

Муниципальные Дни естествознания - 2015

В соответствии с планом Управления образования Озерского городского округа на 2015 год на базе предметных лабораторий химии и физики МБОУ «Лицей № 39» стартовали **муниципальные Дни естествознания**.

С целью формирования познавательного интереса обучающихся к предметам естественнонаучного цикла, привлечения к учебно-исследовательской деятельности в области естественных наук в период с 16 по 19 марта 2015 года было проведено 11 мероприятий, которые были представлены лабораторными работами, интеллектуальными играми, информационно-исследовательскими занятиями, научными лекциями.

В проведении Дней естествознания активное участие приняли сотрудники Центральной заводской лаборатории ФГУП ПО «Маяк», которые в течение нескольких лет успешно шефствует над МБОУ «Лицей №39», участвуют в просветительской и профориентационной работе.

В «Днях естествознания - 2015» приняли участие начальник лаборатории ЦЗЛ ФГУП ПО «Маяк» **Машкин Александр Николаевич**, руководитель группы **Коновалов Антон Владимирович**, инженеры **Бобров Павел Владимирович** и **Денисов Сергей Владимирович**. Они рассказали юным озерчанам о гражданском применении ядерных реакторов, о радиохимическом производстве и его экологических аспектах, о технологии переработки облучённого ядерного топлива (ОЯТ).

Муниципальные дни естествознания ещё не закончились! 3 апреля на базе предметных лабораторий физики и химии МБОУ «Лицей №39» состоится ещё три мероприятия:

Лабораторная работа «Адсорбция в военном деле».	Кулакова И.В. , учитель химии высшей категории	Учащиеся 8-9 классов, по 3 чел. от ОУ.
Информационно-исследовательское занятие «Занимательная физика».	Порошина Е.В. , учитель физики высшей категории, руководитель ГМО учителей физики	Воспитанники МБДОУ №43
Практикум по подготовке к практической части ГИА по физике.	Порошин О.В. , директор МБОУ «Лицей №39», учитель физики высшей категории	Учащиеся 9 классов, по 3-4 чел. от ОУ.

Муниципальные Дни естествознания – 2015: лабораторная работа по химии «Готовимся к ЕГЭ: свойства соединений марганца и хрома»

Учитель химии высшей категории МБОУ «Лицей №39» **Гудкова Наталья Александровна** пригласила обучающихся 11 классов на совместную подготовку к ЕГЭ по химии на базе предметной лаборатории. В 2012 году была предложена новая форма задания C_2 в виде текста, описывающего последовательность

экспериментальных действий, которые нужно превратить в уравнения реакций. Трудность такого задания состоит в том, что школьники не всегда хорошо представляют себе экспериментальную химию, не могут правильно определить описанные в задании процессы. В последние годы в заданиях С₂ стали часто встречаться реакции по теме «Соединения хрома и марганца». Обучающиеся провели 6 опытов с реакциями, которые характеризуют свойства данных веществ, посмотрели качественные реакции на некоторые соединения хрома и марганца, написали множество реакций и балансов.

Муниципальные Дни естествознания – 2015: интеллектуальная игра «Географическая мозаика»

Учитель географии первой категории МБОУ «Лицей №39» **Барышева Ольга Рудольфовна** организовала для обучающихся 7-х классов увлекательную интеллектуальную игру "Географическая мозаика". Игра названа так не случайно! В атмосфере сотрудничества и взаимопомощи, действительно, сложилась настоящая "географическая" мозаика. Ребята разгадывали интерактивный кроссворд "Материки и океаны", по географическим координатам "искали" пиратский клад, отгадывали географические загадки, собирали пазлы материков. Все команды справились с конкурсами и были награждены подарками.

