

## Самостоятельная работа по химии Водород 9 класс

### 1 вариант

1. Парацельс, изучая взаимодействие железа и серной кислоты, получил газ, который назвал «горящий воздух». О каком газе идет речь? Почему газ получил такое название? Приведите уравнения реакций.
2. Напишите уравнения возможных реакций водорода со следующими веществами:  $\text{Br}_2$ ,  $\text{Na}$ ,  $\text{ZnO}$ . Разберите уравнения реакций с окислительно-восстановительной точки зрения. Какая реакция имеет практическое значение?
3. В толстостенном сосуде смешали 4 л водорода и 5 л хлора. Смесь взорвали. Определите объемы газов, находящихся в сосуде после взрыва.

## Самостоятельная работа по химии Водород 9 класс

### 2 вариант

1. В 1784 г. А.Л. Лавуазье получил газ при взаимодействии воды с раскаленным железом. При пропускании этого газа над нагретым черным порошком оксида меди цвет порошка поменялся на красный. О каком газе идет речь? Приведите уравнения упомянутых реакций.
2. Напишите уравнения реакций водорода со следующими веществами:  $O_2$ ,  $V_2O_5$ ,  $Ca$ . Разберите уравнения реакций с окислительно-восстановительной точки зрения. Какие реакции имеют практическое значение?
3. Смесь 6 л азота и 15 л водорода пропустили над железным катализатором. Определите объемы газов после реакции.

## Самостоятельная работа по химии Водород 9 класс

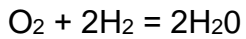
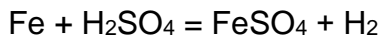
### 3 вариант

1. Зонды, изучающие погоду, иногда наполняют самым легким газом. Получают его действием воды на гидрид кальция. Однако такие зонды могут быть опасны. В чем их опасность? Приведите уравнения упомянутых реакций.
2. Напишите уравнения возможных реакций водорода со следующими веществами: C, Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Si, Cs, CaO, O<sub>2</sub>. Разберите уравнения реакций с окислительно-восстановительной точки зрения.
3. 5 м<sup>3</sup> воздуха смешали с таким же объемом водорода. Смесь взорвали, а пары воды сконденсировали. Определите состав полученной смеси.

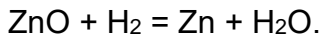
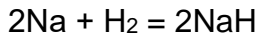
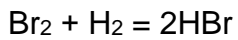
Ответы на самостоятельную работу по химии Водород

**Вариант 1**

1.



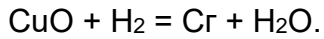
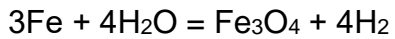
2.



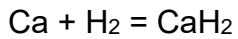
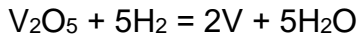
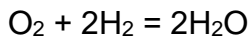
3. 8 л хлороводорода, 1 л хлора.

**Вариант 2**

1.



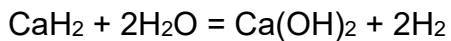
2.



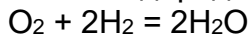
3. 10 л аммиака и 1 л азота.

**Вариант 3**

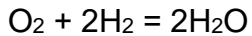
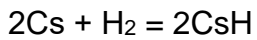
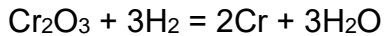
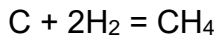
1.



смесь водорода с воздухом взрывоопасна



2.



3. 4 м<sup>3</sup> азота и 3 м<sup>3</sup> водорода.