

1. Справа изображён кроссворд-чайнворд с зашифрованными словами.

1) Найдите в сетке названия химических элементов, происходящие от названий стран и частей света. Слова могут читаться вертикально или горизонтально в любых направлениях и менять свой маршрут любое количество раз, но только под прямым углом. В ответе запишите названия и символы этих химических элементов.

2) В атоме какого из найденных Вами элементов содержится меньше 30 протонов? Напишите уравнение реакции кислорода с простым веществом, образуемым этим элементом.

А	Г	Т	Е	Р	Ф	Е	В
Л	Р	У	Н	А	Н	О	Р
Л	И	С	И	Й	Ц	П	И
Й	Й	К	Й	И	И	Й	Й
И	Н	А	Н	Д	И	Ц	И
П	А	М	Р	Н	Й	Й	Р
О	Й	И	Е	И	Н	И	Е
Л	О	Н	Г	Х	О	А	М

№1

А	Г	Т	Е	Р	Ф	Е	В
Л	Р	У	Н	А	Н	О	Р
Л	И	С	И	Й	Ц	П	И
Й	Й	К	Й	И	И	Й	Й
И	Н	А	Н	Д	И	Ц	И
П	А	М	Р	Н	Й	Й	Р
О	Й	И	Е	И	Н	И	Е
Л	О	Н	Г	Х	О	А	М

Галлий (Ga) – открыт в 1875 г. французским химиком Полем Эмилем Лекоком де Буабодраном и назван в честь Франции, по её латинскому названию – Галлия (*Gallia*).

Рутений (Ru) – открыт в 1844 г. профессором Казанского университета Карлом Клаусом и назван в честь России, по её латинскому названию – Рутения (*Ruthenia*).

Скандий (Sc) – открыт в 1879 г. шведским химиком Ларсом Нильсоном и названа в честь Скандинавии.

Полоний (Po) – открыт в 1898 г. супругами Пьером Кюри и Марией Склодовской-Кюри и назван в честь родины Марии Склодовской-Кюри – Польши (лат. *Polonia*).

Германий (Ge) – открыт в 1886 г. немецким химиком Клеменсом Винклером и назван в честь Германии.

Франций (Fr) – открыт в 1939 г. французским химиком Маргаритой Перей и назван в честь Франции.

Европий (Eu) – открыт в 1896 г. и выделен в 1901 г. французским химиком Эженом Демарсе, назван в честь Европы.

Нихоний (Nh) – получен в 2004 г. в Институт физико-химических исследований Riken в Японии и назван в честь Японии, по её самоназванию на японском языке – Нихон.

Америций (Am) – получен в 1944 г. американским химиком Гленном Сиборгом и назван в честь Америки.

Из приведенных элементов наименьшее число протонов содержит атом скандия (21).

Уравнение реакции: $4\text{Sc} + 3\text{O}_2 = 2\text{Sc}_2\text{O}_3$

Рекомендации к оцениванию:

- | | |
|---|-----------|
| 1. Найденные названия – по 0.5 балла | 4.5 балла |
| 2. Символы химических элементов – по 0.5 балла | 4.5 балла |
| 3. Указание на скандий | 0.5 балла |
| 4. Уравнение реакции – 0.5 балла (не уравненное – 0.25 балла) | 0.5 балла |

ИТОГО: 10 баллов

