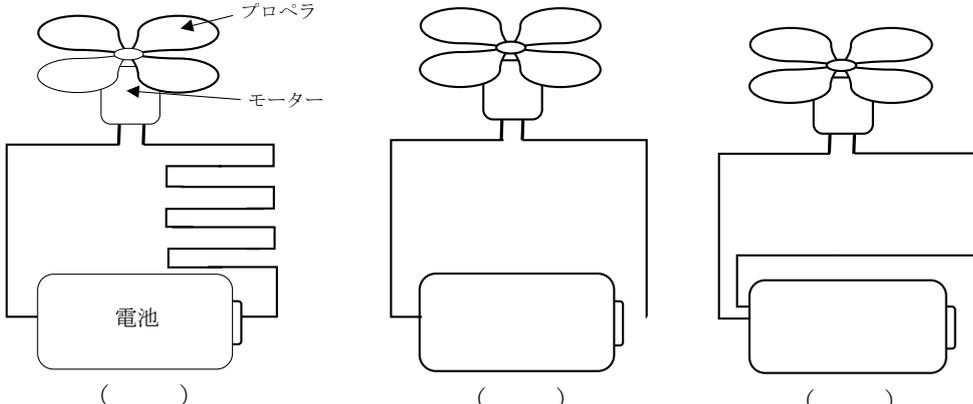
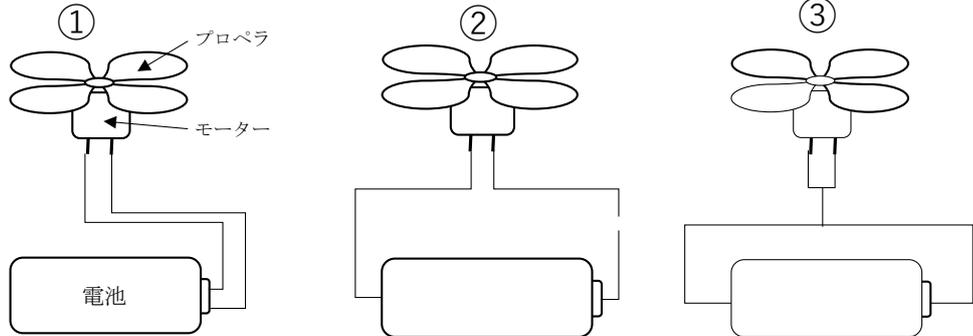


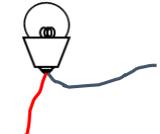
対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★★★
単元	かん電池のはたらき				
課題	かん電池の種類とその違いを調べてみよう				
課題の説明	電気屋さん行くと、たくさんの種類の電池があります。いったいどんなかん電池があるのでしょうか？かん電池の種類を調べてみよう。また、かん電池の種類が変わると何が変わっているのだろうか？				
解決のヒント	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005400381_00000 いろいろなかん電池				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★★★
単元	電気のはたらき(啓林館P.33～)				
課題	プロペラが回る回路はどれ？				
課題の説明	回路に電流が流れるために必要なことを考え、プロペラが回るかどうかを考えてみましょう。 次の回路のうち、プロペラが回るものに○、回らないものに×を書きましょう。				
					
解決のヒント	回路に電流が流れるためには、どんなことが必要だったか、考えてみよう。				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★★★
単元	電気のはたらき(啓林館P.33～)				
課題	どうすればプロペラが回るようになるかな？				
課題の説明	下の図の①～③は、すべてプロペラが回りませんでした。さて、どのようにかえれば回るようにできるんだろう？回るように作りかえてみよう。				
					
解決のヒント	回路に電流が流れるためには、どんなことが必要だったか、考えてみよう。				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★☆☆
単元	電池のはたらき				
課題	かん電池のつなぎ方でどんなちがいがああるの？				
課題の説明	<p>【実験】 かん電池のつなぎ方のちがいを調べるために、かん電池、豆電球、けん流計をつかって実験しました。右の写真は、かん電池が1個のときの豆電球の明るさとけん流計のあたいです。</p> <p>【結果】 この実験を直列つなぎとへい列つなぎでおこなったとき、下の2つのようなちがいがありました。かん電池1個のときとくらべながら、つなぎ方をかえると、どんなちがいがあつたといえるか。まとめてみましょう</p>				
解決のヒント	<p>https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301761_00000 電池のつなぎ方でランプは…</p> <p>https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301915_00000 かん電池の直列とへい列のちがいは…</p>				

