

1 тур Интернет-олимпиады по химии для 7 - 8 классов

(с решениями)

Задача 1

Выберите простые вещества. В ответе запишите номера выбранных веществ в порядке увеличения номера, без пробелов (например: 789).

1) H₂O, 2) C₇₀, 3) Np, 4) NCl₃, 5) Li₂O, 6) BrF.

Решение

Простое вещество состоит из атомов одного элемента.

Ответ: 23.

Задача 2

Чему равна массовая доля брома (%) в PBr₃? Ответ округлите до целых %, запишите число без знаков препинания.

Решение

$$\omega(\text{Br}) = 3M(\text{Br})/M(\text{PBr}_3) = 3 \cdot 80 / (31 + 3 \cdot 80) = 0,8856 \text{ или } 89\%.$$

Ответ: 89.

Задача 3

На картинке изображен оксид хрома (III). Запишите его формулу. Индексы пишите строчными цифрами, без пробелов (пример: K₂SO₄).



Решение

Валентность кислорода – II, хрома – III. Формула оксида хрома (III) Cr₂O₃.

Ответ: Cr₂O₃.

Задача 4

Запишите номера элементов в порядке возрастания их распространенности на Земле без пробелов.

1) Cs, 2) O, 3) Al, 4) Ra, 5) Am.

Решение

Трансурановые элементы, к которым относится америций Am, в земной коре не содержатся. Радий – радиоактивный элемент, его содержание минимально. Кислород – самый распространенный элемент. За ним по распространенности следует алюминий – элемент 3-го периода. Цезий довольно редок.

Ответ: 54132.

Задача 5

Какое из перечисленных веществ самое соленое? Запишите номер ответа.

1) N₂, 2) NaCl, 3) H₂O, 4) C₂H₅OH, 5) Fe, 6) CO₂.

Решение

Перечисленные вещества: 1) азот, 2) хлорид натрия (поваренная соль), 3) вода, 4) этиловый спирт, 5) железо, 6) углекислый газ. Из них соленый вкус имеет только поваренная соль.

Ответ: 2.