



小学校理科

学習内容説明書

学習セット・学習プログラムの紹介



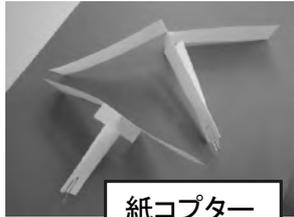
学習No.	3-1(P)	学年 単元名	3年【しぜんのかんさつ】「生きものについて調べよう」
タイトル	「身近な植物」観察会		所要時間 1単位時間(45分)
内容	野外観察を行い、観察した植物を記録する。		
活用する資料など	写真パネル、記録用紙		
展開の概略(補足)	野外で観察を行いながら、特徴(葉や花の形、色など)について解説をする。また、観察した植物について記録する。 ※ 動物分野と一緒に実施可【植物】		

学習No.	3-2(P)	学年 単元名	3年【しぜんのかんさつ】「生きものについて調べよう」
タイトル	「身近な生きもの」観察会		所要時間 1単位時間(45分)
内容	小学校周辺で、身近な生物の観察会を行う。		
活用する資料など	触ってはいけない生きものの写真、当日見られそうな生きものの写真等		
展開の概略(補足)	現地(子どもたちにとって身近な場所、校庭でも可)に集合する。簡単な話の後、30分程度目につく生きものを観察しながらその場で解説。 集合して全体での質疑応答・まとめ。 【動物・植物】		

学習No.	3-3(S)	学年 単元名	3年【こん虫の育ち方】「こん虫の体のつくり・育ち方」
タイトル	いろいろな昆虫のかたち比べ		所要時間 20分程度
内容	身近にいろいろな昆虫がいることを理解する。		
活用する資料など	パワーポイントで作成したプレゼンテーション		
展開の概略(補足)	身近な昆虫を例に、完全変態、不完全変態、無変態を解説。幼虫と成虫のくらしぶりや、その形態が変化することを解説する。 ※ 3-7(S)と内容に重複あり 【動物】		

学習No.	3-4(S)	学 年 単元名	3年【ゴムや風の力】 (単元の導入体験)「ゴムや風で動く車」	
タイトル	「課題づくり」学習セット		所要時間	30分程度
内 容	風で動く車やゴムで動く車を、坂道の頂上に設けた「駐車場」に停める活動を通して、風やゴムの力と車が動く距離の関係について予想する(課題づくり)。			
活用する資料など	風で動く車、ゴムで動く車、斜面(ダンボールパネル)、うちわ(大・小) 他			
展開の概略(補足)	<p>展開概略は上記「内容」のとおり。 斜面を8カ所設けるスペースが必要なので、特別教室での学習が望ましい。8カ所の内、4カ所は風コーナーで、もう4カ所がゴムコーナー。 時間を区切って両方のコーナーをグループ(各自)で体験したあと、気づきをもとに課題づくりをする。 【理工】</p>		 <p>風で動く車と斜面</p>	

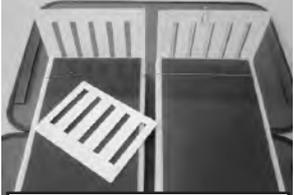
学習No.	3-5(P)	学 年 単元名	3年【ゴムや風の力】「作ってみよう」	
タイトル	「紙back!」を作ろう		所要時間	1単位時間(45分)
内 容	「風・ゴム」の学習のまとめとして、ゴムのねじれが元にもどるはたらきを利用した「ものづくり体験」を行う。			
活用する資料など	輪ゴム(No.16)、紙コップ(プラコップ)、釣り用のおもり(ナス形2号) 他			
展開の概略(補足)	<p>単元の中では主に、伸ばしたゴムが元に戻ろうとするはたらきについて学ぶが、これはゴム弾性の補充としてねじれたゴムのはたらきを利用した「ものづくり」。遊びの体験を通して、ゴムの性質についての理解を深める。 【理工】</p>		 <p>「紙back!」</p>	

学習No.	3-6(P)	学 年 単元名	3年【自由研究】「計画を立てよう」	
タイトル	自由研究の計画を立てよう		所要時間	1単位時間(45分)
内 容	「自由研究の進め方」やいくつかの「研究例」について紹介し、夏休みの自由研究に取り組もうとする意欲を高める。			
活用する資料など	コピー用紙等の紙(数種類)、クリップ、空気砲、的(プラコップ) 他			
展開の概略(補足)	<p>紙コプター作りや空気砲ボウリング体験を通して、具体的な研究の目的や条件設定(制御)、実験・観察や記録の仕方などについて考えたり、各自が興味・関心をもっている研究テーマについて話し合ったりする。 【理工(自然系)】</p>		 <p>紙コプター</p>	

