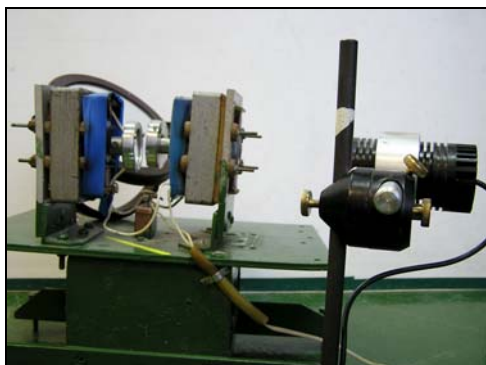


1. МЕХАНИКА

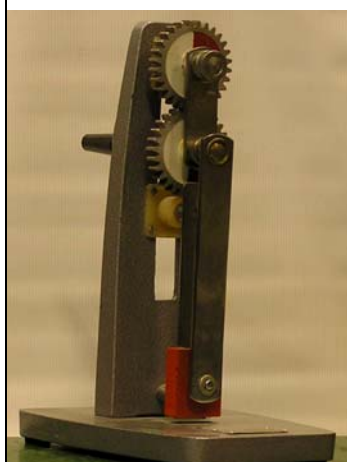
	<p>Прямолинейное равномерное .</p> <p>Пустой контейнер от «киндер-сюрприза» равномерно всплывает в опрокинутой трубке с водой</p>
<p>Сложение поступательных движений</p> <p>Воронку с песком, высыпавшимся на транспортерную ленту, сначала рукой перемещают над поверхностью неподвижной ленты, затем перемещают ленту относительно неподвижной руки и, наконец, перемещают руку относительно движущейся ленты, демонстрируя на песчаных дорожках сложение перемещений в соответствии с правилом сложения векторов. Все движения следует каждый раз начинать из одного и того же места на краю ленты.</p>	
	<p>Сложение поступательного и вращательного движений</p> <p>На поверхности неподвижной платформы прочерчивают мелом сначала радиальный отрезок прямой, а затем, неподвижно держа мел, прочерчивают им на вращающейся платформе окружность. После этого стирают линии и проводят радиально мелом по вращающейся платформе, в результате чего на ней прочерчивается спираль (Архимедова спираль).</p>



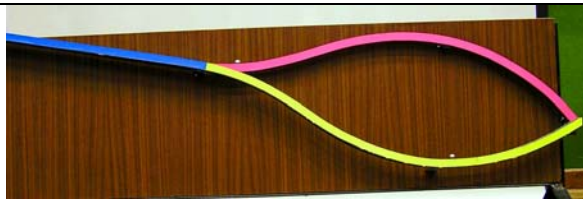
Сложение вращательных движений

Установка состоит из трех зеркал, два из которых косо закреплены на осях двух электродвигателей и полупроводникового лазера (возможно использование двух разноцветных лазеров). Излучение лазера после отражения от зеркал падает на потолок. При работе двигателей быстро перемещающийся лазерный «зайчик» вырисовывает (в темноте) эффектные замкнутые циклоиды, вид которых регулируют торможением пальцем одного из зеркал.

Поступательное движение при вращении

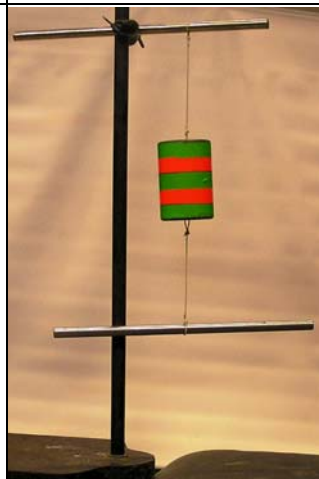


Модель кривошипно-шатунного механизма



Скатывание шариков в желобах

Инерция подвешенной гири
Демонстрация силы инерции подвешенной гири (медленное натяжение ведет к обрыву верхней нити, а натяжение равком - обрыву нижней нити)



