

ТУРНИРНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

**КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ФОРМИРОВАНИЯ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ ТУРЧЕН

СТРУКТУРА НАУЧНОГО ТУРНИРА

КОМАНДА №1

ВЫЗОВ

КОМАНДА №2

НЕСТАНДАРТНАЯ
ОТКРЫТАЯ ЗАДАЧА №...



ДОКЛАДЧИК
РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

ОППОНЕНТ
РЕШЕНИЯ
ДОКЛАДЧИКА

ПОЛЕМИКА

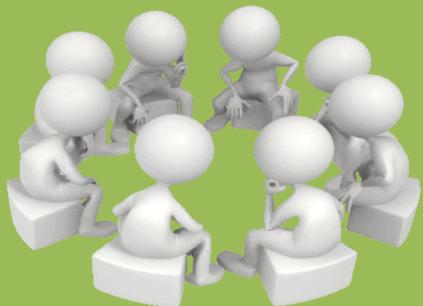


РЕЦЕНЗЕНТ
ДЕЙСТВИЙ
ДОКЛАДЧИКА
И ОППОНЕНТА



КОМАНДА №3

ЖЮРИ



ИТОГОВЫЕ
ОЦЕНКИ
УЧАСТНИКОВ



всероссийский химический турнир школьников 2016 (СПбГУ)

Аспирин для Цезаря

- Представьте, что вы попали в Древний Рим и познакомились с Гаем Юлием Цезарем. Впечатлившись Вашим рассказом о современной медицине, великий правитель попросил Вас сделать для него хотя бы унцию аспирина. Каким образом Вы это сделаете, если считать, что кроме знаний Вы ничего не взяли с собой из современности?

МХТ 2016 (МГУ)

- Так называемая магическая кислота – самая сильная кислота из ныне известных. При этом мы рассматриваем ее кислотные свойства в виде водных растворов, поскольку основная часть жидкости на планете Земля — вода. Но на других космических объектах, например, на Титане, спутнике Сатурна, часть озер состоит из жидкого метана и этана, и поэтому на нем логичнее будет рассматривать растворы в жидких углеводородах.
- Будет ли такой же сильной эта магическая кислота в таком растворе? Какие вещества будут проявлять кислотные свойства в подобных средах?
- Кроме того, ученые полагают, что на Титане также может существовать подповерхностный океан из жидкого аммиака. Сохранятся ли свойства магической кислоты в растворах жидкого аммиака? Если нет – попробуйте предложить кислоту, которая была бы в нем наиболее сильной.

ТЮХ, Новосибирск 2013

«Чужой» — классический научно-фантастический фильм режиссёра Ридли Скотта. Созданное автором существо, называемое «чужым» имело ряд интересных особенностей, одной из которых было свойство крови быстро растворять большинство известных науке конструкционных материалов и полимеров, в том числе и различных биополимеров. **Придумайте вещество или вещества, которое могло бы соответствовать этому свойству. Предложите идеи почему оно не растворяет самого чужого.**

МХТ 2016 (МГУ)

Луноходные гонки.

- На снимке американский астронавт из экспедиции Аполлона-17 собирается в путь на луноходе по поверхности нашего естественного спутника. Немного пофантазировав, можно представить себе луноходные гонки, которые будут проходить в местах будущих поселений людей. Однако при создании шин для таких скоростных луноходов возникнет множество проблем. Например, поверхность Луны может прогреваться до $+122^{\circ}\text{C}$ и охлаждаться до -169°C . Кроме того, нельзя упускать из виду и космическое излучение, свободно проникающее к поверхности ввиду отсутствия атмосферы!
- Предложите полимерный эластомерный материал, который можно будет применять в конструкции шин таких луноходов.
- Подумайте, на каких реакциях может быть основан производственный процесс его получения.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАДАЧАМ ТУРНИРА, предложенные Григоровичем А.В.

- **НАУЧНОСТЬ**
- **НЕОДНОЗНАЧНОСТЬ РЕШЕНИЯ**
- **ШИРОТА ПРОБЛЕМЫ**
- **ИГРАБЕЛЬНОСТЬ**

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАДАЧАМ ХИМИЧЕСКИХ ТУРНИРОВ

- ОТКРЫТАЯ ЗАДАЧА, ИМЕЮЩАЯ РЕШЕНИЯ
- ОДОЗНАЧНАЯ ТРАКТОВКА УСЛОВИЯ
- ВЫСОКИЙ НАУЧНЫЙ УРОВЕНЬ
ФОРМУЛИРОВОК С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА
- ПРЕДМЕТНАЯ И ТЕМАТИЧЕСКАЯ
НАПРАВЛЕННОСТЬ
- ТРЕБОВАНИЕ СОЗДАНИЯ МОДЕЛИ
- ВОЗМОЖНОСТЬ СФОРМУЛИРОВАТЬ
ПРОТИВОРЕЧИЕ
- НЕОБХОДИМОСТЬ РАСЧЕТА

ФОРМИРУЕМЫЕ УУД

- **ЛИЧНОСТНЫЕ:** И ПРОФОРИЕНТИРОВАНИЕ, И МОРАЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА
- **КОММУНИКАТИВНЫЕ:** ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ ВИДЫ КОММУНИКАЦИИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ПОДГОТОВКИ И ТУРНИРА
- **РЕГУЛЯТИВНЫЕ:** КАК ВРЕМЕННАЯ, ТАК И РЕГУЛЯЦИЯ ДЕЙСТВИЙ
- **ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ:** ИХ РАЗВИТИЕ ОПРЕДЕЛЯЕТ НАУЧНЫЙ УРОВЕНЬ УЧАСТНИКОВ ТУРНИРА

