

**Ташкентский фармацевтический институт
Кафедра: Аналитической, неорганической и
физической и коллоидной химии**

Самостоятельная работа

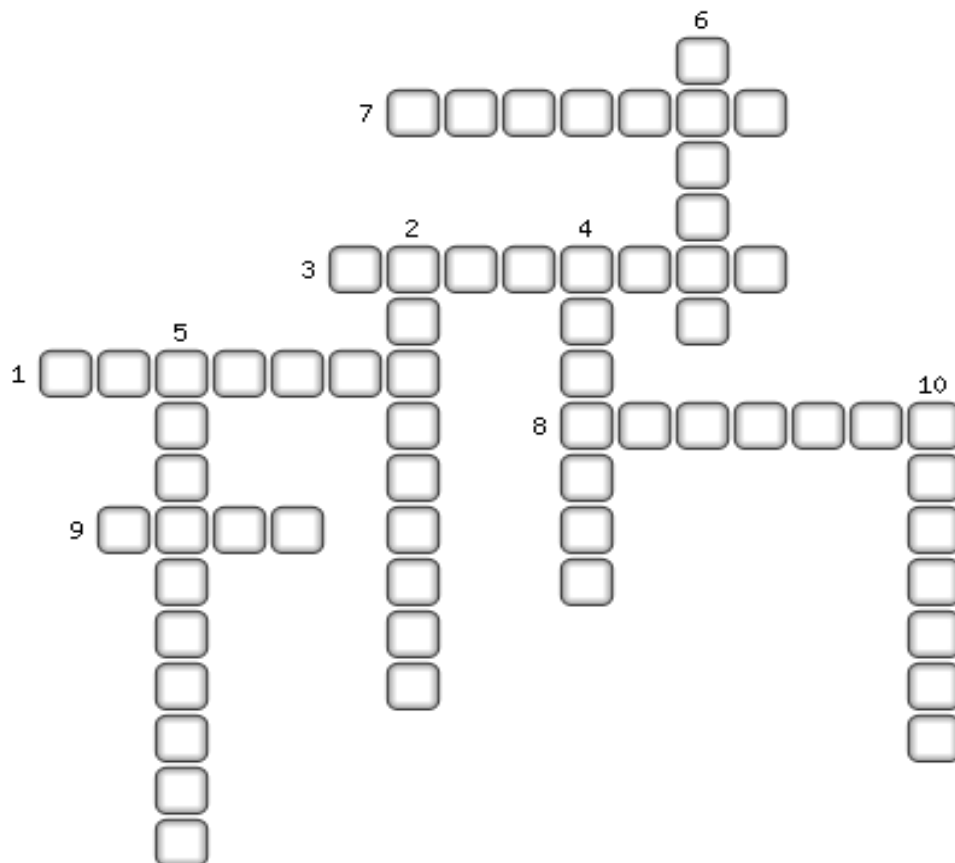
**Тема: «Водород» Кроссворд
«Водород»**

Выполнил: Назиров М.

Проверил: Рахматуллаева М.М.

ТАШКЕНТ -2014

Сам.работа на тему «Водород» Кроссворд «Водород»



1. Группа солей, где атомы водорода в двух- или в многоосновной кислоте замещены не одним металлом, а двумя.
2. Соли образованные двумя различными анионами.
3. Группа солей, где гидроксогруппы основания частично замещены кислотными остатками.
4. Бесцветный газ, не имеющий запаха. Самый лёгкий газ. Плохо растворим в воде.
5. Число атомов водорода в составе кислоты, которые могут замещаться на металл с образованием соответствующих солей.
6. Группа солей, где атомы водорода в кислоте замещены частично.
7. Группа солей, где все атомы водорода в кислороде замещены металлом.
8. Часть молекулы кислоты, которая остаётся после отщепления от неё протона.
9. Продукты замещения атомов водорода кислоты на металл или группу ОН основания на кислотный остаток.
10. Сложные вещества, содержащие водород, который в водном растворе диссоциируют с образованием ионов водорода.

Задачи на тему: “Водород, вода и перекись водорода”

Задача №1

Какой объем кислорода (O_2) выделится при разложении перекиси водорода (H_2O_2), взятой в количестве: а) 34 грамма; б) 3 моль?