Муниципальные Дни естествознания – 2015: лабораторная работа по биологии «Иммуноферментный анализ»

Учитель биологии высшей категории МБОУ «Лицей №39», руководитель лицейского методического объединения учителей естествознания **Гудков Николай Васильевич** провел лабораторную работу по теме «Иммуноферментный анализ (ELISA)» для обучающихся 10-11 классов. Основной целью этого мероприятия была практическая демонстрация настоящего научно-лабораторного исследования. Его участники смогли почувствовать себя настоящими учёными! Кроме того, в исследовании была настоящая интрига. Каждому школьнику были выданы образцы биоматериала. Затем ребята обменялись этими образцами, имитируя контакт людей друг с другом и перенос инфекций. Два образца были «инфицированными», то есть содержали антиген. Ребята провели тестирование своих образцов на содержание «болезнетворного агента». Выполнив все этапы эксперимента, обучающиеся смогли проследить, как «болезнь» распространялась по аудитории, и кто был её носителем ☺.

После лабораторной работы Николай Васильевич привел примеры использования изученной методики. Оказывается, что с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) можно диагностировать различные заболевания, например, атипичную пневмонию и ВИЧ. Также можно отслеживать распространение патогенных микроорганизмов в пище, воде и воздухе. ИФА применяется для того, чтобы идентифицировать продукты, изготовленные с использованием генетически модифицированных организмов, аллергены в пище, молекулярные маркеры беременности и применение наркотических веществ.

Результатом проделанной работы стало понимание ценности организованного и логически правильного подхода к решению научных и практических задач.

Муниципальные Дни естествознания – 2015: мероприятия для воспитанников образовательных организаций дошкольного образования.

Воспитанники организаций дошкольного образования являются частыми гостями лицея №39.

В программе муниципального мероприятия «Дни естествознания» для дошколят запланированы три информационно-исследовательских занятия – по химии, биологии и физике.

Заместитель директора по УВР, учитель химии высшей категории **Гудкова Наталья Александровна** провела для воспитанников МБДОУ №58 информационно-исследовательское занятие «В стране химических реакций». С самого раннего детства дети читают сказки о превращениях лягушки в царевну, а тыквы в карету. Но есть на свете наука, перед которой бледнеют фантазии лучших сказочников мира. Это – химия! Она кормит, поит, одевает, лечит, стирает, добывает полезные ископаемые, позволяет подняться в космос и опуститься на дно океана. И малыши смогли в этом убедиться! Наталья Александровна познакомила ребят с основными признаками химических реакций, показала их на практике, познакомила с основными видами химической посуды. Восторг вызвали такие известные химические опыты как «Фараоновы змеи» и «Вулкан». Воспитанники детского сада смогли почувствовать себя настоящими учеными. Они самостоятельно провели первые в своей жизни химические превращения!

Учитель биологии высшей категории МБОУ «Лицей №39» **Гудков Николай Васильевич** провел для воспитанников МБДОУ №43 информационно-практическое занятие «Жизнь под микроскопом». Ребята познакомились с создателем первого микроскопа, голландским учёным Захариусом Янсеном и его устройством. Николай Васильевич рассказал и продемонстрировал, какие бывают виды микроскопов и в каких исследованиях они используются. Учитель открыл малышам многие тайны микромира. Дошколята узнали и увидели, какие микроорганизмы попадают с воздухом в наш организм, почему мухи не падают с потолка, как устроены органы зрения и рот насекомых, подсчитали глаза у паука, рассмотрели крыло бабочки и удивились бесчисленному количеству клещей, обитающих на коврах и в подушках. С помощью микроскопа ребята рассмотрели препараты крови лягушки и человека. Невероятным открытием стал факт того, что клетки крови лягушки сильно отличаются от клеток крови человека. Дошкольники нашли два существенных отличия: размер (у лягушки крупные) и наличие в клетках лягушки ядра.

При помощи бинокулярного микроскопа дети рассмотрели, как устроен плесневый гриб – пеницилл, подсчитали, сколько фасеточных глаз у мухи, рассмотрели, чем она жужжит.

Муниципальные Дни естествознания – 2015: презентация решений задач V Московского химического турнира.

Мы уже рассказывали о том, что сборная команда лицеистов №23 и №39 «СКЛ Менделеевский» под руководством учителей химии **Гудковой Натальи Александровны** и **Ивановой Татьяны Николаевны** в феврале 2015 года приняла

участие в V Московском химическом турнире. Турнир был организован химическим факультетом и факультетом наук о материалах Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

В состав озёрской сборной команды вошли три ученика МБОУ «Лицей №23» (Украинцев Александр (капитан), Обеснюк Матвей, Рачицкая Карина) и три ученика МБОУ «Лицей №39» (Смирнов Михаил, Нилова Елена, Смирнова Антонина).

