

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

## МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

2020-2021 уч. гг.

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТУРА

#### 9 КЛАСС

1. Ход идентификации веществ:

а)  $\text{CuSO}_4$  (синий кристаллический порошок),  $\text{Zn}$  (серебристый металл) и  $\text{Cu}$  (красный металл) различают по внешнему виду.

б) Для идентификации растворов в них добавляют небольшое количество  $\text{Zn}$ :

- в пробирке, где наблюдалось выделение бесцветного газа, находится  $\text{HCl}$ ;

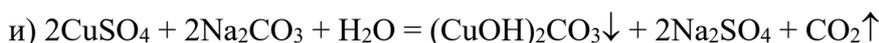
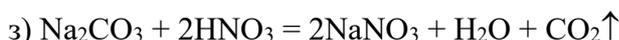
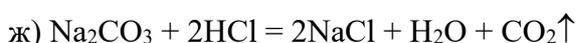
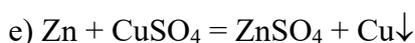
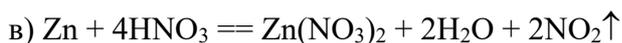
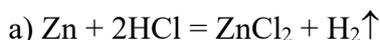
- в пробирке, где наблюдалось выделение бурого газа, находится  $\text{HNO}_3$ ;

- в пробирке, где не произошло видимых изменений, находится  $\text{H}_2\text{O}$ .

в) Оставшиеся сухие вещества испытывают на растворимость в  $\text{H}_2\text{O}$  – из них растворяется только  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  $\text{BaCO}_3$  не растворим.

***Верная идентификация каждого вещества: 1 балл  $\times$  8 = 8 баллов.***

2. Уравнения возможных реакций:



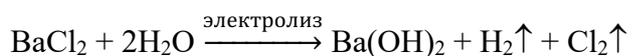
***За верное уравнение реакций а)-з): 1 балл  $\times$  8 = 8 баллов***

***За верное уравнение реакций и), к): 2 балла  $\times$  2 = 4 балла***

***Внимание: если уравнение реакции было записано ранее при решении п.1, то баллы повторно не присуждаются!***

*За неверно расставленные коэффициенты с верной записью реагентов и продуктов ставится половина возможных баллов.*

3. Пример получения Ва(ОН)<sub>2</sub>:



Электролиз следует проводить, разделив анодное и катодное пространства полупроницаемой мембраной.

*Участником может быть приведен иной ход получения.*

*Верный ход получения с записью уравнений реально возможных при стандартных условиях реакций: 4 балла.*

*За неверно расставленные коэффициенты с верной записью реагентов и продуктов ставится половина возможных баллов.*

*Итого: 20 баллов.*