

第3学年 理科 年間指導計画

1 教科目標

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

2 評価の観点

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
自然の事物・現象に進んでかかわり、それらを科学的に探究するとともに、事象を人間生活とのかかわりでみようとする。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、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、表現している。	観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。	自然の事物・現象について、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。

3 評価基準（100点満点）

方法	観点	自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解	合計
ア 定期試験		0	16	16	16	48
イ レポートの内容		8	3	3	3	17
ウ ワークシートの記述		8	3	4	3	18
エ ノート等の記述		9	3	2	3	17
合計		25	25	25	25	100

4 使用教材

教科書「自然の探究 中学校理科3」（教育出版）

5 年間学習計画（計140時間）

学期	月	単元名	学習目標	時間	主な評価規準	評価方法
1	4	5 生物の殖え方と遺伝 1章 植物や動物の成長 ★言語活動 レポート	・体細胞分裂の観察を行い、その過程を確かめるとともに、細胞の分裂を生物の成長と関連づけてとらえる。 ・身近な生物の殖え方を観察し、有性生殖と無性生殖の特徴を見いだすとともに、生物が殖えていくときに親の形質が子に伝わることを見いだす。 ・交配実験の結果などに基づいて、親の形質が子に伝わる時の規則性を見いだす。	18 +4	・生物の成長と殖え方、遺伝の規則性と遺伝子に関する事物・現象にすすんでかかわり、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。（関心） ・生物の成長と殖え方、遺伝の規則性と遺伝子に関する事物・現象のなかに課題を見だし、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。（思考）	ウ イ ア エ
	5	2章 植物や動物の殖え方 3章 遺伝の規則性と遺伝子			・生物の成長と殖え方、遺伝の規則性と遺伝子に関する事物・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。（技能）	
6	5	5 化学変化とイオン 1章 水溶液とイオン ★言語活動 ワークシート作成・観察 記録	・水溶液に電流を流す実験を行い、水溶液には電流が流れるものと流れないものがあることを見いだす。 ・電気分解の実験を行い、電極に物質が生成することからイオンの存在を知る。また、イオンの生成が原子の成り立ちに関係することをを知る。 ・電解質水溶液と2種類の金属などを用いた実験を行い、電流が取り出せることを見いだすとともに、化学エネルギーが電気エネルギーに変換されていることを知る。	21 +2	・水溶液とイオン、酸・アルカリとイオンに関する事物・現象にすすんでかかわり、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かかわりで見ようとする。（関心） ・水溶液とイオン、酸・アルカリとイオンに関する事物・現象のなかに課題を見だし、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。（思考）	イ ア エ ウ
	6	2章 酸・アルカリとその反応	・酸とアルカリの性質を調べる実験を行い、酸とアルカリのそれぞれの特性が水素イオンと水酸化物イオンによることを知る。 ・酸とアルカリの反応の実験を行い、酸とアルカリを混ぜると水と塩が生成することを理解する。		・水溶液とイオン、酸・アルカリとイオンに関する事物・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。（技能） ・観察・実験などを通して、水溶液とイオン、酸・アルカリとイオンに関する事物・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。（知識）	

