**ВСЕРОССИЙСКАЯ олимпиада школьников по химии**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**2014-2015 учебный год**

**ответы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7 класс** | | **8 класс** | | **9 класс** | |
| № задания | Максимальный балл | № задания | Максимальный балл | № задания | Максимальный балл |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Итого: | 100 баллов | Итого: | 100 баллов | Итого: | 100 баллов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **10 класс** | | **11 класс** | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 30 |  |  |
| Итого: | 30 баллов | Итого: | 100 баллов |

**ПОДРОБНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ**

**Задача 1.**

Реактивы: NaCl, Na2SO4, NaOH.

Важно соблюсти порядок определения и выделения ионов. Сначала к смеси добавим раствор хлорида натрия до прекращения образования белого творожистого осадка AgCl (**3 балла**). Ионы Fe3+, Ca2+ останутся в растворе, осадок хлорида серебра можно отделить фильтрованием или декантацией.

Ag+ + Cl- = AgCl↓ (**3 балла**)

Далее к оставшейся смеси добавим избыток раствора сульфата натрия и после образования белого осадка сульфата кальция (**3 балла**) выдержим раствор не менее 15 минут для полного осаждения кальция. Полученный осадок можно отделить фильтрованием или декантацией.

Ca2+ + SO42- = CaSO4↓ (**3 балла**)

К остатку смеси добавим раствор NaOH до прекращения выпадения бурого осадка гидроксида железа (**3 балла**).

Fe3+ + 3OH- = Fe(OH)3↓ (**3 балла**)

За правильный порядок приливания реактивов хлорид натрия, сульфат натрия, гидроксид натрия **12 баллов.**

**Итого 30 баллов**