Модель кривошипно-шатунного механизма

Выдёргивание листа
Демонстрация силы инерции при резком выдергивании листа бумаги из под стакана с водой



	<p>Стакан под наковальней</p>
<p>Инерция монеты Демонстрация силы инерции при резком выдергивании обруча</p>	
	<p>Движение в поле центральной силы Демонстрация движения по спирали металлического шарика по поверхности, имеющей углубление в центре</p>
<p>Невесомость и перегрузка</p>	

		<p>Упругая и пластическая деформация Демонстрация деформации изгиба пластин с разной упругостью (свинец, латунь, сталь)</p>
<p>Виды упругой деформации Демонстрация деформации растяжения, сжатия, кручения, изгиба при помощи макета</p>		
	<p>Трение покоя и трение скольжения Демонстрация силы трения покоя и силы трения скольжения</p>	
<p>Сухое и жидкое трение (опыт с жидким азотом)</p>		

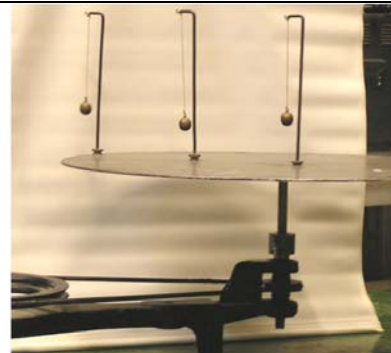
Шары на вращающейся штанге



Шарики во вращающейся трубке с водой



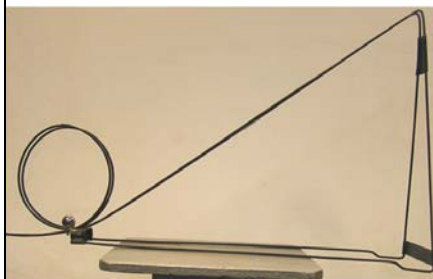
Отвесы на вращающейся платформе



Модель сплющивания Земли



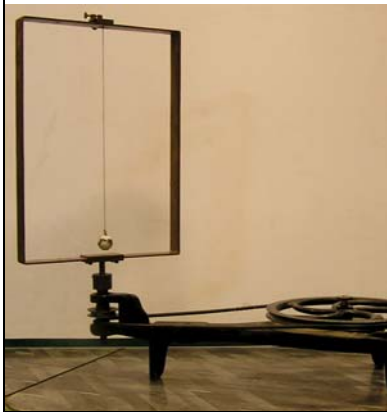
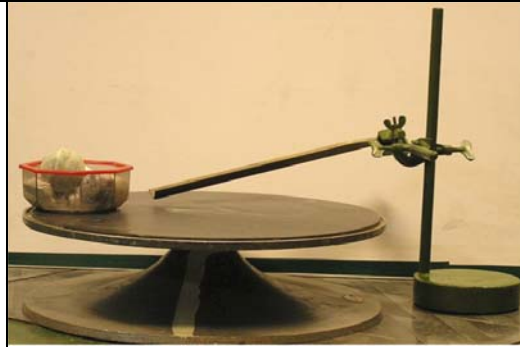
Мертвая петля





