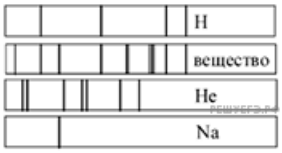
Задания

Задания Д7 № 947

На рисунке приведены спектр поглощения разреженных атомарных паров неизвестного вещества и спектры поглощения атомарных паров известных элементов. Проанализировав спектры, можно утверждать, что неизвестное вещество содержит



1) только водород (H) и гелий (He)
2) водород (H), гелий (He) и натрий (Na)
3) только натрий (Na) и водород (H)
4) натрий (Na), водород (H) и другие элементы, но не гелий (He)

Решение.

На рисунке представлены линейчатые спектры. Главное свойство линейчатого спектра состоит в том, линии какого-либо вещества на спектре зависят только от свойств атомов этого вещества. Из рисунка видно, что на спектре поглощения паров неизвестного газа присутствуют все линии, которые есть на спектре водорода и натрия. Линии, характерные для гелия, отсутствуют. Однако присутствуют линии, соответствующие каким-то другим элементам. Все это говорит в пользу того, что в химический состав неизвестного газа входят натрий (Na), водород (H) и другие элементы, но не гелий (He)

Ответ: 4.