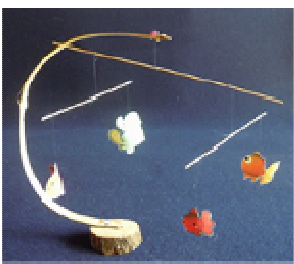
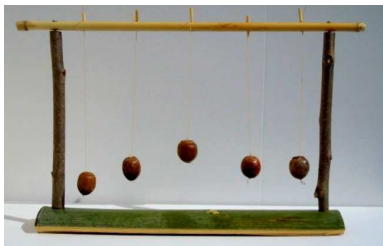



理科の学習のためのものづくりテキスト (小学校ダイジェスト版)



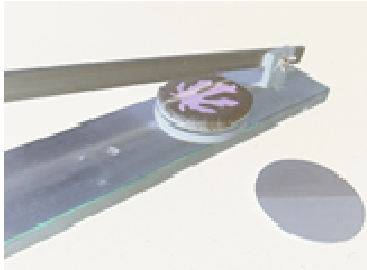
テキストの概要

小学 1、2 年生

①どんぐりやじろべえを作ろう


*ねらい	*出来上がり	
力のつりあいを理解する。	台木と支柱をネジで止める。どんぐり（大）2個を竹クシでつなぎ、片方には目玉を貼り付けて帽子を被せる。どんぐり（小）のついたヒゴ2本をどんぐり（大）に突き刺して、支柱の上に乗せる。	
*用意するもの		
台木、支柱、どんぐり（大）、どんぐり（小）、竹クシ、ヒゴ、目玉 材料費なし		

②葉っぱのスタンプを作ろう。


*ねらい	*出来上がり	
てこを使うと大きな力が使えることを学ぶ。	粘土にのせたいちじくの葉や半分に切ったどんぐりの実をてこで押し付けると、粘土に葉やどんぐりの形がうつる。	
*用意するもの		
台木、ハンドル木、紙粘土、押し板 材料費なし		

小学 3 年生

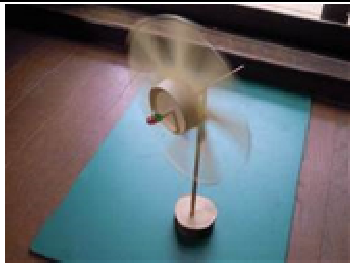
①ゴムてっぽうでスチロール玉を飛ばそう

*ねらい	*出来上がり	
ゴムの働きを体験する。	先を尖らせた割り箸に発泡スチロールの玉を付ける。割り箸を引いて離すと、割り箸は竹の輪で止まって、タマが飛ぶ。上に向けて射って落ちてくるタマを受け取るか、的を射る。	
*用意するもの		
輪ゴム、竹の輪、ようじ、わりばし 材料費なし		

②空気砲を作ろう

*ねらい	*出来上がり	
空気砲を作って空気の力を体験する。	ペットボトルをカットして、カットしたゴムフウセンを被せる。ゴムを引っ張って離すと空気のタマが飛ぶ。線香の煙を入れて軽く射つとドーナツ状の煙玉が出る。	
*用意するもの		
ペットボトル、ゴム風船、セロテープ、ビニールテープ 材料費なし		

③紙コップ風車を回そう


<p>*ねらい</p>	<p>*出来上がり</p>
<p>風車を回して空気の流れを体験する。</p>	<p>紙コップに四方から切り込みを入れて少し斜めに開く。ヒゴを差し込んでビーズで止めて台木に通すと、クルクルとよく回る風車になる。</p> 
<p>*用意するもの</p>	
<p>紙コップ、ヒゴ、ビーズ、篠竹、台木 材料費なし</p>	

④じしゃくで遊ぼう。

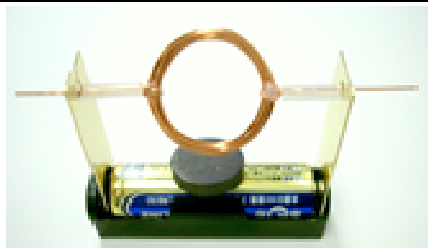
<p>*ねらい</p>	<p>*6種のテーマを体験する</p>	
<p>じしゃくのはたらきを理解する。</p>	<p>「ぴよんぴよんカエル」 磁石の道路を磁石がついたカエルが磁石の反発でぴよんぴよん飛び跳ねながら進みます。</p>	<p>「金魚釣り」 磁石がついた竹ヒゴで金魚をつりあげよう。金魚についた磁石と竹ヒゴの磁石が引き合うようにすればつりあげられます。</p>
<p>*用意するもの</p>	<p>体験のみは材料費なし</p>	
<p>「ミニサッカー」 磁石がついた選手を動かして、白キャップのまもりの選手のあいだから、赤キャップのボールをピンクのゴールにいれるゲームです。</p>		
	<p>「おどるおりづる」 台紙の下から磁石を動かします。水路に沿ってオリヅルをくるくると回転させながら泳がせてゴールさせよう。</p>	<p>「メリーゴーランド」 穴のあいた2つの磁石があります。磁石が浮き上がって、くるくると回るメリーゴーランドになります。</p>
<p>「でんぐり返し」 棒についた2枚の磁石の上にキャップをかざして棒を回転させるとキャップの中にある磁石がくるりくるりとでんぐり返ります。</p> 		

