



### Задачи заочного этапа

## X Всероссийского химического турнира школьников

(18-21 апреля 2014, Санкт-Петербург)

1. Известно, что как ионы серебра, так и ионы меди токсичны для бактерий, но при этом не наносят существенного вреда организму человека. По данным других исследователей, совместное присутствие обоих ионов в воде производит синергический бактерицидный эффект. Разработайте методику дезинфекции питьевой воды, использующую указанное явление и безопасную для человека.
2. В СМИ периодически появляется информация о вреде некоторых видов посуды: стальной, алюминиевой, серебряной, мельхиоровой. Соответствует ли это действительности? Опишите возможные негативные эффекты для здоровья и причины их возникновения. Как можно избежать опасности?
3. Извлечение редкоземельных металлов из морской воды, по оценке многих ученых, - перспективный метод добычи после истощения "классических" месторождений. Оцените энергетические затраты при получении 1 г церия. Опишите технологию получения церия по вашему способу.

Для участия в турнире необходимо до 1 марта 2014г. зарегистрировать всех членов Вашей команды <http://scitourn.ru/reg> и прислать решения задач заочного тура на адрес [tournament@chem.spbu.ru](mailto:tournament@chem.spbu.ru). В турнире участвуют команды 4-5 человек + куратор команды (куратор должен иметь профильное образование).

Решения задач заочного этапа должны быть присланы в формате презентации PowerPoint (97-2003) + расширенное решение в формате .doc (не более 3 страниц).

Результаты заочного этапа будут объявлены 20 марта на сайте [www.scitourn.ru/school](http://www.scitourn.ru/school) и разосланы участникам заочного этапа по электронной почте.