Сепарация на центрифуге

Сила Кориолиса



Модель маятника Фуко

Маятник Фуко



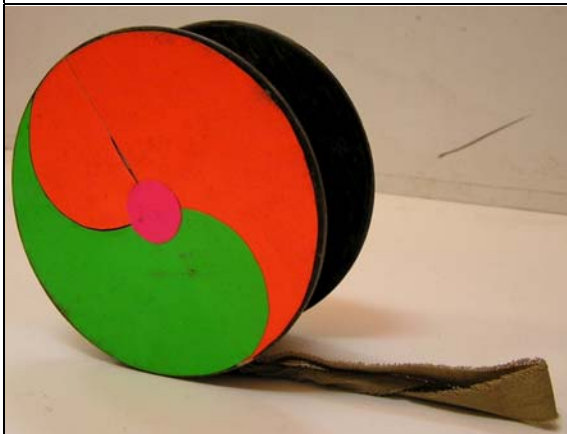
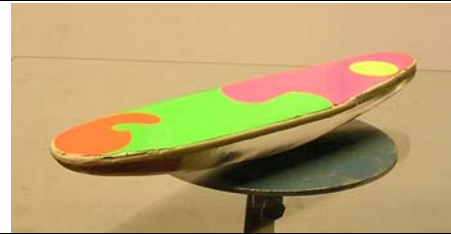
	<p>Газовая пушка</p>
<p>Ракета</p>	
	<p>Соударение шаров в лотке</p>
<p>Соударения свинцовых и костяных шаров</p>	
	<p>Вращение с колесом на скамье Жуковского</p>

