

# Задания экспериментального тура

Лист 1

## 9 КЛАСС

В десяти пронумерованных пробирках представлены водные растворы веществ разной концентрации:

*сульфат меди(II), хлорид бария, хлорид алюминия,  
хлорид железа(III), хромат калия, сульфат ванадила, хлорид цинка,  
гексацианоферрат(II) калия, хлорид меди(II), гидроксид натрия*

1. Приведите формулы твердых веществ, которые были использованы для приготовления перечисленных водных растворов:

- гексагидрат хлорида алюминия \_\_\_\_\_
- дигидрат хлорида бария \_\_\_\_\_
- едкий натр \_\_\_\_\_
- желтая кровавая соль \_\_\_\_\_
- калий хромовокислый \_\_\_\_\_
- медный купорос \_\_\_\_\_
- медь двуххлористая 2-водная \_\_\_\_\_
- тригидрат тетраоксосульфата(VI) оксованадия(IV) \_\_\_\_\_
- хлорид цинка \_\_\_\_\_
- хлорное железо шестиводное \_\_\_\_\_

2. Некоторые из определяемых растворов веществ окрашены.

а) Перечислите вещества, разбавленные растворы которых имеют *голубую* окраску (с разными оттенками):

---

---

---

---

---

---

б) Перечислите вещества, растворы которых *бесцветные*:

---

---

---

---

---

---

---

в) Перечислите вещества, разбавленные растворы которых *желтоватые* (с разными оттенками):

---

---

---

---

---

---

---

3. В таблице, предложенной на стр. 3, указаны уравнения *реакций [1-12]*, которые необходимо написать (стр. 4), *обозначив все основные признаки их протекания* (выпадение осадка (↓) (отметить его цвет), растворение осадка, изменение цвета раствора, выделение газа (↑) и т.д.).

*Полное заполнение таблицы от Вас не требуется (оценивать ее не будут)!*

*Таблица может остаться у Вас после сдачи листа 1.*

### Таблица к практическому заданию № 3

(заполнение данной таблицы не оценивается; ее не нужно сдавать и можно оставить для дальнейшего выполнения экспериментальной задачи)

	сульфат меди(II)	хлорид бария	хлорид алюминия	хлорид железа(III)	хромат калия	сульфат ванадила	хлорид цинка	гекса-цианоферрат(II) калия	хлорид меди(II)	гидроксид натрия
сульфат меди(II)										
хлорид бария	<b>реакция [1]</b>									
хлорид алюминия										<b>реакция [11]</b> (недостаток р-ра щелочи)  <b>реакция [12]</b> (избыток р-ра щелочи)
хлорид железа(III)										
хромат калия		<b>реакция [3]</b>								
сульфат ванадила										
хлорид цинка										
гексацианоферрат(II) калия	<b>реакция [2]</b>			<b>реакция [4]</b>		<b>реакция [6]</b>	<b>реакция [8]</b>			
хлорид меди(II)										
гидроксид натрия				<b>реакция [5]</b> (недостаток р-ра щелочи)		<b>реакция [7]</b> (недостаток р-ра щелочи)	<b>реакция [9]</b> (недостаток р-ра щелочи)		<b>реакция [10]</b> (недостаток р-ра щелочи)	



Лист 1 (продолжение)

Уравнения реакций [1–12] с указанием признаков их протекания (не забудьте указать цвета осадков!)

[1]
[2]
[3]
[4]
[5]
[6]
[7]
[8]
[9]
[10]
[11]
[12]

В десяти пронумерованных пробирках представлены водные растворы веществ разной концентрации:

*сульфат меди(II), хлорид бария, хлорид алюминия,  
хлорид железа(III), хромат калия, сульфат ванадила, хлорид  
цинка,  
гексацианоферрат(II) калия, хлорид меди(II), гидроксид натрия*

4. С помощью химических реакций, происходящих при *попарном* взаимодействии идентифицируемых растворов, *определите содержимое каждой из пробирок*. Приведите ответ в виде формулы вещества, раствор которого Вам предоставлен в пронумерованной пробирке.

<b>Пробирка [1]</b>
<b>Пробирка [2]</b>
<b>Пробирка [3]</b>
<b>Пробирка [4]</b>
<b>Пробирка [5]</b>
<b>Пробирка [6]</b>
<b>Пробирка [7]</b>
<b>Пробирка [8]</b>
<b>Пробирка [9]</b>
<b>Пробирка [10]</b>