

Исаак Ньютон (или Ньютон)

«Опыт - это не то, что происходит с вами;

это то, что вы делаете с тем, что происходит с вами»

Исаак Ньютон

Годы жизни: 25 декабря 1642 года — 20 марта 1727 года по юлианскому календарю, действовавшему в Англии до 1752 года; или 4 января 1643 года — 31 марта 1727 года по григорианскому календарю.

Исаак Ньютон - английский физик, математик, механик и астроном, один из создателей классической физики. Автор фундаментального труда «Математические начала натуральной философии», в котором он изложил закон всемирного тяготения и три закона механики, ставшие основой классической механики. Разработал дифференциальное и интегральное исчисления, теорию цвета и многие другие математические и физические теории.

15 февраля 2014 года состоялась школьная научно-практическая конференция молодых исследователей в рамках всероссийской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее».

В работе секции «Естественные науки. Физика» приняли участие учащиеся 7-х, 8-х, 9-х, 10-х классов. Темы выступлений разные.

Ладанюк Елизавета, ученица 9 класса «Б», в своей работе по теме «Действие магнитного поля на живые организмы» познакомила присутствующих с необычными свойствами, которыми обладает вода, подвергнутая воздействию постоянного магнитного поля.



Елизавета в своем выступлении отметила, что после воздействия на воду магнитного поля в ней увеличивается скорость химических процессов и кристаллизации растворенных веществ, интенсифицируются процессы адсорбции, улучшается коагуляция примесей и выпадение их в осадок. Она подчеркнула, что магнитное поле влияет на поведение находящихся в воде примесей. Использование магнитной воды для полива растений заметно повышает их урожайность и стимулирует рост.

Практическая часть работы включает эксперименты, результаты которых девушка представила в виде фотографий.

В заключение своего выступления Елизавета подчеркнула, что омагниченная вода увеличивает всхожесть семян, повышает урожайность сельскохозяйственных культур.

Трубицын Сергей, ученик 10 класса «Б», в своей работе по теме «Оценка радиационного фона в посёлке Федоровский» ознакомил присутствующих с одной из актуальных проблем в области здоровьесбережения: проблемой влияния радиационного фона на окружающую среду.



В своей исследовательской работе Сергей доказывает серьезность последствий радиации на организм человека. Он ознакомил слушателей с устройством и принципом действия индикатора радиоактивности РАДЭКС РД 1706, а также объяснил особенности проведённых им экспериментов по определению радиационного фона в разных точках поселка Федоровский. Юноша проанализировал результаты исследований в виде таблиц и графиков.

В заключение своего выступления Сергей сформулировал следующий вывод: радиационный фон в поселке Федоровский неодинаков, однако значение его не превышает допустимой нормы, следовательно, отрицательного влияния на окружающую среду не выявлено.

Нижегородцев Вячеслав, ученик 10 класса «Б», в своей работе по теме «Оценка эффективности использования пушки Гаусса в области космонавтики» ознакомил присутствующих с одной из актуальных проблем в области космонавтики, проблемой запуска объектов в космос без помощи ракет. Вячеслав подчеркнул, что одним из видов электромагнитных ускорителей масс является пушка Гаусса, которую можно использовать как в оборонительных целях, так и в мирных для запуска объектов в космос без помощи ракет.

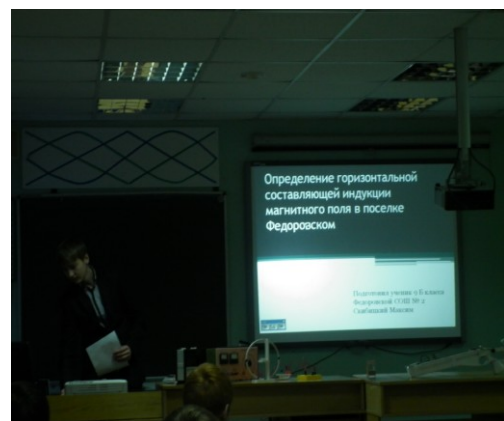


Вячеслав поведал слушателям конференции об этапах проведенной экспериментальной работы, продемонстрировал принцип действия своего изобретения, а также представил способ вычисления КПД модели пушки Гаусса.

По результатам экспериментальной работы Вячеслав сформулировал следующие **выводы**: 1) с помощью сконструированной модели индукционной пушки рассмотрен принцип ее действия, 2) выполнены расчеты кинетической энергии снаряда, энергии электрического поля конденсатора и определен коэффициент полезного действия созданной модели пушки Гаусса, который значительно меньше коэффициента полезного действия космических ракет, работающих на топливе.

Скибицкий Максим, ученик 9 класса «Б», в своей работе по теме «**Оценка горизонтальной составляющей индукции магнитного поля в поселке Федоровский**» познакомил присутствующих с устройством тангенс - гальванометра, его применением.

Максим рассказал о проведенных экспериментах по определению горизонтальной составляющей индукции магнитного поля в поселке Федоровский, подробно остановился на этапах выполнения работы. Он сравнил полученное в ходе проведенных измерений и вычислений значение горизонтальной составляющей индукции магнитного поля со значением данной величины в разных точках Земли. Свое выступление Максим завершил выводом, что горизонтальная составляющая индукции магнитного поля Земли в различных точках мира отличается.



Галимова Диана, ученица 8 класса «Б», в своей работе по теме «**Определение мощности работы сердца**» познакомила присутствующих со способом определения массы крови, выбрасываемой сердцем за одно сокращение.

Диана в своем исследовании доказала зависимость мощности работы сердца от физических нагрузок. После физической нагрузки частота сердечных сокращений увеличилась у всех участников, а время, за которое совершается одно сердечное сокращение, соответственно, сократилось.

Она пришла к выводу, что мощность работы сердца после физической нагрузки у всех участников эксперимента увеличилась.

Лаубах Карина, ученица 8 класса «Б», в своей работе по теме «**Влияние механической работы на организм школьников**» познакомила присутствующих о влиянии механической работы на переутомление школьников во время учебного дня.

Карина в своем выступлении выделила признаки переутомления, особое внимание обратила на причины, вызывающие переутомление.

В завершении своего выступления Карина подчеркнула, что наибольшую механическую работу совершают ученики средних классов, среди которых больше человек страдают гипертонией. Она дала некоторые рекомендации по предотвращению переутомления школьников.





Гафиуллин Марсель, ученик 7 класса «Г», в своей работе по теме «Вода – самое главное вещество на Земле» познакомил присутствующих с основными свойствами воды, подчеркнул о значении воды в жизни людей.

Марсель рассказал о проведенных экспериментах по выявлению способности воды действовать на рост растений, подробно остановился на этапах выполнения работы.

Свое выступление Марсель завершил выводом, что воду можно зарядить информацией.

Прослушав выступления всех участников конференции, присутствующие учащиеся выразили своё мнение о проведенном мероприятии, отметили наиболее понравившиеся исследовательские работы.



Закончилась работа секции «Естественные науки. Физика» подведением итогов.

Все работы учащихся были отмечены положительными отзывами присутствующих слушателей, а также членами экспертной комиссии.

В протоколе заседания экспертной комиссии, места распределены следующим образом:

- 1 место** – Нижегородцев Вячеслав, Трубицын Сергей; Галимова Диана, Гафиуллин Марсель;
- 2 место** – Скибицкий Максим, Ладанюк Елизавета, Лаубах Карина, Атрашкевич Михаил;
- 3 место** – Карпачева Анастасия, Иванова Алина.

Желаем всем участникам конференции успехов в дальнейших исследованиях в области науки физики!

2013 – 2014 учебный год