対象学年	小学校4年	教科	理科	難易度	★★☆☆
単元	電池のはたらき(大日本図書 P.28～)				
課題	かい中電灯がつく、つかないとは？				
課題の説明	<p>かい中電灯についている「スイッチ」って、いったいどんなやくわりがあるのだろう？「スイッチ」、「電流」、「かん電池」、「電球」という言葉をつかってせつめいしてみよう。</p>				
解決のヒント	<p>https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005401113_00000 かい中電灯のしくみ</p>				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★☆☆
単元	電池のはたらき(大日本図書 P.28～)				
課題	電球をつけて、図であらわしてみよう。				
課題の説明	<p>(1) 右の絵のように電池1個、電球1個、スイッチ1個がある。スイッチを押したら電気が流れるようににえんぴつで導線を書いてつないでみよう。</p> <p>(2) (1)に赤えんぴつで電流の流れるところを線でなぞって、電流の流れる向きを矢印で書こう。</p> <p>(3) (1)の回路を、電気用図記号(教科書をみてね)を使って書いてみよう。</p>		 		
解決のヒント	https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005400377_00000 かん電池とまめ電球のつなぎかた				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★☆☆
単元	電気のはたらき(啓林館P.33～)				
課題	電池の数が多いとプロペラは速く回るの？				
課題の説明	<p>電池のつなぎ方とその持ちようを考えます。 AくんとBさんが、それぞれモーターを使ってプロペラを回す回路をつくっています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ぼくは、プロペラがもっとはやく回るように、電池を2こつけたよ！</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>じゃ、わたしは、3こつけたから、わたしの方がはやくまわるわね♪</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>あれれ？ぼくの方がプロペラがはやく回ってるよ。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>プロペラをはやく回すのに、電池の数って関係ないのかしら？</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>それはね。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 5px;">理由</div> だからだよ！</p> </div> <p>さあ、あなたなら、どのようにこの2人に説明をしてあげますか？</p>				
解決のヒント	たくさんの電池を使った場合、つなぎ方によってプロペラが回る速さは変わったはず… 電池の数が多くても速く回らないつなぎ方と速く回るつなぎ方をくらべて説明すればよいかも。				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★★★
単元	電池のはたらき(大日本図書 P.28～)				
課題	つなぎ方を工夫してみよう。				
課題の説明	<p>(1)右の回路には、かん電池2こを、わざと2このスイッチをつかってつないでいます。 なぜでしょうか？こうすることの良い点を考えよう。</p> <p>(2)さらに、良い点をふやすために、かん電池1こと、スイッチ1こをくわえるとどんな良いことがふやせるだろう。</p>				
解決のヒント	<p>(1)のヒント:上のスイッチを押したとき、下のスイッチを押したとき、それぞれで回路に流れる電流を書いてみよう。</p> <p>(2)を考える手順</p> <p>①:どうなれば、(1)はさらに良くなるか考えてみよう。</p> <p>②:くわえる部品はかん電池1個、スイッチ1個です。</p> <p>③:色々と回路図を書いてみて、スイッチを押したときどんな電流が流れるか考えよう。</p>				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★★★
単元	電気のはたらき(啓林館P.33～)				
課題	2つの回路をスイッチで切りかえるしくみを考えてみよう				
課題の説明	<p>スイッチを① ➡に切りかえると「ヘッドランプ(豆電球)がつく」、② ➡に切りかえると「走る(モーターが回る)」という別々の動きをする自動車のもけいを作りたいと思い、そのための回路を考えました。まだ、かいていない【どう線】を●どうしをつなげるようにかいて、回路を完成させましょう。</p> <p>また、スイッチを切りかえると、どうして切りかえられるのか「電流」という言葉を使って説明しましょう。</p>				
課題の説明					
解決のヒント	<p>スイッチは回路のどう線を切ったり、つないだりさせることができるそうちです。まずは①、次に②と順番に考えよう。豆電球とモーターをいっしょの回路の中に入れてしまうと、同時に動いてしまうよ。</p>				

対象学年	小4	教科	理科	難易度	★★★★
単元	電池のはたらき(大日本図書 P.28～)				
課題	送風機をそうじ機にしてみよう。				
課題の説明	<p>送風機とは・・・空気をプロペラによって風を出すそう置</p> <p>そうじ機とは・・・空気をすいこみながら、ゴミもすいこむそう置</p> <p>右の回路図を見て、どうすれば送風機をそうじ機にできるのかを考えよう。 また、使い方を考え、他に工夫が必要なことがあれば、いっしょに考えてみよう。</p>		<p>空気</p> <p>プロペラとモーター</p> <p>電池</p> <p>スイッチ</p>		
解決のヒント	自分の家にあるそうじ機をよく見て、そうじ機にはどんな役わりや工夫がついているか探してみよう				

対象学年	小4～中3	教科	理科	難易度	★★★★	
単元	電気のはたらき					
課題	未来の電池を考えよう					
課題の説明	<p>あなたなら、この先、どんな電池があれば生活が便利になると考えますか。新しい電池のアイデアを考えてみよう。下の図は、今考えられている、いろいろな電池をいくつかしょうかいします。</p>					
	<p>こたいでんかいしつでんち 固体電解質電池①</p> <p>永久埋め込み型の人工腎臓の電池。</p> <p>体にうめこんで、ずっと使いつづけられる電池</p>	<p>紙電池</p> <p>自分で好きな形に切って使える。</p> <p>好きな形に切って使える電池</p>	<p>ちょう 超マイクロ電池</p> <p>超小型なのでどんな小さなものでも使える電池。</p> <p>とても小さな電池</p>	<p>服電池</p> <p>服そのものが太陽電池になっている。</p> <p>服そのものが電池</p>	<p>25年電池</p> <p>25年間おいても、必要な時に使える非常用電源。</p> <p>いざというときに、いつでも使える電池</p>	<p>温度電池</p> <p>温度の変化で電気が起こりそれを充電する。年中使える。</p> <p>温度の変化を電気にかえる電池</p>
参考資料	http://www.bai.or.jp/qa/future/					