学習No.	3-7(S)	学年 単元名	3年【動物のすみか】「動物のすみか」	
タイトル	「いろいろな昆虫の形とくらし」		所要時間	30分程度
内容	昆虫の体のつくりと、その「くらしぶり」との関係について考える。			
活用する資料など	昆虫標本、虫眼鏡			
展開の概略(補足)	<p>昆虫の変態について図や写真を用いて解説。持参した昆虫標本と虫眼鏡を各自に配布し、特徴的な形の持つ意味について考えながら観察してもらう。子どもの興味次第では体を分解し、そのつくりを観察することも可。観察中は学芸員が机間を巡り、適宜解説する。 ※ 3-3(S)と内容に重複あり 【動物】</p>			

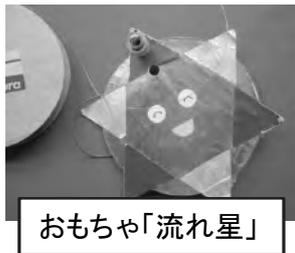
学習No.	3-8(P)	学年 単元名	3年【植物の育ち方[4]花がさいた後】「植物の育ち方」	
タイトル	「種子の観察」学習プログラム		所要時間	1単位時間(45分)
内容	様々な種子標本の観察と種子紙模型の作成をする。			
活用する資料など	種子標本、写真パネル、パワーポイントファイル、種子模型台紙			
展開の概略(補足)	<p>種子標本を使ってクイズ形式で様々な種子を観察した後、種子の特性や形態、散布方法について写真資料で解説する。さらに、簡単な種子の紙模型を作成し、実際に飛ばして種子が運ばれる際の様子などについても体験する。 【植物】</p>		 <p>様々な種子</p>	

学習No.	3-9(S)	学年 単元名	3年【地面のようすと太陽】「かげのでき方と太陽の位置」	
タイトル	「太陽の位置と影の向き・長さ」の観察・記録補助		所要時間	15分×数回
内容	鉛筆などの影のでき方(向き・長さ)を、午前から午後にかけて1時間おきに数回にわたり観察・記録するときの支援を行う。			
活用する資料など	体育用台付きポール(2m程度)、マーカー、紙テープ、方位磁針 他			
展開の概略(補足)	<p>子どもたちが、各自(あるいはグループ)で鉛筆の影を記録するときの支援を行う。また、指導者用・解説用に長さ2mほどのポールを立て、その影の位置を紙テープとマーカーで示し、ダイナミックな実験によって1時間毎(複数回)の結果を強烈に印象付ける。実験後の紙テープの束は屋内での掲示にも活用できる。【理工】</p>		 <p>太陽と影の関係</p>	

学習No.	3-10(S)	学 年 単元名	3年【太陽の光】「日光の進み方」
タイトル	「光の直進」確認学習セット		所要時間 20分程度
内 容	日光が直進することを、スリットを通した光の軌跡によって確かめる。		
活用する 資料など	光の直進確認装置(自作スリット)、ライト(人工の光源) 他		
展開の 概略 (補足)	<p>工作用紙を加工して作ったスリット付きの装置を用いて、スリットを通した光の通り道を人工の光(ライト)と日光の場合で比較し、日光が直進することを理解する。 【理工】</p>		 <p>光の直進確認装置</p>

学習No.	3-11(S)	学 年 単元名	3年【太陽の光】 「日光を当てたところの明るさとあたたかさ」
タイトル	「光の強さと温かさ」学習セット		所要時間 20分程度
内 容	鏡ではね返した光を重ねていくと、1枚のときと比べて明るく温かくなることを確かめる。		
活用する 資料など	温度計、ダンボール、鏡、画用紙、黒画用紙、アルミ箔 他		
展開の 概略 (補足)	<p>適当な大きさに切ったダンボール(10×20cm程度)に「液だめ」の部分差し込んだ温度計セットをグループに準備し、鏡ではね返した光が1枚分のときと、2～3枚分を重ねたときとで、明るさや温度を比較する。 【理工】</p>		 <p>光を重ねると・・・</p>

学習No.	3-12(S)	学 年 単元名	3年【音のふしぎ】「音の伝わり方」
タイトル	「糸電話&紙コップ」を作ろう		所要時間 20分程度
内 容	紙コップと木綿糸をつないで糸電話や大きな音の出るおもちゃを作り、音が「ふるえ」によって伝わることを体感する。		
活用する 資料など	紙コップ、木綿糸、工作用紙、クリップ、ウェットティッシュ 他		
展開の 概略 (補足)	<p>教科書にも紹介されている糸電話や音の出る簡単なおもちゃ、笛などを製作し、実際に音を伝えたり音を出したりする活動を通して、音がふるえながら伝わることを理解する。 【理工】</p>		 <p>紙コップを使って</p>

