

# 理科《第2学年》年間指導計画・評価計画

担当(人見 厚子)

## 理科 第2学年の目標

- (1) 化学変化についての観察、実験を通して、化合、分解などにおける物質の変化やその量的な関係について理解するとともに、これらの事物・事象を原子・分子のモデルと関連づける見方や考え方を養う。
- (2) 生物の体は細胞からできていることを観察を通して理解させる。また、動物の体のつくりとはたらきを理解し、これらにもとづいて動物が分類できることなどを理解する。さらに、さまざまな動物の比較から分析・解釈を行い、生物の変遷について理解させる。
- (3) 電流回路についての観察、実験を通して、電流と電圧との関係および電流のはたらきについて理解させる。また、静電気に関する観察、実験を行い、静電気の基本的な性質を理解させる。これらをもとに、日常生活や社会と関連付けて電流と磁界についての初步的な見方や考え方を養う。
- (4) 観測記録や資料をもとに、気象要素と天気の変化の関係を見いだす。また、天気の変化が主として大気中の水の状態変化と大気の動きによって引き起こされることを理解するとともに、日本の天気の特徴をとらえ、気象現象の起こるしくみと規則性についての認識を深めさせる。

★ 関は、自然事象への関心・意欲・態度、 思は、科学的な思考・表現、 技は、観察、実験の技能、 知は、自然事象についての知識・理解

月 (時数)	単元名	指導目標	指導内容	評価規準	評価方法	小学校との関連	
4月 (4)	1 化学変化 と原子・分子 <30時間>	化学変化についての観察、実験を通して、化合、分解などにおける物質の変化やその量的な関係について理解するとともに、これらの事象を原子・分子のモデルと関連付ける見方や考え方を養い、物質の成り立ちや化学変化のしくみに対する興味・関心を高める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質を分解する実験を行い、分解して生成した物質から元の物質の成分が推定できることを見いだす。</li> <li>・物質は原子や分子からできていることを理解し、原子は記号で表されることを知る。</li> <li>・2種類の物質を化合させる実験を行い、反応前とは異なる物質が生成することを見いだす。</li> <li>・化学変化は原子や分子のモデルで説明できること、化合物の組成は化学式で表されること、化学変化は化学反応式で表されることを理解する。</li> <li>・酸化や還元の実験を行い、酸化や還元が酸素の関係する反応であることを見いだすこと</li> </ul>	関	物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の量に関する事物・現象にすすんで関わり、それを科学的に探究するとともに、事象を日常生活の関わりでみようとする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察</li> <li>・ノート</li> <li>・観察・実験レポート</li> </ul>	すがたをかえる水 (4年)
(7)	1章 物質の成り立ち (8)			思	物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量に関する事物・現象の中に問題を見いだし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。	ものの燃え方 (6年)	
5月 (9)	2章 物質どうしの化 学変化 (6)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学変化の前後における物質の質量を測定する実験を行い、反応物の質量の総和と生成物の質量の総和が等しいことを見いだす。</li> <li>・化学変化に関する物質の質量を測定する実験を行い、反応する物質の質量の間には、一定の関係があることを見いだす。</li> <li>・化学変化によって熱を取り出す実験を行い、化学変化には熱の出入りが伴うことを見いだす。</li> </ul>	技	物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察</li> <li>・観察技能</li> <li>・観察・実験レポート</li> <li>・定期考查</li> </ul>	水よう液の性質 (6年)
(3)	3章 酸素がかかわる 化学変化 (6)			知	観察や実験などを通して、物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けていく。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察</li> <li>・観察技能</li> <li>・観察・実験レポート</li> <li>・定期考查</li> </ul>	
6月 (9)	4章 化学変化と物質 の質量 (6)						
(4)	5章 化学変化とその 利用 (4) 予備 (3)						

月	単元名	指導目標	指導内容	評価規準	評価方法	小学校との関連	
7月 (5)	2 動物の生 活と生物の 変遷 <38時間>	生物の体は細胞からでき てることを、観察を通して理 解させる。また、動物などに ついての観察、実験を通し て、動物の体のつくりとはた らきを理解させ、これらに基 づいて動物が分類できること などを理解する。さらに、 様々な動物の比較から分 析・解釈を行い、生物の変遷 について理解する。単元全体 を通じ、自然環境を保全し生 命を尊重しようとする意欲 と態度を育てる。	・生物の組織などの観察を行い、生物の体が細胞からできていること及び植物と動物の細胞の作りの特徴を見いだす。 ・消化や呼吸、血液循環についての観察、実験を行い、動物の体の必要な物質を取り入れ運搬しているしくみを観察、実験の結果と関連づけて捕らえる ・不要になった物質を排出するしくみがあることについて理解する。 ・動物が外界の刺激に適切に反応している様子の観察を行い、そのしくみを感覚器官、神経系及び運動器官の作りと関連づけてとらえる	閲	生物と細胞、動物の体のつくりと働き、動物の仲間、生物の変遷と進化に関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究するとともに、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与しようとする。	・行動観察 ・ノート ・観察・実験プリント	こん虫を育てよう (3年) 動物のすがたとかん きょう (3年) 季節と生き物 (4年) わたしたちのからだ と運動 (4年) 体のつくりとはたら き (6年)
(7)	動物の飼育・観察		思	生物と細胞、動物の体のつくりと働き、動物の仲間、生物の変遷と進化に関する事物・現象の中に問題を見いだし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。	・行動観察 ・観察・実験プリント ・定期考査		
9月 (7)	1章 生物と細胞(5)		技	生物と細胞、動物の体のつくりと働き、動物の仲間、生物の変遷と進化に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。	・行動観察 ・観察技能 ・観察・実験レポート ・定期考査		
(3)	2章 動物のからだの つくりとはたら き(17)		知	観察や実験などを行い、生物と細胞、動物の体のつくりと働き、動物の仲間、生物の変遷と進化に関する事物・現象について基本的な概念、多様性や規則性を理解し、知識を身に付けている。	・行動観察 ・単元テスト ・定期考査		
10月 (1)	3章 動物の分類(7)						
(7)	4章 生物の変遷と進 化(8) 予備(1)						

