

Научоёмкие
технологии



Выпуск 2
#МИШ130

Неделя открытий

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ:

стр. 2,4,7 – Термодинамика
стр. 4 – Особенности научного текста
стр. 7 – Графики и функции, десант НТИ

стр. 3 – УрФУ ИЕИМ
стр. 4 – ФТИ и ИРИТ РТФ
стр. 5-6 – УВЦ УрФУ

Занятия

Увлекательные экскурсии

Пресс-отчёт

 Уральский
федеральный
университет



Лицей №130

МИШ 2017

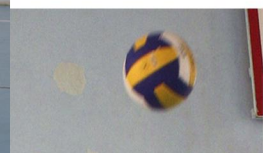
Физическая химия

Автор текста:
Алиса Трифонова



Новая неделя в лагере началась с утренней зарядки и завтрака, после которых прошел урок основ термодинамики. Термодинамика изучает происхождение теплоты как формы существования и передачи энергии. Мы на практике рассмотрели экзо- и эндотермические реакции и изучили базовые положения химической физики.

05.06.17



Волейбол

Наиболее ярким событием понедельника был волейбольный матч, участниками которого стали ребята из отрядов "наукоемкие технологии" и "конструкторское бюро". Напряженная игра, сопровождаемая активной поддержкой болельщиков, закончилась со счетом 2:1 в пользу команды отряда "конструкторское бюро", которая выходит в финал. Поздравляем всех участников!



На четвертый день отряд отправился на экскурсию в Институт естественных наук и математики УрФУ. Первым нашим местом стала кафедра магнетизма и магнитных наноматериалов. Мы познакомились с Дайконулом – системой для измерения физических свойств веществ (стоимость такой установки 52 млн. руб.!!!). Именно в ней реализуется полный замкнутый цикл охлаждения гелия. Кроме того, нам был представлен прибор для измерения магнитного момента веществ.



Кафедра физической химии удивила нас своим многообразием установок для определения веса материала в зависимости от температуры и газовой среды. Главная задача кафедры – создание аппарата, в котором есть прямое преобразование топлива в электричество. Еще отряду «Наукоёмкие технологии» показали, как горят литий и марганец. Завораживающая красота!

Кафедра экспериментальной биологии у всего отряда вызвала бурные эмоции. Данная кафедра изучает выведение животных. Свои опыты студенты проводят на крысах, мышах и рыбках. На примере одной мышки нам показали поведение животного в открытом поле, в воде и в светлой/темной комнате. Оказывается, что по тому, как ведет себя мышь на свету или в темноте, можно судить о наличии у нее депрессии! Все ребята после экскурсии в ИЕН остались под большим впечатлением.

УрФУ ФТИ экскурсия

Автор текста:
Анастасия Дмитриева

4

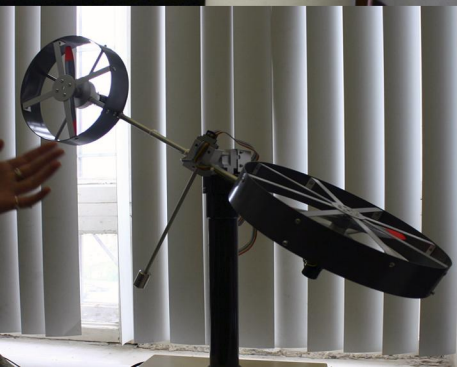
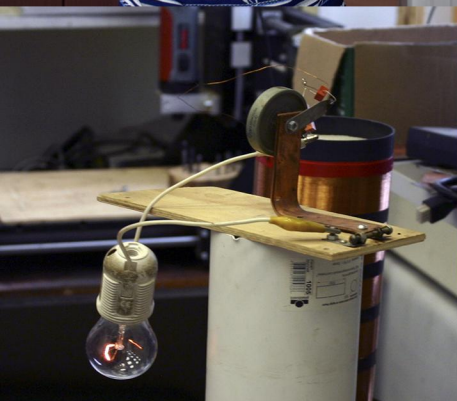
06.06.17

Во второй половине дня сытые и веселые мы отправились в Физико – технологический институт. Институт был создан в 1949 году. Цель создания – ядерный проект. Стране были нужны специалисты по разработке ядерного оружия. Сам Иосиф Виссарионович Сталин подписал официальный указ, о создании Физико – технологического института! Физтех готовит лучших специалистов для «РОСАТОМ» и не только. День оказался очень насыщенным.



