Всероссийская олимпиада школьников по химии

Школьный этап. 2017/2018уч.г.

Критерии оценивания экспериментального тура.

Мысленный эксперимент, максимальная оценка 10 баллов.

В ответе должны быть отражены основные этапы работы приведённые в инструкции к реальному эксперименту

**Очистка сульфата меди.**

Указаны основные этапы разделения смеси: растворение, фильтрование, промывка, перечислено основное оборудование колбы иди стаканы, воронка, фильтр, стеклянная палочка, может быть указан штатив. До 3-х баллов

**Определение плотности раствора.**

Отмечено необходимость определения массы и объема раствора, дана формула для расчета плотности. Указано, что для определения массы раствора необходимо два взвешивания – пустой колбы и колбы с раствором До 2-х баллов

**Химические свойства. 9-й класс**

Написаны уравнения реакций, указаны их признаки:

CuSO4 + 2NaOH =Cu(OH)2↓ + Na2SO4; образование синего осадка

CuSO4 + BaCl2 =BaSO4↓ + CuCl2; образование белого осадка.

Указаны названия получаемых в этих реакциях веществ

Указана невозможность реакции с нитратом калия и соляной кислотой.

За каждое уравнение нереальной реакции снимается 1 балл

До 5 баллов

**Химические свойства. 10-й класс**

Написаны уравнения реакций, указаны их признаки:

CuSO4 + Fe =Cu↓ + FeSO4; образование металлической меди

CuSO4 + 2NaOH =Cu(OH)2↓ + Na2SO4; образование синего осадка

CuSO4 + BaCl2 =BaSO4↓ + CuCl2; образование белого осадка.

Указаны названия получаемых в этих реакциях веществ

Указана невозможность реакции с хлоридоммагния и соляной кислотой.

За каждое уравнение нереальной реакции снимается 1 балл

До 5 баллов

**Химические свойства. 11-й класс**

Написаны уравнения реакций, указаны их признаки:

2CuSO4 + 4KI =2CuI↓ + I2 + 2K2SO4; белый осадок, коричневый цвет раствора

2CuSO4 + 2NH3 + H2O =(CuOH)2SO4↓ + (NH4)2SO4;

(CuOH)2SO4+ 8NH3 = [Cu(NH3)4]SO4+ [Cu(NH3)4](OH)2

Отмечено протекание реакции в две стадии, с образованием сначала осадка основного сульфата меди(II) и растворение его при добавлении избытка аммиака с образованием синего раствора аминокомплексов меди

2CuSO4 + Na2СO3+ H2O =(CuOH)2СO3↓+ Na2SO4; образование белого осадка.

Указано образование осадка основного карбоната медивследствие протекания гидролиза До 5 баллов

Всероссийская олимпиада школьников по химии

. Школьный этап. 2017/2018уч.г.

Критерии оценивания экспериментального тура.

Реальный эксперимент, максимальная оценка 10 баллов.

1. Во время работы групп, в классе желательно нахождение не менее двух учителей – членов жюри, наблюдающих за работой групп, ведущих протокол их работы, помогающих школьникам при возникновении нештатных ситуаций. В протоколах отмечаются недостатки работы группы, ошибочные приемы и т.п., в том числе и нештатные ситуации. При грубых ошибках учитель может сделать замечание, но в целом нежелательно вмешиваться в работу участников.

Образец протокола:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № группы | Замечания по работе группы | Оценка группы  (в ходе отчета) |
| Группа №1 | Просыпано вещество.  При фильтровании порван фильтр  … | … |
| …. | … |  |

2. После окончания эксперимента и оформления записей на индивидуальных листках группа отчитывается перед членом жюри. Отчет проводится в форме краткой беседы за столом группы, где участники демонстрируют полученные вещества и растворы, показывают записи уравнений и ответов на вопросы в инструкции. Учитель обращает внимание на те замечания, которые были сделаны в протоколе, ошибки допущенные в отчетах и объявляет итоговую оценку работы группы. Эта оценка является и оценкой каждого участника за проведение им реального эксперимента.

3. Основные этапы работы оцениваются следующим числом баллов:

**Очистка сульфата меди.**  До 3-х баллов

Оценка снижается за: за низкое качество очистки (в колбе с раствором заметны крупинки примеси) - на 1 балл, в ходе работы допущены ошибки при работе с веществами (просыпали, пролили), оборудованием (разбили), неправильные приемы работы (порван фильтр, повторное фильтрование) - на 0,5 балла за каждое замечание.

**Определение плотности раствора.** До 3-х баллов

Оценка снижается по тем же признакам что и в предыдущем пункте, а также за грубые ошибки в измерениях и расчетах. Допустимым считается разброс результатов определения плотностей в интервале от 1,05 до 1,09 г/мл и массовых долей от 5 до 9%.

Большие отклонения свидетельствуют о грубых ошибках в измерениях или расчетах и наказываются снижением оценки на 1-2 балла.

**Химические свойства.** До 4-х баллов

В отчетах участников (бегло просматриваются) записаны необходимые уравнения, указаны признаки реакций. Снижение оценки возможно при наличии ошибок в уравнениях или отсутствии необходимых записей. Оценка здесь может быть снижена как группе в целом, так и отдельному участнику, если он небрежно отнесся к оформлению отчета.

**Окончательная оценка участника за выполнение экспериментального этапа (до 20 баллов)складывается из индивидуальной оценки за задание «Мысленный эксперимент» и групповой оценки за выполнение реального эксперимента.**

**.**