学習No.	3-13(P)	学年 単元名	3年【電気の通り道】 (単元の導入)「電気の通り道」	
タイトル	「電気を使ったおもちゃ」導入プログラム		所要時間	1単位時間(45分)
内容	乾電池を使った数種類の「おもちゃ」を紹介し、電気の学習に対する興味・関心を高める。			
活用する資料など	豆電球が点滅するおもちゃ、ドキドキブザー、いらいら棒 他			
展開の概略(補足)	豆電球が点滅する「流れ星」風のおもちゃを見たり、金属がふれるとブザーが鳴るおもちゃ遊びを体験したりする場を設ける。 学習への興味・関心と「豆電球に明かりをつけるには、どうすればよいか」という課題意識を高める。 【理工】		 <p>おもちゃ「流れ星」</p>	

学習No.	3-14(P)	学年 単元名	3年【電気の通り道】 「電気を通すもの・通さないもの」	
タイトル	「電気を通すもの・通さないもの」学習プログラム		所要時間	1単位時間(45分)
内容	市販または自作のテスターを使って、鉄やアルミニウム、プラスチックやガラスなど、素材がわかっているものが電気を通すかどうか調べる。			
活用する資料など	(テスター)、教科書に示してある素材セット、(学習シート) 他			
展開の概略(補足)	電気が流れると豆電球が点灯するテスターを使って、セットに入っているものや道具が電気を通すものか通さないものかを調べ、電気を通すものは「金属」であることを理解する。 【理工】		 <p>素材セット</p>	

学習No.	3-15(S)	学年 単元名	3年【じしゃくのふしぎ】「じしゃくに引きつけられるもの」	
タイトル	「磁石につくもの・つかないもの」学習セット		所要時間	20分程度
内容	電気の学習で用いた、鉄やアルミニウム、プラスチックやガラスなど、素材がわかっているものが磁石につくかどうか調べる。			
活用する資料など	教科書に示してある素材セット(No.3-15で活用したものと同一)、磁石 他			
展開の概略(補足)	「電気を通すもの・通さないもの」の学習で用いたセットをそのまま使い、磁石につくものは「鉄」だけであることを調べるとともに、磁石や電気に対する「もの(素材)」の性質についての理解を深める。 【理工】		 <p>素材セット</p>	

学習No.	3-16(P)	学年 単元名	3年【ものの重さ】「もののしゅるいと重さ」(導入体験)
タイトル	「重さ比べ用ペットボトルてんびん」		所要時間 1単位時間(45分)
内容	てんびんを使うと、手で持ち上げただけでは重さが分からない「もの」でも重さ比べができることを知り、ものの重さに対する興味・関心を高める。		
活用する資料など	自作のペットボトル天秤(2L)、50cm定規、ダブルクリップ 他		
展開の概略(補足)	鉛筆・消しゴム・キャップなど、身近な「もの」を手にとって重さ比べ(重さ順の予想)をする。その後、自作てんびんを用いた重さ比べを行い、ものと重さの学習への期待感を高める。 【理工】		 <p>ペットボトル天秤</p>

学習No.	3-17(S)	学年 単元名	3年【ものの重さ】「もののしゅるいと重さ」
タイトル	「同体積での重さ比べ」学習セット		所要時間 20分程度
内容	てんびんや台ばかりを使って重さ比べを行い、同じ体積でも素材(種類)が違くと重さが異なることを理解する。		
活用する資料など	フィルムケースにつめた小麦粉・塩・砂(グループ実験用)、自作てんびん 他		
展開の概略(補足)	市販されている金属やプラスチックなどの「同体積実験セット」と併用し、いろいろな素材のものをフィルムケースにつめ、同体積での重さ比べを通して素材や種類の異なるものの重さの違いについて理解を深める。 【理工】		 <p>「同体積」重さセット</p>

学習No.	3-18(S)	学年 単元名	3年【おもちゃショーを開こう】「おもちゃづくり」
タイトル	「いろいろなおもちゃ」紹介セット		所要時間 20分程度
内容	電気・磁石・風やゴムの力やはたらきなどを利用した「ものづくり(おもちゃづくり)」にチャレンジしてみたいという活動意欲を高める。		
活用する資料など	教科書に紹介されている各種の「おもちゃ」、風船CDホバークラフト 他		
展開の概略(補足)	3年生の理科学習のまとめとして、これまでの「学び」を活用した「ものづくり」に取り組む。その動機付けとして、各種の「おもちゃ」を紹介し、設計図作りや製作活動に進んで取り組むことができるようにする。 【理工】		 <p>「おもちゃ」いろいろ</p>