Сколько грамм кислорода (O_2) образуется при полном разложении 13,6 грамм пероксида водорода (H_2O_2) и какой объем при нормальных условиях займет эта масса кислорода (O_2)?

Задача №2

При разложении на свету раствора пероксида водорода массой 18,7 грамм выделился газ объемом 672 мл (нормальные условия). К оставшемуся раствору пероксида водорода добавили серной кислоты и избыток раствора иодида калия. При этом получили иод массой 12,7 г. Определите массовую долю пероксида водорода в исходном растворе.

Задача №3

Водород сожгли в избытке кислорода. Объем газовой смеси, приведенный к нормальным условиям, уменьшился на 240 мл. Определите исходный объем водорода. Объем рассчитать при нормальных условиях.

Задача №4

Газ, полученный при разложении гидрида натрия водой пропустили над раскаленным оксидом меди (II). Масса твердого вещества уменьшилась на 4 г. Определите массу использованного гидрида натрия.

Задача №5

Какой объем раствора с массовой долей серной кислоты 15% и плотностью 1.1 г/мл надо взять для реакции с избытком цинка, чтобы полученным водородом можно было восстановить оксид, массой 11.6 г до железа?

Задача №6

Какой объем водорода (H_2) при нормальных условиях выделится при растворении 36 грамм алюминия (Al) в растворе серной кислоты (H_2SO_4)?

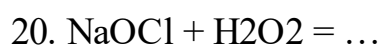
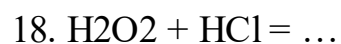
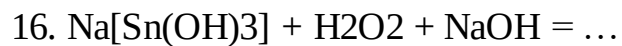
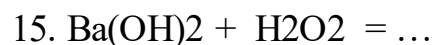
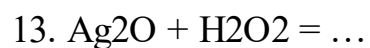
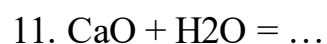
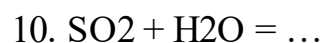
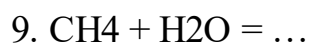
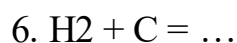
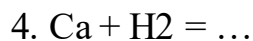
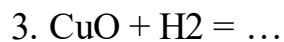
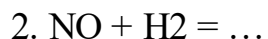
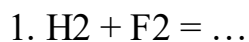
Задача №7

В 1500 л природной воды содержится 60 г ионов кальция и 38 г ионов магния. Определить временную и общую жесткость воды.

Задача №8

Определить общую жесткость воды если на титрование карбонатов содержащихся в пробе объемом 100 мл пошло 16 мл раствора HCl , концентрация которой равна 0,025 М. постоянная жесткость воды равна 2 ммоль-экв/л.

Уравнения реакции на тему: “Водород, вода и перекись водорода”



ТЕСТ НА ТЕМУ «Водород»

1) Водород:

- а) легче воздуха
- б) кипит при 100 градусах
- в) хорошо растворим в воде
- г) является твердым веществом

2) Водород не может вступать в реакцию с:

- а) серой
- б) кислородом
- в) оксидом железа
- г) водой

3) Левая часть уравнения $? + ? = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ это:

- а) $\text{Zn} + \text{HCl}$
- б) $\text{ZnO} + 2\text{HCl}$
- в) $2\text{Zn} + \text{HCl}$
- г) $\text{Zn} + 2\text{HCl}$

4) Кислотой является:

- а) CH_4
- б) H_2O
- в) H_2S
- г) NH_3

5) Запись 4H_2 означает:

- а) 4 атома водорода
- б) молекулярную формулу водорода
- в) 4 молекулы водорода
- г) 8 атомов водорода

6) Водород реагирует с кислородом в соотношении:

- а) 1 к 1
- б) 2 к 2
- в) 1 к 2
- г) 2 к 1

7) Водород в реакции с серой является:

- а) восстановителем
- б) окислителем
- в) ни тем, ни другим
- г) и тем, и другим

8) В лаборатории водород получают из:

- а) воды и метана
- б) цинка и концентрированной кислоты
- в) оксида кальция и воды
- г) натрия и воды

9) Водород реагирует с кислородом при:

- а) поджигании
- б) комнатной температуре
- в) растворении в воде
- г) высоком давлении

10) В уравнении $\text{WO}_3 + \text{H}_2 = \text{W} + \text{H}_2\text{O}$ коэффициент перед восстановителем равен:

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