月	単元名	指導目標	指導内容	評価規準	評価方法	小学校との関連	
11月 (8)	4 電気の世 界 <34時間> 1章 静電気と電流 (5)	小学校で学習した「磁石の性質」「電気の通り道」「電気のはたらき」「電流のはたらき」「電気の利用」など、電流のはたらきや磁石の性質をもとに、電流回路についての観察、実験を通して、電流と電圧との関係及び電流のはたらきについて理解する。ま	1章 静電気と電流 ・異なる物質同士をこすると静電気が起り、帯電した物体間では空間を隔てて力が働くことを知る。また、静電気と電流には関係があることを見出す。 2章 電流の性質 ・回路の各点に流れる電流や各部に加わる電圧についての規則性を見出す。 ・電圧と電流の関係を見出し、金属線には電気抵抗	閲	電流と電圧との関係及び電流の働きに関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究するとともに、事象を日常生活との関わりでみようとする。	・行動観察 ・ノート ・観察・実験レポート	磁石の性質 (3年) 電池のはたらき (4年) 電磁石の性質 (5年) 電気の性質とはたら き (6年)
(6)			思	電流と電圧との関係及び電流の働きに関する事物・現象の中に問題を見いだし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。	・行動観察 ・観察・実験レポート ・定期考査		

月 (時数)	単元名	指導目標	指導内容	評価規準	評価方法	小学校との関連
12月 (7)	2章 電流の性質(14)	た、静電気に関する観察、実験を行い、静電気の基本的な性質を理解する。これらを基に、日常生活と関連付けて電流と磁界についての初步的な見方や考え方を養い、電流とその利用に対する興味・関心を高める。	があることを知る。  ・電流から熱や光が取り出せることや、電力と発生する熱・光などの量の関係を見出す。	技	電流と電圧との関係及び電流の働きに関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。	・行動観察 ・観察技能 ・観察・実験レポート ・定期考查
	3章 電流と磁界(12)		3章 電流と磁界 ・磁界を磁力線で表すことを理解し、コイルの回りに磁界ができるのを知る。 ・磁界中のコイルに電流を流すと力が働くのを見出す。 ・コイルや磁石を動かすと電流が得られるのを見出す。		観察や実験などを通して、電流と電圧との関係及び電流の働きに関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。	・行動観察 ・観察技能 ・観察・実験レポート ・定期考查
	予備 (3)		また、直流と交流の違いを理解する。	知		

1月 (4)	4 天気とその変化 <30時間>	身近な場所で気象観測を継続的に行い、その観測記録や資料を基に、気象要素と天気の変化の関係を見いだす。その際、体験的な活動などを通して、気象に関する興味・関心を高める。天気の変化が主として大気中の水の状態変化と大気の動きによって引き起こされることを理解するとともに、日本の天気の特徴を捉え、気象現象の起こるしくみと規則性についての認識を深める。その際、観測記録や資料などの分析や解釈、レポートの作成や発表を行い、思考力、表現力を育成する。	・校庭などで気象観測を行い、観測方法や記録の仕方を身につけるとともに、その観測記録などに基づいて、気温、湿度、気圧、風向などの変化と天気の関係を見いだす。  ・前線の通過に伴う天気の変化の観測結果などに基づいて、その変化を暖気、寒気と関連づけてとらえる。  ・気象衛星画像や調査記録などから、日本の気象を日本付近の大気の動きや海洋の影響に関連づけてとらえる。  ・天気図や気象衛星画像などから、日本の天気の特徴を気団と関連づけてとらえる。  ・霧や雲の発生についての観察、実験を行い、そのでき方を気圧、気温及び湿度の変化と関連づけてとらえる。	関 思 技 知	気象観測、天気の変化、日本の気象に関する事物・現象にすすんで関わり、それらを科学的に探究するとともに、自然環境の保全に寄与しようとする。	・行動観察 ・ノート ・観察・実験レポート	天気と気温（4年） 台風と天気の変化（5年）
(8)	1章 気象の観測(6)				気象観測、天気の変化、日本の気象に関する事物・現象の中に問題を見いだし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、自らの考えを表現している。	・行動観察 ・観察・実験レポート ・定期考查	
2月 (6)	2章 前線とまわりの天気の変化(8)				気象観測、天気の変化、日本の気象に関する事物・現象についての観察、実験の基本操作を習得するとともに、観察、実験の計画的な実施、結果の記録や整理など、事象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。	・行動観察 ・観察技能 ・観察・実験レポート ・定期考查	
(5)	3章 大気の動きと日本の天気(8)				観察や実験などを通じて、気象観測や天気の変化、日本の気象に関する事物・現象について基本的な概念や規則性を理解し、知識を身に付けている。	・行動観察 ・定期考查	
3月 (8)	4章 雲のでき方と水蒸気 (10)						
(5)	予備 (3)						

