

МОУ «Горловская СОШ»

Физические приборы



УГОЛКОВЫЙ ОТРАЖАТЕЛЬ



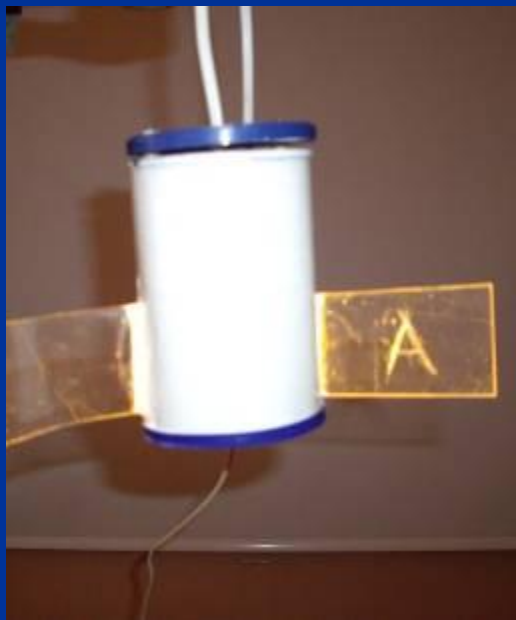
Для демонстрации свойств углового отражателя направляют на него луч света (от полупроводникового лазера) так, чтобы он падал на одну из граней отражателя под небольшим углом к «биссектрисе» трехгранного угла. После трехкратного отражения от зеркал луч падает на экран, помещенный около источника излучения, т. е. идет в направлении, обратном первоначальному. Поворачивая отражатель на различные углы (вплоть до 60°), можно показать, что направление отраженного луча практически не изменяется.



Сравнивая наблюдаемое явление с обычным отражением от плоского поворачивающегося зеркала, нетрудно заметить, что уголкового отражателя в отличие от него не реагирует на изменение собственной ориентации. Это свойство угловых отражателей позволяет применять их, прежде всего там, где невозможна или затруднена юстировка (например, в космическом пространстве).

ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Прибор для демонстрации принципов действия оптико-волоконных линий связи.



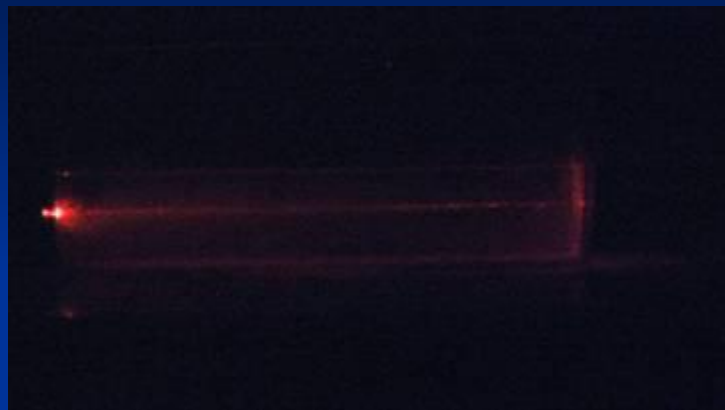


ПУЧОК СВЕТА, ИСКРИВЛЕННЫЙ ОПТИЧЕСКИ НЕОДНОРОДНОЙ ЖИДКОСТЬЮ



Распространение света в оптически неоднородной среде: в кювете сверху находится вода, внизу — насыщенный раствор поваренной соли

ПУЧОК СВЕТА НА ГРАНИЦЕ РАЗДЕЛА ДВУХ СРЕД



ПРОБНИК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛЯРНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Прибор состоит из 2 светодиодов типа АЛ307, ограничивающего силу электрического тока резистора МЛТ 12 Ком.



КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОТЫ И МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА В КУРСЕ ФИЗИКИ 8 КЛАССА



Прибор состоит из калориметра, нагревательного элемента, крышки и термометра. Используется при проведении лабораторных работ по тепловым и электрическим явлениям в 8 классе.