Вращение с гирями на скамье Жуковского



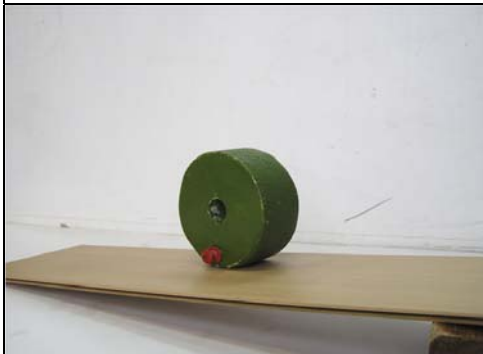
Маятник Обербека

Кельтский камень



Послушная-непослушная катушка

Оси вращения цепочки, диска, стержня



Скатывание разбалансированного цилиндра

Скатывание цилиндра и конуса



Скатывание бутылок с песком

Движение оси волчка при надавливании на него



Гироскоп в кардане

Гироскоп из велосипедного колеса



Прецессия неуравновешенного гироскопа

Гироскоп на проволоке



Гироскоп в кардане

Гироскоп из велосипедного колеса



Прецессия неуравновешенного гироскопа

Гироскоп на проволоке



Гироскоп на острие

Вода в сообщающихся сосудах



Сминание бутылки

Вакуумная присоска

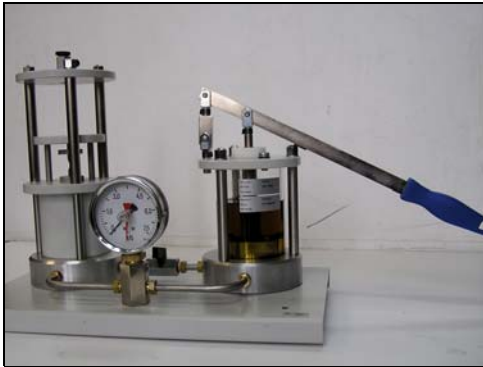


Гидростатический фонтан

Картезианский водолаз

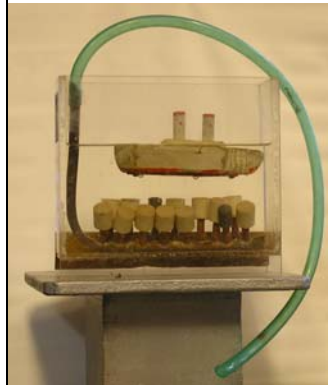


Воздушный пресс



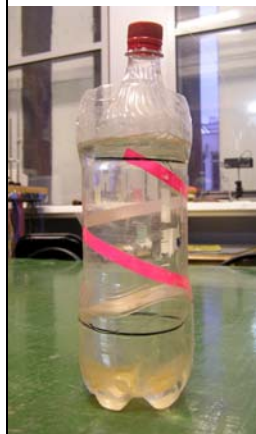
Гидравлический пресс

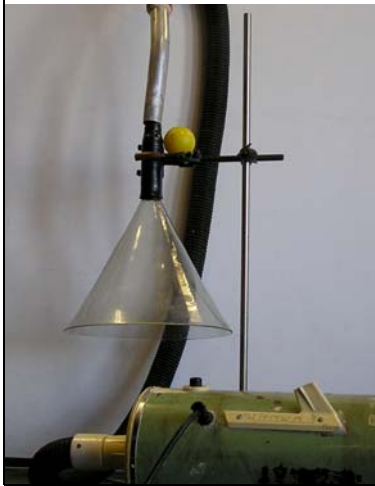
Гипотеза о тайне Бермуд



Явление Магнуса

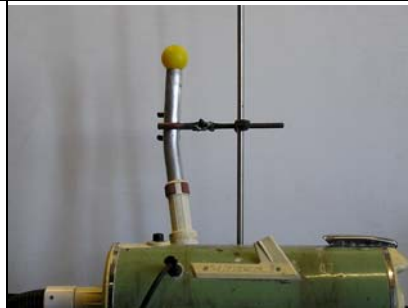
Сегнерово колесо





Шарик в воронке

Шарик в воздушной струе



Залипание бумаги в воздушной струе

Вытекание воды из воронки





Кольцевые вихри

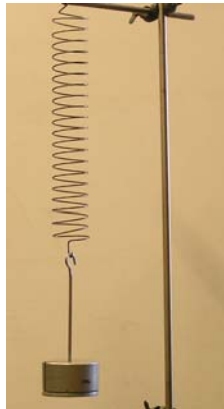
Смерч в стакане



Трение воздуха в зазоре бутылок

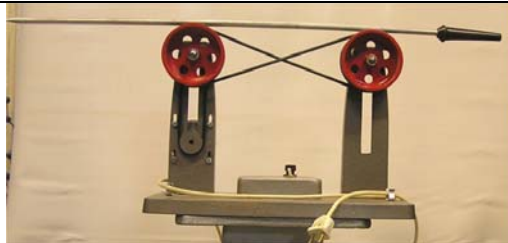
Лобовое сопротивление





Пружинный маятник

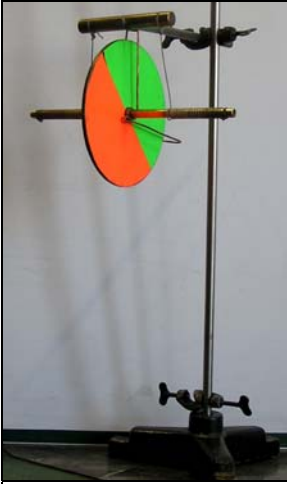
Физический и математический маятники



Маятник Жуковского

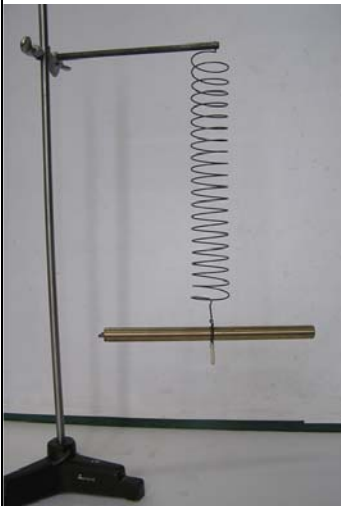
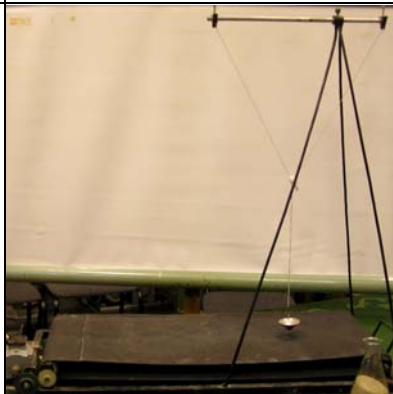
Маятник Маха