07.06.17 Автор текста:
Володина Ксения

ИРИТ-РТФ и другие...



Сегодня прошло занятие «Основы термодинамики». Отряд "Наукоемкие технологии" узнал, как определить возможна ли химическая реакция и какие термодинамические функции говорят о вероятности процесса. Затем мы решили несколько задач, связанные с понятиями энтальпия и энтропия. После небольшого перерыва наш отряд пошел на занятие «Особенности научно-популярного стиля», где мы познавали новые тексты ЕГЭ.

Пообедав, мы отправились на экскурсию в ИРИТ-РТФ. Самым запоминающимся событием этого дня стало посещение лаборатории робототехники и электроники. Там нам представилась возможность прокатиться на электрической табуретке. А в центре космического мониторинга рассказали, как происходит наблюдение за Землей с помощью спутников.

А время всё летит. 8 июня стал для нас самым коротким днём, но не менее насыщенным, чем все остальные. Утром по расписанию нас ждала зарядка, танцевальная и энергичная, зарядившая бодростью наших МИШек. С приподнятым настроением мы пошли на завтрак. После нам выдали сухой пёк, и мы такой же дружной командой отправились на экскурсию. Нам предстояло посетить факультет военного обучения УрФУ. Там мы смогли почувствовать себя настоящими защитниками отечества. Наши мальчики учились маршировать. Нам многое рассказали о военной технике, и мы получили возможность сами всё посмотреть изнутри. Каждый из нас попробовал себя в роли настоящего танкиста, получив незабываемые впечатления. Потом мы отправились на лекцию по РХБЗ. Там мы узнали о способах радиационной, химической и биологической защиты, о видах противогазов и даже определили с помощью сантиметровой ленты размер собственного противогаза. Мы научились правильно складывать, доставать и надевать противогаз и задали все интересующие нас вопросы о длительности использования средств защиты и разницы между их видами.





На следующем этапе нашей экскурсии нам рассказали все об устройстве парашюта, о видах, об особенностях их эксплуатации и особенностях подготовки в воздушных войсках. Нам удалось рассмотреть вблизи купол и стропы парашюта и узнать, каким образом они изготавливаются и как заменяются. После нас ждал интересный мастер-класс по разборке и сборке автомата Калашникова. Нам наглядно всё показали и дали возможность попробовать самим с параллельным разбором ошибок.

Таким образом, за этот даже короткий день мы получили знания не только теоретического, но и практического характера о военной подготовке и остались довольны, что получили ответы на интересующие нас вопросы.



Крайняя термодинамика, графики функций и десант НТИ

09.06.17 7

Автор текста:
Елена Кузнецова

Пятница началась с того, что мы пришли на патриотическую линейку в актовый зал лица. Там для нас провели весёлые викторины, связанные с Россией, а в конце мы исполнили патриотическую песню и потанцевали. После этого мы отправились на завтрак, а затем – на урок термодинамики, где нас ждали увлекательные эксперименты. Мы разделились на группы, написали импровизированный зачёт и провели интересные химические опыты, закрепив те знания, которые получили на предыдущих уроках.



Далее мы отправились на новый для нас урок – "Функции и графики". На нём мы работали за компьютерами, чертили параболы и прямые в новых для некоторых ребят программах. Поначалу было сложно, но в результате все справились.



После информатики нас ждали в актовом зале с рассказом об олимпиаде, позволяющей поступить в университет без учёта баллов ЕГЭ. Эта тема была актуальна для всех, так что ребята проявили интерес и задавали вопросы. Также нам показали модель машины и провели увлекательную игру про профессии будущего. Мы быстро освоили правила и стали увлечённо играть, в результате каждая из трёх команд пришла к победе и освоила хотя бы одну профессию. Вот так и прошла пятница, полная впечатлений и новой интересной информации.