ПРИЗНАКИ СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ **ЗАДАНИЙ** ОЛИМПИАД, ТУРНИРОВ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОЛИМПИАДА	ТУРНИР	ПРОЕКТ
ЗАКРЫТЫЕ ЗАДАЧИ	ОТКРЫТЫЕ ЗАДАЧИ	ЧАСТО ОТКРЫТЫЕ ЗАДАЧИ
НЕСКОЛЬКО ЗАДАЧ (4-10)	НЕСКОЛЬКО ЗАДАЧ (6-17)	ОДНА ЗАДАЧА
ЗАДАЧИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ИЗВНЕ	ЗАДАЧИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ИЗВНЕ	ЗАДАЧУ ВЫБИРАЕТ САМ УЧАЩИЙСЯ
В БОЛЬШИНСТВЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР	В БОЛЬШИНСТВЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР	В БОЛЬШИНСТВЕ ПРАКТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР
ВРЕМЯ НА РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ СУТКИ ИЛИ МЕНЕЕ	ВРЕМЯ НА РЕШЕНИЕ БОЛЕЕ МЕСЯЦА	ВРЕМЯ НА РЕШЕНИЕ БОЛЕЕ МЕСЯЦА
ЗАДАЧИ ЧАСТО ФОРМАЛИЗОВАНЫ	ВОЗМОЖНА РАЗЛИЧНАЯ ТРАКТОВКА УСЛОВИЯ	УСЛОВИЕ ОТСУТСТВУЕТ ЛИБО ФОРМУЛИРУЕТСЯ САМИМ УЧАЩИМСЯ

ПРИЗНАКИ СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ ОЛИМПИАД, ТУРНИРОВ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОЛИМПИАДА	ТУРНИР	ПРОЕКТ
В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ	ТОЛЬКО КОМАНДА	ОТ 1 ДО 3 УЧАСТНИКОВ
ЧАСТО ПРЕДМЕТНЫЙ ХАРАКТЕР	МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ХАРАКТЕР	КАК ВНУТРИПРЕДМЕТНЫЙ ТАК И МЕЖ И МЕТА ПРЕДМЕТНЫЙ ХАРАКТЕР
ОТСУТСТВИЕ ИГРОВОЙ СТРАТЕГИИ	НАЛИЧИЕ ИГРОВОЙ СТРАТЕГИИ	ОТСУТСТВИЕ ИГРОВОЙ СТРАТЕГИИ
ПИСЬМЕННАЯ ФОРМА	УСТНАЯ + ПРЕЗЕНТАЦИЯ	ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИЛИ СТЕНД + УСТНАЯ
ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЗАПРЕЩЕНО	ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ОБЯЗАТЕЛЬНО	ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЖЕЛАТЕЛЬНО
ЗНАКОМСТВО С РАБОТАМИ ДРУГИХ УЧАСТНИКОВ ОТСУТСТВУЕТ	ЗНАКОМСТВО С РАБОТАМИ ДРУГИХ УЧАСТНИКОВ ОБЯЗАТЕЛЬНО	ЗНАКОМСТВО С РАБОТАМИ ДРУГИХ УЧАСТНИКОВ

«ЛОЖКА ДЕГТЯ»

- ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ И ТРУДОЗАТРАТЫ НА ПОДГОТОВКУ ВЫСТУПЛЕНИЯ В ТУРНИРЕ
- ОТСУТСТВИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДИК ПОДГОТОВКИ КОМАНДЫ К ТУРНИРУ
- НЕОБЫЧНЫЕ ОТКРЫТЫЕ ЗАДАЧИ
- НЕГОТОВНОСТЬ УЧИТЕЛЕЙ К ТЕХНОЛОГИИ СОТРУДНИЧЕСТВА
- СОЛЖНСТЬ СОБРАТЬ КОМАНДУ УЧАЩИХСЯ-ЕДИНОМЫШЛЕННИКОВ В ПРЕДЕЛАХ ОДНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ
- ОТСУТСТВИЕ ПООЩРЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ФОРМЕ СЕРЬЕЗНЫХ ЛЬГОТ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В ВУЗ
- ОТСУТСТВИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПЛАТЫ РАСХОДОВ НА ТУРНИР И ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ОГРАНИЗАЦИОННОГО ВЗНОСА.

НАША КОМАНДА «НЕФОРМАЛ»ДЕГИДЫ» НА ВРУЧЕНИИ ДИПЛОМА III СТЕПЕНИ МХТ. МГУ 2016



ДИПЛОМ III СТЕПЕНИ

Награждается команда

Неформальдегиды

в составе:

*Зибров Кирилл Александрович
Ишуренишва Анастасия Андреевна
Маргулов Александр Сергеевич
Кавелица Ирина Олеговна
Сурев Артем Андреевич
Чалоб Дамир Максимович*

являющаяся призером финального этапа
II Межрегионального химического турнира

Декан химического факультета МГУ
академик, профессор *В.В. Лукин*

Москва, 4-6 февраля 2016 г.

