

Школа на Волхонке

Территория социального успеха

№ 3 (11) / ноябрь 2018 года



Эйнштейн поздравляет с Всемирным днем науки!

В ноябре человечество отметило Всемирный день науки за мир и развитие! Мы тоже не остались в стороне. И это не просто слова. Научные интересы наших ребят простираются далеко. У некоторых исследователей - на пять миллиардов лет. Подробности об этом вы можете прочесть в заметке, посвященной проекту десятиклассника Егора Трача. Речь о спасении Земли от термоядерного взрыва, который неизбежен при умирании нашего Солнца.

Также в научном номере

нашей газеты вы можете узнать, можно ли делать еду из нефти, есть ли польза от компьютерных игр, кто такие белые хакеры и почему наши десятиклассники массово выбирают ОГЭ по физике. А если вы не равнодушны к братьям нашим меньшим, то предлагаем вам ознакомиться с последними новостями о судьбе многострадального кота Шрёдингера.

Читайте, удивляйтесь, просвещайтесь. Наука - это интересно!

Рисунок: Настя Юркина, 5 "Б"

Читайте в номере:

Колонка директора

Надежда Леонидовна об участии наших ребят в научно-практической конференции, с. 2

Спасём Землю от взрыва

И создадим новое искусственное Солнце, с. 2

Физика будущего!

О том, что выбирают наши десятиклассники, с. 2

Бедный котик

Следим за судьбой питомца австрийского физика Шрёдингера, с. 3

В Москву, в Москву!

Наши школьники побывали в столице и делятся впечатлениями, с. 4

Взломай систему!

О том, спасут ли нас белые хакеры, с. 4

Новости

Наши в Москве

На осенних каникулах двум классам нашей школы (3"А" и 8) удалось поучаствовать во Всероссийском проекте "Открывая Россию".

Спецпоезд, семь вагонов которого заполнили питерские школьники, прибыл в Москву ранним утром. Знакомство со столицей, началось конечно же, с Красной площади.



Продолжение на с. 4.

Колонка директора



Очень рада, что наши ребята подготовили выпуск, посвященный науке. Наука сегодня переживает подъем и, конечно, этой сфере нужна талантливая молодежь. И главная задача школы сегодня - эту молодежь подготовить. И судя по всему, мы успешно с этой задачей справляемся.

Судить можно и по тем исследовательским проектам, которые готовят наши ребята. Работа Егора Трача действительно впечатляет, но не отстают и наши младшеклассники - им выпала честь представить свои исследовательские проекты на городской научно-практической конференции, которая 30-го ноября прошла на базе нашей школы. Ученики 2 "А", 3 "А" и 5 "А" классов очень достойно презентовали свои работы на этом очень важном для нас мероприятии.

Уверена, наши ребята обязательно добьются успехов и в других мероприятиях.

Надежда Леонидовна Бояр

Спасём планету!

Когда Солнце взорвется, Земля не погибнет

Мы не только за науку, мир и развитие. Мы за масштаб! Мы не размениваемся на мелочи! И самой красочной иллюстрацией этого является проект нашего девятиклассника Егора Трача. Проект его посвящен ни больше ни меньше спасению Земли от термоядерного взрыва, который грозит уничтожить нашу планету через пять миллиардов лет!

Казалось бы, какая разница, что там будет через такую уйму лет. Вот если заглянуть в прошлое на такой же отрезок, то и человека-то еще не было. И даже динозав-

ров не было. Да что там Земли еще никакой не было! Но тем и отличается научное мышление от обывательского. Такие условности для исследователя ничего не значат!

- Почему я взялся за такую тему? - переспрашивает Егор Трач. - Наш учитель физики рассказал нам о жизненном цикле Солнца, о том что через 5 млрд. лет оно исчерпает

запасы "топлива", вырастет до пределов орбиты Земли, поглотив Меркурий и Венеру. Мне захотелось продлить жизнь планете! Так появилась идея "оттащить" Землю на безопасное расстояние с помощью ее магнитного поля и специального тягача. Тут правда возникает еще одна проблема. Земле как-то надо будет научиться жить без Солнца. Но это уже следующая часть моего проекта. Об этом я расскажу на школьной научно-практической конференции весной.



Физика - это будущее

Почему там много ребят из нашего класса сдают в этом году физику? Очень просто. Они думают о своем будущем. А знания физики - это то, что очень востребовано сегодня и без чего невозможно будет прожить завтра.

Физические расчеты лежат в основе изобретения всех видов транспорта, включая летательные аппараты и космические корабли. Связь между людьми также обеспечивается благодаря знанию физики - радио, телевидение и интернет полностью зависят от правильного использования волн и сигналов.

Сегодня все пользуются компьютерами: от школьника и бухгалтера до инженера и ученого. Появлением современных компьютеров мы обязаны исследованиям физиков в области полупроводниковых материалов и нанотехнологий. Сфера эта будет развиваться и дальше.