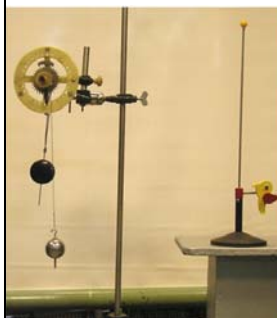
Маятник Максвелла

Механический осциллограф



Крутильные колебания стержня

Автоколебания маятника часов





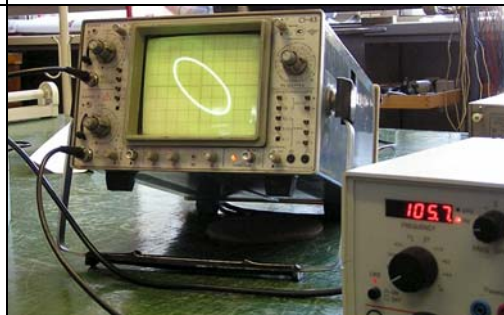
Автоколебания птички

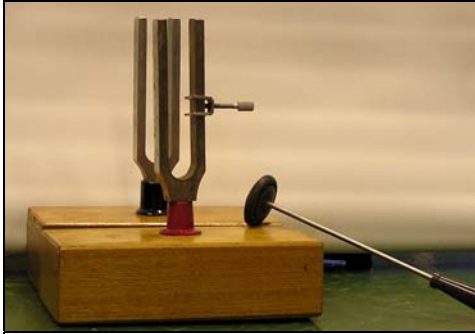
Автоколебания в бутылках



Песочные фигуры Лиссажу

Электронные фигуры Лиссажу





Биение камертонов

Биение органных труб



Биение электрических колебаний

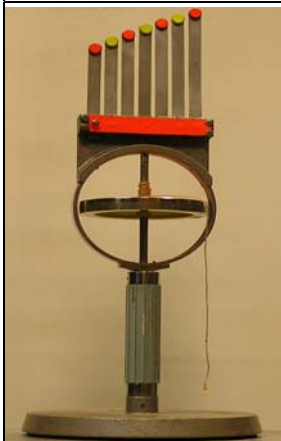
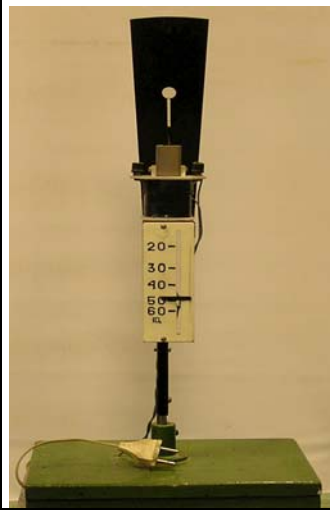
Связанные колебания маятников