小学4年生


①「ろう」の3つの姿を観察しよう

*ねらい	*出来上がり	
「ろう」には固体、液体、気体の3つの姿があることを観察する。	「ろう」を湯煎して溶かして、アルミホイルに入れて固めてキャンドルをつくる。「ろうそくシミュレータ」で発生する「ろう」の蒸気に着火して燃焼実験を行う。	
*用意するもの		
ろう、なべ、アルミカン、ガスコンロ、アルミホイル、「ろうそくシミュレータ」、アルコールランプ 材料費 ろうそく実費		

②簡単なモーターを作ろう。

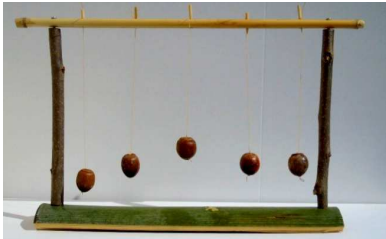
*ねらい	*出来上がり	
コイルに電流を流して発生する磁石の作用を利用したモータの原理を理解する。	エナメル線の輪がクルクルと回る。	
*用意するもの		
乾電池ボックス、エナメル線 材料費 実費		

③どんぐりブルブル

*ねらい	*出来上がり	
簡単なおもちゃを作ることによって身近な自然現象を理解する。	台木に差し込んだ支え棒に沿ってどんぐりがブルブルふるえながら降りる。	
*用意するもの		
台木、支え棒、篠竹、竹、どんぐり 材料費なし		

小学5年生

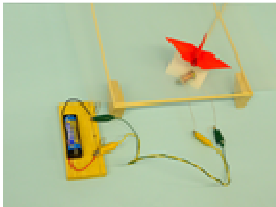
①振り子の性質を調べよう

*ねらい	*出来上がり	
振り子の周期に影響するものを調べる。	台を組み立てて振り子を吊り、振れ幅、糸の長さ、おもりの量を変えて周期を測る。	
*用意するもの		
木材、ビーズ、糸 材料費なし		

②ふたご振り子を作ろう。

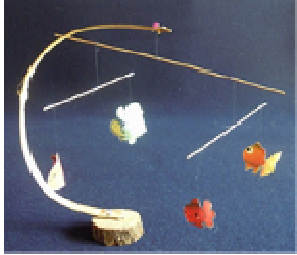
*ねらい	*出来上がり
振り子が振れる様子を理解する。	横糸に同じ振り子を2つ吊るす。片方の振れが小さくなるにつれてもう一方が大きく振れ出す様子が観察できる。
*用意するもの ①の再利用	
台木、横木、スーパーボール、糸 材料費なし	

③電磁石を作ろう。

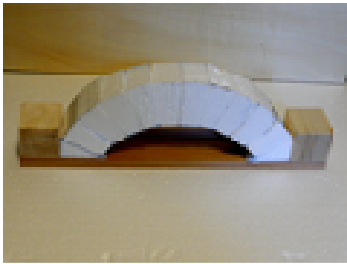
*ねらい	*出来上がり	
電流が生み出す力を理解する。	電磁石で、薄板に載せた折り鶴を付けた磁石をくるくると回す。	
*用意するもの		
エナメル線、ネジ、乾電池、乾電池ボックス、折り紙 材料費実費		

小学6年生


①モビールを作ろう

*ねらい	*出来上がり	
力のつりあいを理解する。	台木に熱で曲げた竹をビス止めし、ヒゴを吊るして、金魚を印刷した紙を切り抜いて吊るす。うまくバランスをとると、ユラユラ揺れるモビールになる。	
*用意するもの		
台木、竹、ヒゴ、糸、ニューム管 材料費なし		


②発泡スチロールカッターでアーチブリッジを作ろう。

*ねらい	*出来上がり	
ニクロム線を使った発泡スチロールカッターを作って、電流による発熱を理解する。	ブロックをアーチに組み立てると、丈夫なブリッジができる。	
*用意するもの		
ニクロム線、発泡スチロール 材料費なし		


③わりばしブリッジを作ろう。

*ねらい	*出来上がり	
橋を作って、力のつりあいを理解する	レオナルドの橋をつくりやすくように構造を変えたもので、丈夫な橋が簡単に作れる。	
*用意するもの		
わりばし 材料費なし		

④とことこバード。

*ねらい	*出来上がり	
簡単な動くおもちゃを作ることによって自然現象を理解する。	坂道に置くと、トコトコ揺れながら降りていく。	
*用意するもの		
円板、紙やすり 材料費実費		

⑤コケのテラリウム。

*ねらい	*出来上がり	
コケを使ったインテリアのテラリウムを作って自然に親しむ	コケを軽石に植え付けてビンに封じ込め、和紙のコースターと紙粘土の台で飾ると、数ヶ月はこのままでインテリアとして楽しめる。	
*用意するもの		
ビン、コケ、紙粘土、和紙 材料費実費		