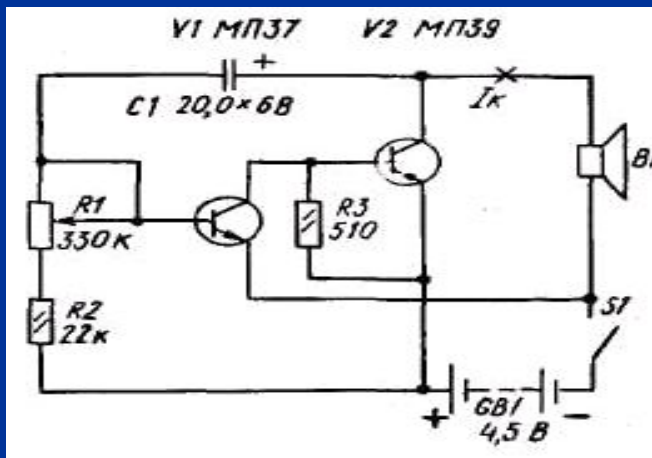
ЭЛЕКТРОННЫЙ МЕТРОНОМ



Метроном—это своеобразные часы, позволяющие по звуковым сигналам отсчитывать равные промежутки времени с точностью до долей секунды.

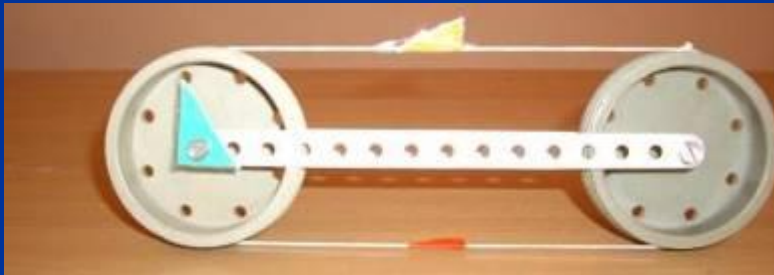
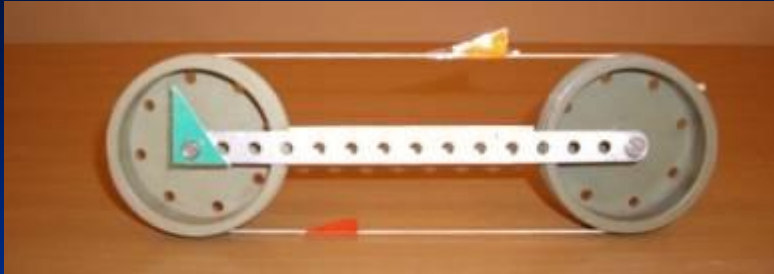
Для данной разработки использовалась схема несимметричного мультивибратора. В нем использованы транзисторы разной структуры: V1—п-р-п (МП35 — МП38), V2— р-п-р (МП39—МП42).

Принцип работы — генерация возникает за счет положительной обратной связи между выходом и входом двухкаскадного усилителя ЗЧ; связь осуществляется электролитическим конденсатором С1. Частоту следования импульсов можно регулировать переменным резистором R1 примерно от 20 до 300 импульсов в минуту.



КИНЕМАТИКА КОЛЕСА

Известно, что решение экспериментальных задач, которое сопровождается демонстрациями опытов, позволяет достигнуть высокого уровня усвоения изучаемого материала. Приборы для таких опытов должны быть простыми, наглядными, безотказными; особенно ценно, если они изготавливаются и демонстрируются самими учениками



Задачи:

Какую траекторию описывает точка O , совпадающая с его центром, и точка A , расположенная на ободу, относительно систем отсчета:

связанной с кругом?

связанной с землей?

Круг катится без скольжения по горизонтальной поверхности. Его центр O движется со скоростью v .

Чему равна скорость точки A на ободу относительно системы отсчета, связанной с кругом?

Какой путь проходит точка O за один оборот круга?

Какой путь за это же время проходит точка A относительно круга?