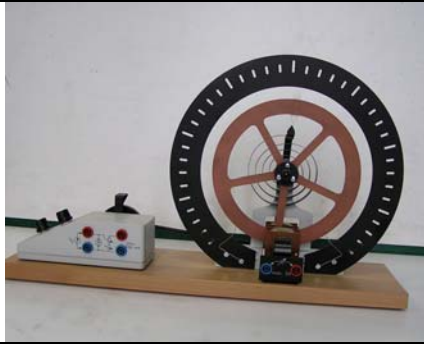


Резонанс маятников

Электромеханический
частотомер



Резонатор Фрама



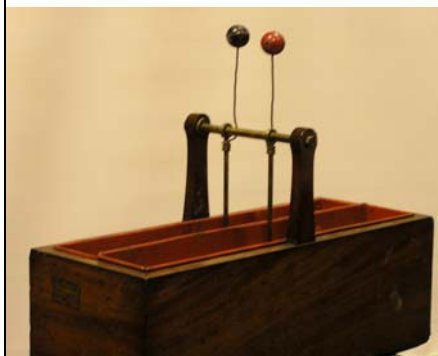
Резонанс торсионного маятника

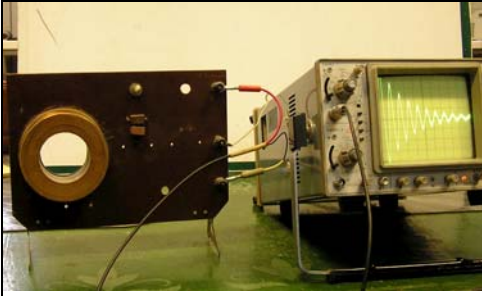
Параметрическая раскачка



Резонанс камертонов

Затухающие колебания маятника в воде





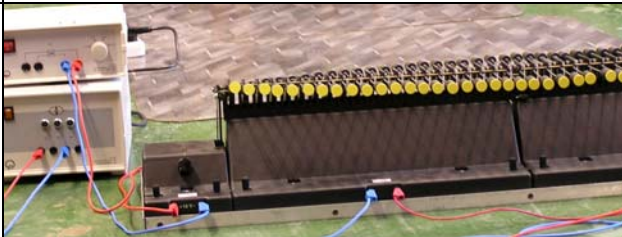
Затухающие колебания в электрическом контуре

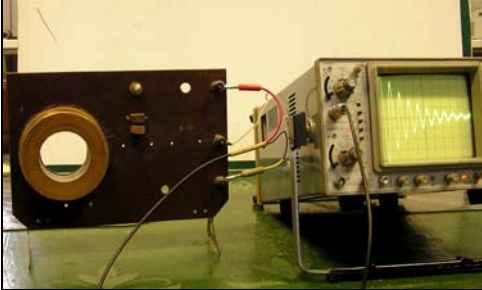
Бегущая и стоячая волна на шланге



Продольная волна в пружине

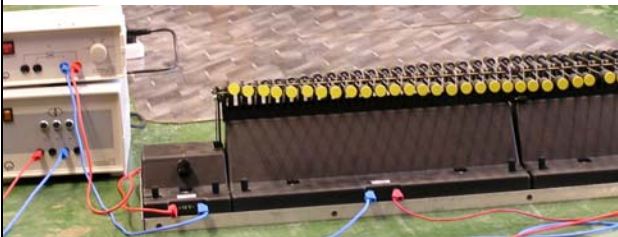
Волновая машина





Затухающие колебания в электрическом контуре

Продольная волна в пружине



Волновая машина

Поющий шланг



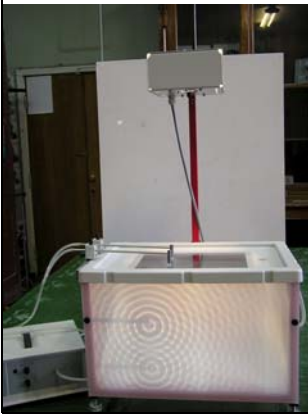
Громкоговоритель: высота и сила звука



Цепь Гарднера

Принцип Гюйгенса на воде





Интерференция волн на воде

Колебания струны



Фигуры Хладни

Резонансное свойство древесины





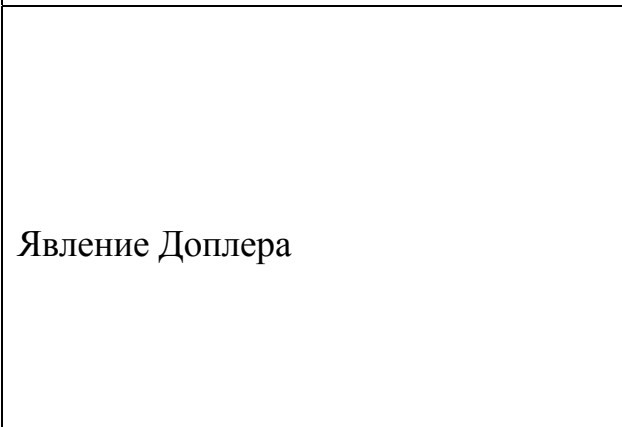
Свистки



Осциллограммы голоса



Голос в гелие



Явление Доплера



Модель уха