# Тест по теме "Галогены"

Тест по теме "Галогены" предназначен для контроля знаний учащихся по данной теме. Тест составлен в 4 вариантах.

Авторы учебника: «Химия» 9 класс И.И.Новошинкий, Н.С. Новошинская

**Виды заданий:** на выбор ответа, продолжить запись, записать уравнения химических реакций.

Тест позволяет проверить знания учащихся по строению атомов галогенов, сравнению окислительно-восстановительных свойств атомов, физических и химических свойствах простых веществ и их соединений, взаимной активности галогенов в химической реакции.

В тесте предусмотрены вопросы о применении галогенов и их соединений в быту, использовании их в промышленности, роли галогенов в физиологических процессах организма человека. Предложены задания, где предусматривается правильный выбор с дальнейшей записью химического уравнения.

**Вариант 1**

**1.** Является галогеном:

а) Mn; б) S; в) Na; г) Cl.

**2.** Число валентных электронов на внешнем энергетическом уровне атомов галогенов:

а) 8; б) 7; в) 1; г) 5.

**3.** Распределение электронов по слоям 2, 7 соответствует атому:

а) F; б) Cl; в) Br; г) I.

**4.** В ряду F2–Cl2–Br2–I2 температура кипения:

а) уменьшается;

б) возрастает;

в) не изменяется;

г) изменяется незакономерно.

**5.** Обладает наиболее интенсивной окраской:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**6.** Реакция галогена с металлом является:

а) окислительной;

б) окислительно-восстановительной;

в) не окислительно-восстановительной;

г) восстановительной.

**7.** Химическая активность галогенов возрастает в присутствии:

а) Н2О; б) S;

в) металлов;

г) других галогенов.

**8.** Хлор взаимодействует со всеми веществами триады:

а) Na, H2, I2;

б) Fe, H2O, H2;

в) K, NaF, H2;

г) H2O, H2, S.

**9.** Возможно взаимодействие:

а) NaCl + Br2;

б) NaBr + Cl2;

в) NaCl + I2;

г) NaBr + I2.

10. Используется для производства фреонов:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**11.** Водный раствор хлороводорода изменяет окраску лакмуса на:

а) фиолетовую;

б) синюю;

в) красную;

г) желтую.

**12.** Соляная кислота взаимодействует со всеми веществами триады:

а) Cu, CuO, Cu(OH)2;

б) NaBr, Ca, NaOH;

в) Zn, ZnO, Zn(OH)2;

г) NaCl, Na2O, метиловый оранжевый.

**13.** Выберите вещества, взаимодействующие с Br2:

Zn, ZnO, лакмус, NaCl, H2O, NaI, H2.

Напишите уравнения реакций.

**Вариант 2**

**1.** Не является галогеном:

а) F; б) I; в) Re; г) Cl.

**2.** Обладает большим радиусом:

а) F; б) I; в) Br; г) Cl.

**3.** Структура валентного уровня атомов галогенов:

а) *ns*2*np*5; б) 3*s*23*p*5; в) *ns*2*np*6; г) *ns*2*np*7.

**4.** При комнатной температуре является твердым веществом:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**5.** Раствор хлора в воде – это:

а) хлороводород;

б) соляная кислота;

в) хлорная кислота;

г) хлорная вода.

**6.** Продукт взаимодействия железа с хлором:

а) хлорид железа(II);

б) оксид железа(III);

в) хлорид железа(III);

г) бромид железа(III).

**7.** Наиболее активно взаимодействует с водой:

а) I2; б) F2; в) Br2; г) Cl2.

**8.** Бром взаимодействует со всеми веществами триады:

а) NaI, H2О, K;

б) FeО, H2O, КОН;

в) Аl, NaF, H2;

г) H2O, KCl, Na.

**9.** Возможно взаимодействие:

а) NaF + Br2;

б) NaCl + Br2;

в) NaCl + I2;

г) NaI + Br2.

**10.** Получают из морских водорослей:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**11.** Является более сильной кислотой:

а) НF; б) НCl; в) НBr; г) НI.

**12.** Соляная кислота взаимодействует со всеми веществами триады:

а) Fe, FeO, Fe(OH)2;

б) ZnO, Hg, NaOH;

в) Na, Zn, Au;

г) NaCl, NaBr, NaF.

