

# ОБЩЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ, 2012 ГОД

## Методика и педагогическая практика

*Богданова Ирина Викторовна*

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 617 г. Санкт-Петербурга*

### СЦЕНАРИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ВЕЧЕРА «СВЕТ – ЧУДО ПРИРОДЫ»

1-й ведущий. Здравствуйте, дорогие девятиклассники!

В прошлом учебном году вы изучали световые явления и, несомненно, поняли, что свет – это чудо природы!

2-й ведущий. Трудно перечислить все те его свойства, которые делают нашу жизнь не унылой и однообразной, а яркой, разноцветной и радостной. Страшно представить себе жизнь без света. Закройте на минуту глаза! Страшно?

1-й ведущий. Никогда больше не увидеть голубого неба, розового заката, ярко – зеленой травы?!

Действительно, свет – это чудо, подаренное человеку природой. (Демонстрация фрагмента видеofilьма <http://www.proshkolu.ru/user/biv62912/file/2533846/>)

2-й ведущий. Наш вечер посвящен удивительно красивому физическому явлению – свету.

Сегодня соревнуются команды 9-х классов. Вам слово, представьтесь, пожалуйста.

(Учащиеся 9а, 9б и 9в классов представляют свое название, девиз и эмблему).

1-й ведущий. Помогает нам сегодня жюри в составе:

- главный судья ..., - судьи - учащиеся 11а..., 11б..., 11в.....

2-й ведущий. Ну, что ж, перед тем, как начать соревнования команд, напомним друг другу основные законы оптики – науки, изучающей свет.



1-й ведущий. Первое – свет в однородной среде распространяется прямолинейно. Смотрим видеофрагмент. (CD-диск ЭУТ Физика в школе. “Свет. Оптические явления”, урок 1. Распространение света (стр. 5), фрагмент №2)

2-й ведущий. Второе – если на пути света расположить непрозрачное тело, то происходит отражение, зеркальное или рассеянное. Внимание на экран. (CD-диск ЭУТ “Свет. Оптические явления”, урок 3. Построение изображений в плоских зеркалах (стр.3), фр. 1)

1-й ведущий. Объявляется 1 конкурс, в котором надо отгадать фамилию ученого по нескольким приметам. После каждой подсказки записывайте фамилию предполагаемого ученого на листке.

2-й ведущий. Победит та команда, которой понадобится меньше всего примет. Поняли? примет пять, а ученый один! Поехали!

1-й ведущий: - этот ученый считал свет потоком невидимых глазу частиц – корпускул;

2-й ведущий: - он сконструировал первый телескоп – рефлектор с вогнутым зеркалом;

1-й ведущий: - этот ученый открыл явление дисперсии света – разложение белого света на отдельные цвета;

2-й ведущий: - он открыл закон всемирного тяготения;

1-й ведущий: - его именем названа единица силы.

2-й ведущий. Сдайте листок со своими ответами в жюри.

1-й ведущий. Да, все эти приметы принадлежат великому английскому ученому Исааку Ньютону.

2-й ведущий. А мы переходим ко второму конкурсу. Умеете ли вы писать? А свои имя и фамилию? Тоже умеете? Сейчас проверим. Кто в вашей команде пишет лучше всех?

(По 1 человеку от каждой команды выходят в центр зала.)



1-й ведущий. Напишите свою фамилию и имя, глядя только в зеркало. А теперь сдайте эти автографы в жюри.

2-й ведущий. Посмотрим еще один фрагмент. (Идет демонстрация фрагмента “Горит ли свеча в воде” Урок 3. фр. 3)

Вы поняли? Это же просто фокус! Нам показали, что свеча будто бы находится в стакане, куда наливают воду. А там свечи, оказывается, не было, а только ее зеркальное отражение!

1-й ведущий. Команды тоже подготовили оптические фокусы, и сейчас мы увидим фокус 9в класса...

2-й ведущий. Благодарим команду 9в и слушаем итоги конкурса приветствий. (Жюри оглашает итоги)

1-й ведущий. Продолжим вспоминать законы оптики. Переходя из одной среды в другую, свет испытывает преломление и поэтому у человека возникают некоторые иллюзии. Смотрим на экран. (Урок 6. Простые оптические иллюзии (с. 2), оба фрагмента.)

2-й ведущий. Многообразие красок окружающего мира объясняет еще одно световое явление – дисперсия. Что это такое - сейчас увидим. Внимание, видеофрагмент. (Урок 7. Преломление света в призме (с. 3), фр.)

1-й ведущий. Переходим к следующему конкурсу: отгадайте по буквам название физического прибора – источника света, который используется и для получения фотографий движущихся предметов, и для сценических эффектов в шоу – бизнесе.

(Помощники выносят табло с десятью буквами, закрытыми чистой бумагой, где спрятано слово «стробоскоп»)

2-й ведущий. Выиграет та команда, которая откроет больше букв, назовет слово, опишет работу этого источника света. Первой называет букву команда 9а, затем 9б и потом 9в.

1-й ведущий. Следующий конкурс. Внесите черный ящик!



В этом ящике – модель оптического прибора. После каждой подсказки ведущего записывайте название предполагаемого прибора. У кого будет больше правильных догадок – тот и выиграл.

2-й ведущий. Подсказка первая :

- прибор состоит из двух параллельных плоских зеркал в корпусе.