Физика давно проникла в производство, технику, медицину, быт и развлечения. Знание физических законов может понадобиться каждому человеку, особенно будущим инженерам, ученым, химикам, военным, биологам и врачам.

Чем привлекает физика именно меня? Она полезна для развития логического мышления. Занимаясь этой наукой, человек совершенствуется во многих сферах, учится правильно рассчитывать силы и использовать весь свой умственный потенциал. Физика не сухая наука, как например математика, тут нужно думать, а не просто решать задачи по шаблону.



Артем Котович, 9 "А" класс

Спрашивали - отвечаем!

Жив или нет кот Шрёдингера?

Вопрос, конечно, интересный. Но, думаю, надо сначала рассказать читателям, что это за кот. Кот - участник мысленного эксперимента австрийского физика Эрвина Шредингера. Суть вот в чем. Есть ящик и кот. В ящике имеется механизм, содержащий радиоактивное атомное ядро и ёмкость с ядовитым газом. Вероятность распада ядра за час составляет 50%. Если ядро распадается, открывается ёмкость с газом - кот в ящике погибает. Если распада не происходит - кот остается жив-здоров.

Квантовая механика как бы говорит нам, что ядро (а следовательно и кот) находится во всех возможных состояниях одновременно

(квантовая суперпозиция) - кот, сидящий в ящике, и жив, и мёртв.

Согласно современной копенгагенской интерпретации, кот-таки жив (мёртв) без промежуточных состояний. А выбор состояния распада ядра происходит не в момент открытия ящика, а когда ядро попадает в детектор, т.к. редукция волновой функции системы «кот—детектор—ядро» не связана с человеком-наблюдателем ящика, а связана наблюдателем ядра. Если в роли наблюдателя выступает сам кот, он-то точно будет знать, что жив. Осознание им того факта, что он умер, зависит от существования загробной жизни — и такое предлагается в квантовой механике.



Оксана Сергеевна Плотникова
учитель физики и математики

Правда ли, что мы едим рис из пластика, пьем молоко из нефти, и подделывать научились сегодня даже яйца?



Илона Руслановна Юзепчук,
учитель химии и биологии

Про молоко из нефти не слышала, но точно знаю: еще в советское время Несмеяновым был разработан метод приготовления белковой зернистой икры, подобной икре осетровых, на основе казеинов-белков молока (отходов молочного производства), разбитых яиц и других отходов. Также он выращивал дрожжи на углеводородах нефти и получал из них пищевой белок. Несмеянов был вегетарианец и разрабатывал эти продукты из любви к животным и для доступности продуктов.

В наше время китайцы могут подделывать все. В интернете гуляет целая куча роликов. Там и

искусственные яйца, и рис, и рыба. Будем надеяться, что все это делается хотя бы из органических веществ и не отравляет организм. Возможно, это даже делается во благо. Но на всякий случай все-таки читайте этикетки!

Впрочем, верить СМИ и роликам в интернете - это тоже самое что пытаться дотронуться до радуги.

Роль химии как науки в современной пищевой промышленности, конечно, огромна. Но это такая обширная и интересная тема, что, думаю, ей нужно посвятить весь следующий выпуск!

Играйте в правильные игры!

Компьютерные игры сегодня играют большую роль в жизни детей и подростков. Многих родителей и педагогов это тревожит, взрослые боятся формирования зависимости у своих детей. И вообще это отвлекает от учебы.

Но все не так однозначно. Сейчас достаточно игр, которые способствуют развитию интеллекта, логики, внимания, памяти и других качеств. Это различные логические игры, головоломки, ребусы. Особое место занимают игры-стратегии. Они не требуют повышенного внимания, скорости, напряжения глаз, но приучают просчитывать свои ходы наперед.

Существует ряд развивающих видеоигр для детей от 3 до 5 лет. Они учат малышей буквам и цифрам, знакомят с миром животных и растений, оказывают благотворное влияние на развитие эмоциональной сферы, способствуют развитию мелкой моторики, памяти, музыкального слуха.

Безусловно, видеоигры не должны быть единственным источником развития ребенка. Но и запрещать все подряд не стоит. Сегодня игры помогают и многим взрослым. Например, хирурги тренируются с помощью игр-симуляторов проводить лазерные операции. Играйте и учитесь!



Ксения Викторовна Сечко,
учитель информатики

Наши в Москве

Начало на стр. 1

Самым незабываемым впечатлением поездки в столицу для большинства ребят стала экскурсия "Огни ночной Москвы". С высоты Воробьевых гор открывается изумительный вид на город - такой иллюминации, к сожалению, нет в нашем прекрасном Петербурге, хотя он достоин этого не меньше.