Участие в турнире вызвало большой интерес у обучающихся 9-11 классов. Многие из них заинтересовались этим турниром, хотели бы попробовать свои силы в следующем году.

Для всех желающих педагоги и члены команды «СКЛ Менделеевий» рассказали об особенностях участия в турнире, о специфике турнирных задач, об их решениях, дали полезные советы будущим участникам. Ведь турнир по своей форме не является ни олимпиадой, ни конференцией, хотя сочетает в себе черты и того, и другого. Химический турнир – это интеллектуальное, творческое состязание, в котором обучающиеся должны продемонстрировать умение решать сложные, нестандартные химические задачи или научные проблемы, убедительно представлять свои решения и отстаивать их в научных дискуссиях – химических боях.

Муниципальные Дни естествознания – 2015 в МБОУ «Лицей №39»: лабораторная работа по химии «Адсорбция в военном деле».

Учитель химии высшей категории МБОУ СОШ № 33 **Кулакова Ирина Владимировна** провела лабораторную работу по теме «Адсорбция в военном деле» на базе предметной лаборатории химии МБОУ «Лицей №39» для обучающихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений.

Основной целью занятия было изучение механизма адсорбции и демонстрация значения этого явления как метода разделения и очистки веществ. Перед началом лабораторной работы Ирина Владимировна рассказала всем присутствующим об истории открытия, использовании и механизме работы противогАЗа. В качестве примеров, объясняющих явление адсорбции, учителем были приведены две известные истории: странная болезнь Ньютона и версия об отравлении Наполеона.

В ходе практической деятельности обучающиеся имели возможность доказать поглотельную способность активированного угля на примере красящих и пахучих веществ. Ребята были удивлены, что привычные всем кукурузные палочки так же обладают адсорбционной способностью. Теперь, после посещенного занятия, они смогут объяснить, почему одежда маляра пахнет скипидаром и краской, одежда кондитера – мускатным орехом, шофера – бензином.

Лабораторная работа «Адсорбция в военном деле» в очередной раз показала, что любой нестандартный, оригинальный или неожиданный по наблюдаемым результатам эксперимент сразу создает проблемную ситуацию и способствует развитию мировоззрения ребенка, повышает интерес обучающихся к учебному предмету, помогает понять связь науки с реальной жизнью.

В 2013 году учителя химии лицеев № 23 и №39 **Иванова Татьяна Николаевна** и **Гудкова Наталья Александровна** положили начало традиции – проведению ежегодных интеллектуальных турниров для учащихся своих учебных заведений, где химия является профильным предметом и изучается по углубленной программе.

10 апреля 2015 года состоялась третья химическая игра «Дуэль эрудитов» между сборными командами «Эпикур» (МБОУ «Лицей №23») и «Сильный электролит» (МБОУ «Лицей №39») учащихся 9-11 классов. В состав жюри вошли: доцент кафедры химии и химических технологий ОТИ НИЯУ МИФИ **Ростунова Галина Александровна**, учитель химии МБСКОУ СКОШ №29 **Полякова Елена Николаевна**, учитель химии МБОУ СОШ №33 **Кулакова Ирина Владимировна**, учитель химии МБОУ СОШ №21 **Бекмансурова Мария Владимировна**. Динамичность проведенной игры в ответы на вопросы и дух соревновательности не оставили ребят равнодушными. Играя, они без особых усилий получили и запомнили много интересной и полезной информации. С целью преемственности в мероприятии приняли участие учащиеся 5-х классов МБОУ «Лицей №39» **Костерин Глеб**, **Азизова Анастасия**, **Лапшина Анастасия**, **Жемчужный Николай**, **Феоктистов Георгий** и **Миргородская Татьяна**. Они проводили конкурс «Маска, откройся» для болельщиков. Интеллектуальные способности команд оказались приблизительно равными. Однако активное участие болельщиков МБОУ «Лицей №23» в конкурсах добавило своей команде дополнительные баллы, и команда «Эпикур» победила!