1-й ведущий. Вторая подсказка:

- он используется в военном деле.

2-й ведущий. И последняя:

- находясь в подводной лодке на глубине, можно с его помощью наблюдать, что происходит на поверхности воды.

(Команды сдают свои ответы)

1-й ведущий. Этот прибор называется перископом! А теперь - конкурс театральный. Ведущий читает отрывок из литературного произведения, а самый артистичный из команды (или несколько человек) синхронно тексту показывает пантомиму. Только жесты, мимика, движение – и все!

2-й ведущий. Сначала 9б тянет жребий и демонстрирует свои таланты, за ним 9в, а после 9а.

(Пантомимы отрывков из “Сказки о мертвой царевне и семи богатырях” А.С. Пушкина “Свет мой зеркальце, скажи”, из басни И.А.Крылова “Мартышка и очки” и из “Слова о полку Игореве”, ”Тогда Игорь воззрел на светлое солнце...”).

1-й ведущий. Ну, а сейчас мы готовы услышать итоги первых двух конкурсов. Слово – жюри.

2-й ведущий. Свой фокус показывает команда 9а.

1-й ведущий. А мы продолжаем удивляться и восхищаться чудом природы – светом.

Сколько полезных человеку приборов оказалось возможным создать, чтобы узнавать о природе все больше и больше. Благодаря применению линз и



сферических зеркал телескопы проникают в глубь Вселенной, а микроскопы – внутрь вещества. Они позволили нам увидеть невидимое.

2-й ведущий. Мы любим делать фотоснимки, ходить в кино – и это возможно тоже благодаря знанию законов оптики.

Как получается изображение в микроскопе, в телескопе, в фотоаппарате, какие у этих изображений свойства – нам покажут видеофрагменты.

(Урок 11. Микроскоп (с. 4), Телескоп (с. 6), Фотоаппарат (с. 7))

1-й ведущий. И последний конкурс сегодняшнего соревнования – эстафета. В ней участвует вся команда. Эстафета состоит из 7 этапов:

1) выбрать из 2-х линз собирающую;

2-й ведущий. 2) получить соответствующее заданию изображение свечи с помощью этой линзы;

1-й ведущий. 3) выбрать прибор, дающий определенное изображение;

2-й ведущий. 4) составить формулу из карточек по теме “Оптика”;

1-й ведущий. 5) из отдельных букв составить слово – физический термин по теме “Оптика”;

2-й ведущий. 6) прочесть надпись с помощью зеркала;

1-й ведущий. 7) имея лазерную указку и плоское зеркало, попасть в цель.

2-й ведущий. Выигрывает та команда, которая первой и без штрафных очков придет к финишу. Капитаны команд тянут жребий по выбору дорожки.

1-й ведущий. Все команды находятся на своих местах.

Первый участник эстафеты готовится к старту. На старт! Внимание! Марш!

(Команды участвуют в эстафете.)

2-й ведущий. И, наконец, настала очередь 9б класса показать оптический фокус. (Команда показывает фокус).

1-й ведущий. Мы ждем окончательных итогов от жюри, а пока – конкурс болельщиков.

Отгадайте фразы – перевертыши, в которых зашифрованы законы оптики.



2-й ведущий. Каждое слово закона заменено на противоположное по значению (или просто на другое слово)

1-й ведущий.

1) У разнородной пятницы тьма сосредотачивается кривотреугольно.

Ответ: В однородной среде свет распространяется прямолинейно.

2-й ведущий.

2) Объемная линза берет реальный искаженный чертеж.

Ответ: Плоское зеркало даёт мнимое симметричное изображение.

1-й ведущий.

3) Уход отражения развязан из-за сохранения медленности тьмы в отъезде из другого понедельника к первому.

Ответ: Явление преломления связано с изменением скорости света при переходе из одной среды в другую.

(Жюри объявляет итоги и награждает команды.)

2-й ведущий. Наш вечер закончен. Спасибо за внимание!

Материалы к конкурсам:

- 1) Буквы п, с, о, к, о, т, б, р, о, с и скотч.
- 2) Черный ящик, модель перископа;
- 3) Буквы с, д, р, с, и, я, е, и, п и 3 конверта;
- 4) Карточки для формул  $D= 1/F$ ,  $n= \sin\alpha / \sin\beta$ ,  $n=c/v$ ;
- 5) Надпись “Свет – чудо природы” в зеркальном отражении;
- 6) 3 лазерных указки и 3 плоских зеркальца;
- 7) Отрывки из басни “Мартышка и очки”, из “Слова о полку Игореве” и из “Сказки о мертвой царевне” и 3 карточки с названиями произведений
- 8) Задания командам (на отдельных карточках):
  - а) получить прямое, увеличенное, мнимое изображение свечи;
  - б) получить перевернутое, увеличенное, действительное изображение свечи;



- с) получить перевернутое, уменьшенное, действительное изображение свечи;
- 9) Задания командам (на отдельных карточках):
- а) выбрать прибор, дающий перевернутое, увеличенное, действительное изображение;
  - б) выбрать прибор, дающий перевернутое, уменьшенное, действительное изображение;
  - с) выбрать прибор, дающий перевернутое, увеличенное, мнимое изображение;
- 10) 3 свечи, 3 штатива и 3 экрана, зажигалки;
- 11) Проектор, фотоаппарат, микроскоп.

