

Дано:

масова частка фосфору: 91,18%

масова частка водню: 8,82%

відношення гелію до гідроген сульфідом: 8,5:1

Знайти:

відносну густину сполуки за гелієм та гідроген сульфідом

Розв'язання:

Обчислимо масові частки інших елементів у сполуці.

Загальна масова частка сполуки складає 100%, тому масова частка кисню може бути обчислена як:

масова частка кисню = 100% - (масова частка фосфору + масова частка водню)

масова частка кисню = 100% - (91,18% + 8,82%) = 0%

Обчислимо відносну молекулярну масу сполуки.

Відносна молекулярна маса (M) сполуки може бути обчислена як:

$M = (\text{маса фосфору} / \text{масова частка фосфору}) + (\text{маса водню} / \text{масова частка водню}) + (\text{маса кисню} / \text{масова частка кисню})$

Маса фосфору може бути обчислена як:

маса фосфору = маса сполуки * масова частка фосфору / 100

маса фосфору = 100 * 91,18% / 100 = 91,18 г