

Пермский край  
2024-2025 учебный год  
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**  
**11 КЛАСС**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ТУР**

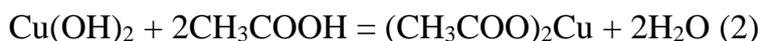
*Представлен один из возможных вариантов решения*

1. На первом этапе определим гидроксид натрия. Для этого в пять пробирок нальем по несколько капель раствора из пронумерованных пробирок и добавим по несколько капель сульфата меди. Выпадение голубого осадка в одной из пробирок свидетельствует, что в ней гидроксид натрия:

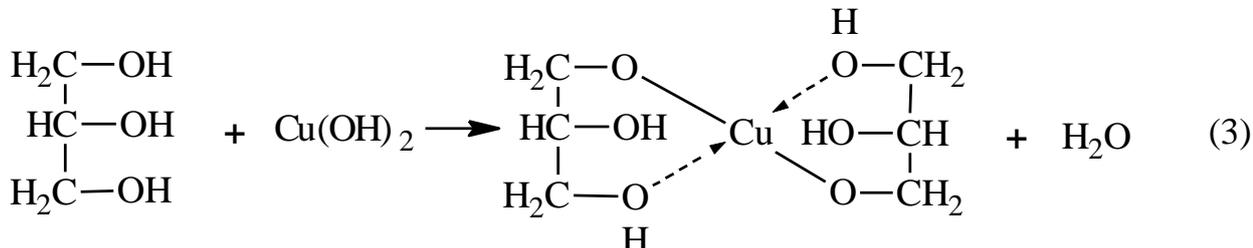


2. В четыре пробирки нальем по несколько капель оставшихся не идентифицированных растворов, добавим суспензию гидроксида меди (II), полученную ранее и нагреем содержимое пробирок на водяной бане:

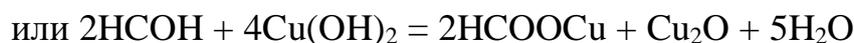
– в пробирке с уксусной кислотой наблюдается растворение осадка с образованием голубого раствора:



– в пробирке с глицерином наблюдается растворение осадка и образование темно-синего (василькового) раствора:



– в пробирке с формальдегидом образуется оранжево-красный осадок оксида меди (I):



– в пробирке с хлоридом натрия никаких изменений не наблюдается.

**Разбалловка**

Установление соответствия номера пробирки и вещества	5x2 б. =10 б.
Обоснование соответствия каждого вещества	4 б.
Уравнения реакций (1)–(4)	4x1,5 б. = 6 б.
<b>ИТОГО</b>	<b>20 б.</b>