

**В мае 2011 года
в г. Обнинске проводится очная конференция
«Первые шаги в науку»**

Подробности на сайте: <http://unk.future4you.ru>

**Итоги
заочного конкурса 2010-2011 учебного года
«Первые шаги в науку»!**

Перекатов Глеб Борисович

Номинация

Результат

Физика (рецензия)

Лауреат III степени

Работа:

Использование самодельной модели миномета «Катюша» на уроках физики для демонстрации баллистического движения и закона сохранения механической энергии

Рекомендация к участию: ЮНК - XXVI, Обнинск - очная конференция , Первые шаги в науку - очная конференция , Научный потенциал - очная конференция

Мнение эксперта:

Работа представляет несомненный интерес для учащихся и учителей физики как модель для изучения баллистического движения тел в механике. Она предметно демонстрирует взаимодействия тел в процессе накопления, передачи и расходования энергии, ее преобразования из одного вида в другой.

Кроме того, наглядно представлены и демонстрируются в процессе работы модели все основные кинематические характеристики тела в процессе движения. Однако следует отметить, что снаряд, выпущенный из миномета «Катюша», движется в соответствии с законами не только баллистического, но и реактивного движения, и в этом смысле правильнее было бы соотносить предлагаемую модель с работой «обычной» пушки с зарядом, сгорающим быстро в процессе взрыва.

К сожалению, в работу вкрались некоторые неточности и опечатки. Так на стр. 10 присутствуют опечатки в формулах для дальности и высоты полета, а также в формуле, отражающей баланс потенциальной энергии пружины и кинетической энергии тела в начальной стадии полета при отделении тела от пружины. В то же время на стр.11 аналогичные формулы выписаны правильно. Следует особо отметить проведенный в работе анализ исторических условий создания одного из новейших видов «Оружия Победы» и вклада советских ученых в общую победу над фашизмом. Считаю, что работа Перекатова Глеба может быть представлена в качестве доклада на конференции «Юность, Наука, Культура».

Тимофееенко Анна

Номинация

Результат

Философия (экспертная оценка)

Лауреат I степени

Работа:

Модели идеального общества (сравнительный анализ утопических концепций XVI-XVII вв., XVIII-начала XIX веков)

Рекомендация к участию: Первые шаги в науку - очная конференция

Маркова Екатерина

Номинация

Результат

Педагогика и психология (экспертная оценка)

Лауреат I степени

Работа:

Образ современного учителя в массовом сознании россиян

Рекомендация к участию: Первые шаги в науку - очная конференция

Ящук Юлия

Номинация

Результат

Биология (экспертная оценка)

Лауреат III степени

Работа:

Исследование микробной обсемененности кожи рук учащихся

Рекомендация к участию: Первые шаги в науку - очная конференция

Чачанагова Елена Давыдовна

Номинация

Результат

Экология (экспертная оценка)

Лауреат II степени

Работа:

Автомобильный транспорт -это шаг к прогрессу или регрессу для современного общества?

Рекомендация к участию: Первые шаги в науку - очная конференция

Раскопов Иван Витальевич

Номинация

Результат

Физика (экспертная оценка)

Лауреат III степени

Работа:

Исследование коллоидных сред методом фотометрии

Рекомендация к участию: Первые шаги в науку - очная конференция

Мнение эксперта:

Работа состоит из введения, двух глав, вывода, заключения и библиографического списка. Во введении обосновывается актуальность выбранной темы

Предлагается и реализуется два метода:

первый метод основан на рассеянии света на частицах жира в коллоидном растворе; второй метод – фотометрический.

Приводится «теоретическое» обоснование обоих методов.

Представлены экспериментальные результаты измерения концентрации 2,5%; 3,2 %; 4% жирности молока и 10% сливок, полученные при пропускании пучка лазерного излучения через коллоидную среду.

Показано, что оба метода чувствительны к концентрации жира в молоке.

Замечания по отношению к выполнению работы

1. Неправильно описаны процессы взаимодействия излучения с частицами жира в коллоидном растворе.

Рассеяние света отдельными макроскопическими малыми частицами с произвольными относительно λ ; размерами описывается полностью в рамках классической теории с использованием приближенных методов теории дифракции света.

2. В «теоретической» части автор утверждает, что дифракция происходит на экране. Дифракция происходит на частицах, а не на экране.

3. Указанные в работе размеры частиц жира от 0,5 мкм до 1,5 мкм, очевидно, основываются на литературных данных, так как в самой работе оценка размеров частиц не проводилась.

4. Не оценена погрешность применяемого метода и не проведено сравнение с погрешностью химических методов.

5. В фотометрическом методе погрешность только шкалы прибора составляет ~ 12 %. Сам метод явно грубее химического.

6. В работе имеются грамматические ошибки и не отредактирован стиль изложения.

Работа может быть рекомендована для доклада на конференции .