2	9	6 運動とエネルギー ★言語活動 レポート作成・発表	<ul style="list-style-type: none"> 物体にはたらく二つの力についての実験を行い、力がつりあうときの条件を見いだす。また、力の合成と分解についての実験を行い、合力や分力の規則性を理解する。 物体の運動についての観察・実験を行い、運動には速さと向きがあることを知る。 	28 +2	<ul style="list-style-type: none"> 運動の規則性、力学的エネルギーに関する事物・現象にすすんでかかわり、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かかわりで見ようとする。(関心) 運動の規則性、力学的エネルギーに関する事物・現象のなかに課題を見だし、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。(思考) 運動の規則性、力学的エネルギーに関する事物・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つけている。(技能) 観察・実験などを通して、運動の規則性、力学的エネルギーに関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。(知識) 	ウ ア イ エ		
	10	1章 物体にはたらく力 2章 物体の運動 3章 仕事とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 物体に力がはたらく運動および力がはたらかない運動についての観察・実験を行い、力がはたらく運動では運動の向きや時間の経過ともなって物体の速さが変わることおよび力がはたらかない運動では物体は等速直線運動することを見いだす。 仕事に関する実験を行い、仕事と仕事率について理解する。また、衝突の実験を行い、物体のもつエネルギーの量は物体がほかの物体になしうる仕事で測れることを理解する。 力学的エネルギーに関する実験を行い、運動エネルギーと位置エネルギーが相互に移り変わることを見だし、力学的エネルギーの総量が保存されることを理解する。 					
2	11	6 地球と宇宙 1章 身近な天体 2章 天体の1日の動きと地球の運動 3章 天体の1年の動きと地球の運動	<ul style="list-style-type: none"> 太陽の観測を行い、その観測記録や資料に基づいて、太陽の特徴を見いだす。 月の観測を行い、その観測記録や資料に基づいて、月の公転と見え方を関連づけてとらえる。 天体の日周運動の観測を行い、その観測記録を地球の自転と関連づけてとらえる。 星座の年周運動や太陽の南中高度の変化などの観測を行い、その観測記録を地球の公転や地軸の傾きと関連づけてとらえる。 	20 +4	<ul style="list-style-type: none"> 天体の動きと地球の自転・公転、太陽系と恒星に関する事物・現象にすすんでかかわり、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。(関心) 天体の動きと地球の自転・公転、太陽系と恒星に関する事物・現象のなかに課題を見だし、目的意識をもって観察・実験・観測などを行い、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。(思考) 天体の動きと地球の自転・公転、太陽系と恒星に関する事物・現象についての観察・実験・観測の基本操作を習得するとともに、観察・実験・観測の計画的な実施、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つけている。(技能) 	ア イ ウ エ		
	12	4章 太陽系と宇宙の広がり	<ul style="list-style-type: none"> 観測資料などをもとに、惑星や恒星などの特徴を理解するとともに、惑星の見え方を太陽系の構造と関連づけてとらえる。 					
3	1	7 科学の発展と人間の生活 ★言語活動 レポート作成・発表	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーに関する観察・実験を通して、日常生活や社会ではさまざまなエネルギーの変換を利用していることを理解する。 人間は、水力、火力、原子力などからエネルギーを得ていることを知るとともに、エネルギーの有効な利用が大切であることを認識する。 科学・技術の発展の過程を知るとともに、科学・技術が人間の生活を豊かで便利にしてきたことを認識する。 	12 +2	<ul style="list-style-type: none"> 科学・技術の発展に関する事物・現象にすすんでかかわり、それらを科学的に探究しようとするとともに、事象を日常生活とのかかわりで見ようとする。(関心) 科学・技術の発展に関する事物・現象のなかに課題を見だし、目的意識をもって調査などを行い、科学・技術が人間の生活を豊かで便利にしてきたことなどについて自らの考えを導き、表現している。(思考) 科学・技術の発展に関する事物・現象についての調査の基本操作を習得するとともに、調査の計画的な実施、結果の記録や整理、資料の活用などの仕方を身につけている。(技能) 	ウ イ ア エ		
	2	7 自然と人間	<ul style="list-style-type: none"> 微生物のはたらきを調べ、植物、動物、土壌中の小動物や菌類・細菌類などの微生物を栄養の面から相互に関連づけてとらえるととともに、自然界ではこれらの生物がつりあいを保って生活していることを見いだす。 身近な自然環境について調べ、さまざまな要因が自然界のつりあいに影響していることを理解するとともに、自然環境を保全することの重要性を認識する。 				18 +3	<ul style="list-style-type: none"> 生物と環境、自然の恵みと災害、自然環境の保全と科学・技術の利用に関する事物・現象にすすんでかかわり、それらを科学的に探究するとともに、自然環境の保全と科学・技術の利用のあり方について科学的に考察し、判断しようとする。(関心・思考) 生物と環境、自然の恵みと災害、自然環境の保全と科学・技術の利用に関する事物・現象のなかに課題を見だし、目的意識をもって観察・実験・調査などを行い、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。(技能・思考)
	3	まとめ					6	<ul style="list-style-type: none"> 生物と環境、自然の恵みと災害、自然環境の保全と科学・技術の利用に関する事物・現象についての観察・実験・等の基本操作を習得するとともに、観察・実験等の計画的な実施、結果の記録や整理等、事象を探究する技能の基礎を身につけている。(技能)