**13.**Выберите вещества, взаимодействующие с Сl2:

K, H2O, NaI, H2, Cu, NaF, N2.

Напишите уравнения реакций.

**Вариант 3**

**1.** Галогенами называются элементы подгруппы:

а) VIа; б) VIIa; в) VIIIa; г) VIIб.

**2.**Галогены объединены в одну подгруппу, потому что:

а) строение внешнего энергетического уровня атомов одинаковое;

б) неметаллы;

в) валентность равна 1;

г) химические свойства одинаковы.

**3.** Электронная формула

1*s*22*s*22*p*63*s*23*p*5

соответствует атому:

а) F; б) Cl; в) Br; г) I.

**4.** Молекулы галогенов состоят из числа атомов:

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

**5.** Обладает наибольшей температурой плавления:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**6.** Наиболее активно взаимодействует с натрием:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**7.**Используют для обеззараживания воды:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**8.** Йод взаимодействует со всеми веществами триады:

а) N2, H2, Br2;

б) NaCl, H2O, H2;

в) K, H2O, H2;

г) H2O, H2S, KF.

**9.**Возможно взаимодействие:

а) NaCl + F2;

б) NaCl + Br2;

в) NaBr + I2;

г) NaCl + I2.

**10.**Промышленный способ получения хлороводорода:

a) H2 + Cl2 = 2HCl;

б) 2NaCl(тв.) + H2SO4(конц.) = 2HCl + Na2SO4;

в) Cl2 + H2O = HCl + HClO;

г) 2NaCl + F2 = 2NaF + Cl2.

**11.** Плотность хлороводорода больше плотности воздуха в число раз:

а) 1,25; б) 2,5; в) 3; г) 5,2.

**12.** Соляная кислота взаимодействует не со всеми веществами триады:

а) Cа, CаO, Cа(OH)2;

б) Na, Na2O, NaOH;

в) Zn, ZnO, Zn(OH)2;

г) Сu, CuO, метиловый оранжевый.

**13.** Выберите вещества, взаимодействующие с HBr:

Zn, ZnO, лакмус, NaOH, H2O, NaI, Cu, CuO.

Напишите уравнения реакций.

**Вариант 4**

**1.** Галогены – это:

а) типичные неметаллы;

б) переходные элементы;

в) типичные металлы.

**2.** Валентные электроны прочнее связаны с ядром в атоме:

а) F; б) Cl; в) Br; г) I.

**3.** Конфигурация валентных электронов в атоме фтора:

а) 2*s*2; б) 2*s*22*p*5; в) 2*p*5; г) 1*s*22*s*22*p*5.

**4.** При комнатной температуре – жидкость:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**5.**Обладает наименьшей плотностью:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**6.** Более сильный окислитель:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**7.** Наименее активно взаимодействует с водородом:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**8.** Хлор взаимодействует со всеми веществами триады:

а) К, H2О, NaI;

б) Fe, HCl, H2;

в) K, NaF, H2О;

г) H2O, H2S, КF.

**9.** Взаимодействие невозможно:

а) NaCl + Br2;

б) NaBr + Cl2;

в) NaI + Cl2;

г) NaI + Br2.

**10.** Используется в медицине для обеззараживания ран:

а) F2; б) Cl2; в) Br2; г) I2.

**11.** Лабораторный способ получения хлороводорода:

а) Н2 + Сl2 = 2HCl;

б) 2NaCl(тв.) + H2SO4 (конц.) = Na2SO4 + 2HCl;

в) Cl2 + H2O = HCl + HClO;

г) 2NaCl + F2 = 2NaF + Cl2.

**12.** Соляная кислота взаимодействует не со всеми веществами триады:

а) Cu, CuO, Cu(OH)2;

б) Na, Ca, NaOH;

в) Zn, ZnO, Zn(OH)2;

г) NaОН, Na2O, метиловый оранжевый.

**13.** Выберите вещества, взаимодействующие с НBr:

Zn, Zn(OН)2, Cu, Na2О, NaOH, H2O, NaI, H2.

Напишите уравнения реакций.