Надолго запомнятся ребятам экскурсия в Третьяковскую галерею и мастер-класс в Абрамцево, где всем подарили по чашке кузнецовского фарфора и предложили разрисовать их по желанию. Кто-то "увековечил" своё имя, а кто-то старался порадовать маму и бабушку.



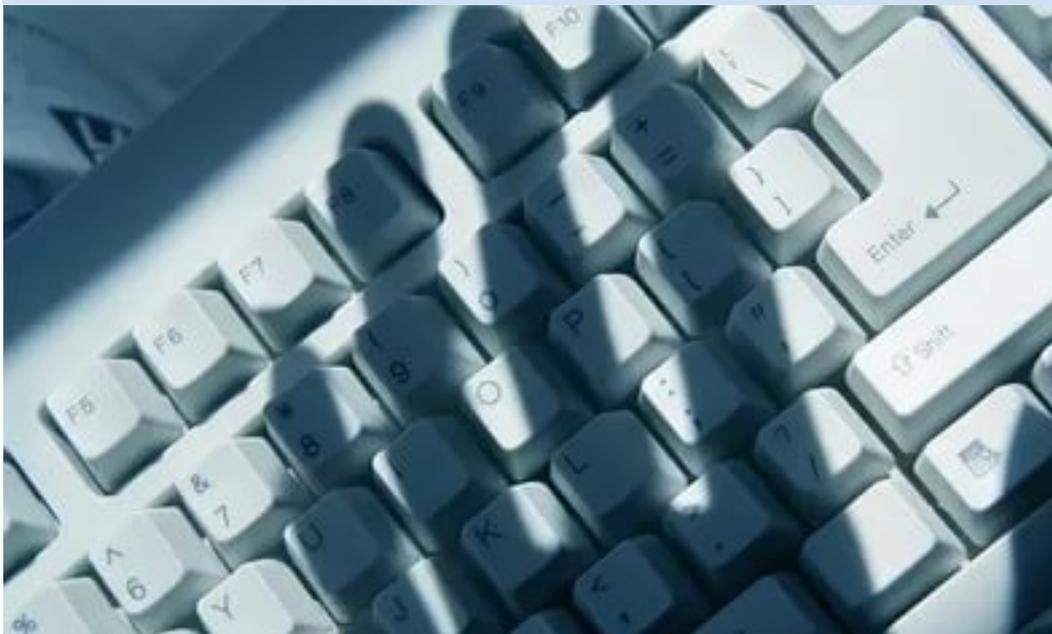
Конечно, надо отметить поездку в Сергиев Посад. Столько соборов, храмов, часовен на небольшой территории бывшего монастыря, а ныне Троице-Сергиевой лавры, нет нигде.

Многие школьники увидели за эту поездку, узнали, сравнили... Но, конечно, соскучились по любимому Петербургу.



Взломай систему!

О новых трендах в сфере IT-безопасности



IT-сфера имеет огромное значение в жизни современного общества. Никто из нас уже не может представить себе свою жизнь без компьютеров, интернета. Мы общаемся в соцсетях, через различные онлайн-сервисы покупаем вещи, оплачиваем кредиты, создаем собственные сайты. И тут важно, насколько мы при этом защищены. К сожалению, случается, что сервисы, которым мы доверяем, взламывают, тогда наши гаджеты заражаются вирусами, происходит утечка информации с нашими личными данными. В общем, хорошего мало.

Этой проблемой озабочены сейчас во всем мире. И тут на помощь приходят белые хакеры. Это специалисты, которые занимаются тестированием безопасности компьютерных систем. Они взламывают те или иные системы, но в отличие от обычных любителей похулиганить или тех, кто заражает системы вирусами ради наживы, белые хакеры работают на пользу самим разработчикам и по догово-

ренности с ними. Их цель - выявить слабые места системы и понять, как сделать ее более защищенной. Также существенным отличием белых хакеров от их братьев вне закона, является то, что их действия не попадают под 272, 273 и 274 статьи Уголовного кодекса (неправомерный доступ к компьютерной информации; нарушение правил ее хранения, обработки и распространения; создание вредоносных программ для ЭВМ).

Одним из самых известных белых хакеров мира является Кевин Дэвид Митник, знаковая фигура в сфере информационной безопасности, бывший черный хакер. В России тоже развивается это направление. В прошлом году на международных соревнованиях по кибербезопасности команда белых хакеров из нашей страны вошла в тройку сильнейших. Мне кажется, подросткам, увлекающимся компьютерами, есть к чему стремиться.

Александр Бабошев

Газета "Школа на Волхонке" выпускается творческим объединением "Школьный пресс-центр".

Главный редактор: Ярдаева Марина Анатольевна.

Контакты: 8-981-805-90-10, yardaeva@yandex.ru.

Над выпуском номера работали ученики 5 "Б", 8 "А" и 9 "А" классов: Анастасия Юркина, Артем Лелявин, Александр Бабошев, Артем Котович, Егор Трач, Тимофей Кныш.

