногда начинает буянить и уж совсем не ясно чего от него ждать – либо отравит, либо подожжет квартиру (он ведь даже входит в состав спичек – не убережешься). Но когда Е успокаивается, то начинает светиться

бледно-зеленым светом и всех этим радуется. Кто такие А, Б, Д и Е и кто построил «дом», в котором они живут? Кстати, не забудь записать номера их квартир – вдруг пригодятся.

Задача 8-4

В состав некоторых органических веществ, помимо углерода, входят хлор и водород.

1. Изобразите структурную формулу вещества состава C_2H_5Cl (хлористый этил), зная, что углерод имеет валентность IV, а водород и хлор – валентность I. Обозначьте связи между атомами черточками.
2. Хлористый этил горит красивым жёлтым пламенем. Запишите уравнение реакции горения, если известно, что при этом образуются углекислый газ, вода и хлороводород.

Задача 8-5

Вам выдана смесь следующих веществ: железо, сажа, медь, мел, поваренная соль.

- А) Предложите план разделения этих веществ, используя воду и соляную кислоту.
- Б) Какое лабораторное оборудование потребуется для разделения этой смеси?
- В) Напишите уравнения реакций, которые будут использованы при разделении.