

**ВНИМАНИЕ! ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ АБИТУРИЕНТА В ЧИСТОВИК НЕ
ВНОСЯТСЯ**

ШИФР _____

	Часть1						Часть2										Часть3					<u>баллы</u>
№	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	max
max	5	2	3	2	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	6	6	50 б
балл																						

Вступительная работа по химии в химическую группу 9-го ФХ класса 2018 г

Част 1. Дополните. Сумма 20 баллов

1. В ядре атома 13 протонов, его полная электронная формула имеет вид _____, распределение электронов внешнего уровня по орбиталям _____, высший оксид имеет формулу _____, атомная доля кислорода в этом оксиде равна _____, формула гидроксида _____.

2. Дайте определение: Валентность элемента равна _____

_____ Пример _____

3. Дайте определение: Степень окисления элемента, связанного ковалентной полярной связью, равна _____

_____ Пример _____

Степень окисления элемента в простом веществе равна _____

4. Дайте определение: Аллотропия —

_____ .Пример _____

5. Порошок черного цвета растворили в серной кислоте и получили раствор голубого цвета. К раствору прибавили раствор щелочи, при этом образовался осадок ярко-голубого цвета. Осадок отфильтровали и прокалили. Полученное твердое вещество нагрели в атмосфере водорода и получили простое вещество красного цвета. Напишите 4 реакции:

6. Приведите реакции, подтверждающие химические свойства кислорода:

Обжиг сульфида меди _____

Горение простого вещества неметалла _____

Окисление металла _____

Окисление оксида металла с повышением степени окисления металла _____

Часть 2. Обведите один правильный ответ. Сумма 10 баллов

1. В какой фразе говорится о простом веществе атома железа:

- 1) В яблоках много железа 2) Богатейшее месторождение железа
3) Содержание железа в крови 4) Железобетонные конструкции

2. Справедливо утверждение о свойствах газа, относительная плотность которого по азоту N_2 равна 1:

- 1) тяжелее кислорода 2) плотность газа равна 1,25 г/л
3) 1 моль молекул имеет массу 32 г 4) это газ NO

3. В какой паре кислотный оксид не соответствует кислоте:

- 1) $Cl_2O \rightarrow HClO$ 2) $N_2O_3 \rightarrow HNO_3$ 3) $P_2O_5 \rightarrow HPO_3$ 4) $SO_3 \rightarrow H_2S_2O_7$

4. Тлеющей лучиной можно отличить друг от друга:

- 1) O_2 и O_3 2) CO_2 и Cl_2 3) O_2 и N_2 4) SO_2 и CO

5. Водород является восстановителем в реакциях с каждым веществом из группы:

- 1) кальций, оксид цинка 2) кислород, оксид свинца (II)
3) сера, натрий 4) алюминий, стронций

6. Оксид меди (II) не будет вступать в реакцию с каждым веществом из группы:

- 1) H_2O , Na_2O , O_2 2) CaO , $NaOH$, HCl 3) HNO_3 , H_2SO_4 , H_2 4) Al, C, CO

7. С кислотными оксидами будут реагировать все вещества из группы:

- 1) SiO_2 , N_2O_5 , Al_2O_3 2) SrO , Fe_2O_3 , CO_2 3) Li_2O , SO_3 , BaO 4) CaO , Na_2O , ZnO

8. С помощью раствора щелочи можно отличить друг от друга вещества:

- 1) $CuSO_4$ и K_2SO_4 2) CuO и FeO 3) $BaCl_2$ и $NaCl$ 4) ZnO и Al_2O_3

9. Обе соли реагируют с раствором серной кислоты:

- 1) сульфат натрия, нитрат стронция 2) хлорид бария, хлорид аммония
3) карбонат натрия, нитрат натрия 4) нитрат свинца, сульфит натрия

10. Вода получается при взаимодействии:

- 1) SiO_2 с HCl 2) $Ba(HSO_3)_2$ с KOH 3) CaO с $NaOH$ 4) Fe с H_2

Часть 3 . ЗАДАЧИ. Сумма 20 баллов

Не забывайте ставить стехиометрические индексы и коэффициенты.

1. Установите X и запишите уравнения реакций:



2. Требуется окислить 0,62 г фосфора до высшего оксида. Какую массу оксида ртути (II) нужно для этого разложить?

3. При определенных условиях ($t^\circ\text{C}$, $P_{\text{атм}}$) 8 г кислорода и 11 г другого газа имеют одинаковые объемы. Определите неизвестный газ.

4. Соединение содержит по массе: 24,7% кальция, 1,2% водорода, 14,8% углерода и 59,3% кислорода. Найдите формулу. К какому классу относится соединение? Назовите соединение. Напишите его реакции с соляной кислотой и с гидроксидом натрия.

5. При полном сгорании в кислороде 0,1 моль вещества CS_2 получили смесь газов, которую пропустили через 300 мл 10% раствора гидроксида калия (плотность 1,12 г/мл). Определите массовые доли веществ в полученном растворе.