

Имя, фамилия ученика

Класс

Дата

**1. Является ли реакция окислительно-восстановительной? (3 Б.)**1. Определи, является ли **окислительно-восстановительной** реакция: Нет Да2. Если реакция окислительно-восстановительная, найди в ней **окислитель**.  
Запиши название элемента окислителя. Например: хлор.

Окислитель .....

**2. Определи степени окисления серы (2 Б.)**

Определи степени окисления серы в веществах:



Запиши значения степеней окисления через запятую без пробелов.

.....

**3. С чем реагирует оксид фосфора(V)? (2 Б.)**

Оксид фосфора(V) реагирует с веществами:

  $BaO$   $Ba(OH)_2$   $KCl$   $HCl$ **4. Алмаз и графит (1 Б.)**

Выбери характеристику алмаза:



- твёрдое прозрачное вещество
- атомы углерода располагаются в кристаллической решётке слоями
- сильный яд

#### 5. Превращения углеродсодержащих веществ (3 Б.)

Для превращения  $NaOH \rightarrow NaHCO_3$  надо использовать:

- $CO$
- $NaCl$
- $CO_2$
- $K_2CO_3$

#### 6. Кремний: химический элемент или простое вещество (1 Б.)

О химическом элементе или простом веществе идёт речь в предложении?

При взаимодействии с металлами кремний образует силициды.

- Химический элемент
- Простое вещество

#### 7. Общая характеристика щелочных металлов (2 Б.)

Определите верное утверждение, относящееся к **щелочным металлам**:

- в реакции натрия с водой поглощается теплота
- натрий — прозрачный металл
- литий можно хранить на воздухе
- щелочные металлы встречаются в природе только в виде соединений

#### 8. Химические свойства оксида алюминия (2 Б.)

Отметь, с какими веществами взаимодействует **оксид алюминия**:

- раствор серной кислоты
- сульфат алюминия
- оксид бария
- сульфат калия



## 9. Железо (3 Б.)

Отметь все утверждения, верные для железа:

- при окислении хлором образует соль трёхвалентного железа
- при обычных условиях не реагирует с водой
- его можно получить электролизом водных растворов солей двухвалентного железа
- реагирует с натрием

*Может быть несколько вариантов ответа.*

## 10. Вычисление количества вещества, участвующего в реакции (1 Б.)

При взаимодействии гидроксида калия с хлоридом хрома(*III*) образуются гидроксид хрома(*III*) и хлорид калия:  $3 KOH + CrCl_3 \rightarrow Cr(OH)_3 + 3 KCl$ .

Вычисли, какое количество вещества хлорида хрома(*III*) прореагировало с гидроксидом калия, если образовалось 0,48 моль хлорида калия.

*Ответ впиши с точностью 2 знака после запятой.*

**Ответ:**  $n(CrCl_3) = \dots\dots\dots$  моль.

1

