

Определение формул органических веществ

Задачи для самостоятельного решения



Задачи С 5
Подготовка к ЕГЭ
Задачи Часть 2

Часть 2. Определение формулы вещества по продуктам сгорания.

- **2–1.** Относительная плотность паров органического соединения по сернистому газу равна 2. При сжигании 19,2 г этого вещества образуется 52,8 г углекислого газа (н. у.) и 21,6 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.

- **2–2.** При сжигании органического вещества массой 1,78 г в избытке кислорода получили 0,28 г азота, 1,344 л (н.у.) CO_2 и 1,26 г воды. Определите молекулярную формулу вещества, зная, что в указанной навеске вещества содержится $1,204 \cdot 10^{22}$ молекул.

- **2–3.** Углекислый газ, полученный при сгорании 3,4 г углеводорода, пропустили через избыток раствора гидроксида кальция и получили 25 г осадка. Выведите простейшую формулу углеводорода.

- **2–4.** При сгорании органического вещества, содержащего С, Н и хлор, выделилось 6,72 л (н.у.) углекислого газа, 5,4 г воды, 3,65 г хлороводорода. Установите молекулярную формулу сгоревшего вещества.

- **2–5. (ЕГЭ–2011)** При сгорании амина выделилось 0,448 л (н.у.) углекислого газа, 0,495 г воды и 0,056 л азота. Определить молекулярную формулу этого амина.

Ответы и комментарии к задачам для самостоятельного решения.

- 2–1. $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}$
- 2–2. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$
- 2–3. C_5H_8 (массу водорода находим, вычитая из массы углеводорода массу углерода)
- 2–4. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ (не забудьте, что атомы водорода содержатся не только в воде, но и в HCl)
- 2–5. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

ИСТОЧНИКИ

- <http://ege-study.ru/materialy-ege/ximiya-chast-s-zadacha-s5-opredelenie-formul-organicheskix-veshhestv/>



- **Автор:** Калитина Тамара Михайловна
- **Место работы:** МБОУ СОШ №2 с. Александров-Гай Саратовской области
- **Должность:** учитель химии
- **Мини-сайт**
<http://www.nsportal.ru/kalitina-tamara-mikhailovna>
- **Дополнительные сведения:** сайт
<http://kalitina.okis.ru/>