

理科 3学年 年間指導計画・観点別評価の基準

学期	月	指導計画	観 点 別 評 価 の 規 準			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
前 期	4月	単元 1分野-5 運動のエネルギー(15)				
		物体の運動のようすを調べてみよう	物体の運動を記録したストロボ写真に興味をもち、運動の様子を調べようとする。			
		1章 速さと運動の調べ方 [3時間]				
		1 物体の速さを調べよう		デジタルビデオカメラの映像をもとに、物体の運動を分析することができる。		物体の速さは移動距離÷要した時間で求められることを理解している。
		2 運動のようすを調べよう		記録されたテープから物体の運動を考察することができる。	記録タイマーを的確に操作し、物体の運動の記録をとることができる。	
					記録されたテープを適切に処理することができる。	
	5月	2章 力と運動 [4時間]				
		1 運動と力とはどんな関係があるか			斜面を下りる台車の運動の実験を正確に行うことができる。	運動の向きに力がはたらき続けるときの物体の運動について理解している。
		2 力がはたらかないとき、物体はどんな運動をするか			読みとったデータを適切に処理し、グラフ化することができる。	物体に力がはたらかないときの運動を等速直線運動ということを理解している。
						物体には同じ運動状態を続けようとする性質(慣性)があるということを理解している。
		3 物体間で力はどうのようにはたらくか		実験結果をもとに、物体相互の間で力がどのようにはたらいたか、見いだすことができる。		
		3章 力学的エネルギー [3時間]				
		1 エネルギーとは何だろう			位置エネルギーの大きさを測定する実験を正確に行うことができる。	物体がエネルギーをもっていることはどんなことからわかるかを理解している。
						位置エネルギーや運動エネルギーがどのような量に関係しているか理解している。
		2 位置エネルギーと運動エネルギーはどう移り変わるか		ジェットコースターやループコースターの運動をもとに、力学的エネルギーの相互の関係が一定に保たれることを見いだすことができる。		位置エネルギーと運動エネルギーの和を力学的エネルギーとよび、その和は一定に保たれることを理解している。
	6月	4章 いろいろなエネルギーとその移り変わり [3時間]				
		1 いろいろなエネルギー	身のまわりにはどのようなエネルギーがあり、それらがどのように変換されているか興味をもち、進んで調べようとする。			身のまわりにはいろいろなエネルギーがあることを理解している。
		2 エネルギーの移り変わり		手回し発電機ではエネルギーがどのように変換されているか見いだすことができる。	手回し発電機を使って適切な実験装置を組み立て、円滑に実験を行うことができる。	
			発電機で変換した電気エネルギーが、いろいろな装置によってどのようなエネルギーに変換されているか見いだすことができる。		エネルギーは相互に変換することができるが、その総量は一定であることを理解している。	
	力だめし [1時間]					

学期	月	指導計画	観 点 別 評 価 の 規 準			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
前 期	7月	単元 2分野-5 生物の細胞と生殖(12)				
		はじまりは1つの細胞だった	自分の体などの成長に興味をもち、調べようとする。			
		1章 細胞と生物の成長 [6時間]				
		1 細胞とはどのようなものか	意欲的に細胞の観察を行い、動植物の細胞の共通点や相違点について見いだそうとする。	いろいろな細胞の特徴をもとに、細胞の基本的なつくりを一般化することができる。	最適な細胞像を顕微鏡の視野に出し、正確にスケッチすることができる。	植物と動物の細胞のつくりの共通点と相違点について理解し、知識を身につけている。
		2 生物はどのように成長するのか	細胞分裂のしくみに興味をもち、多くの分裂像を観察しようとする。	資料写真をもとに、根の成長と細胞の変化について考察することができる。	正しくプレパラートをつくりいろいろな分裂像を見つけ出し正確にスケッチすることができる。	生物の体の基本単位は細胞であり、多細胞生物と単細胞生物とがいることを理解し、知識を身につけている。
				いろいろな分裂像から細胞分裂の連続的なつながりを指摘することができる。		細胞の分裂の仕方と細胞分裂と個体の成長との関連を理解し、知識を身につけている。
	8月	課 題 学 習				
後 期		2章 生物のふえ方 [4時間]				
	9月	1 雌と雄とでどのようにして子孫を残すのか	生物のふえ方に関心をもち、意欲的に調べようとする。			動物や被子植物の受精と発生の過程を理解し、知識を身につけている。
		2 親の体から分かれてふえる				例を挙げて無性生殖について説明することができる。
		3 親の特徴はどのように子に伝わるのか		子に受け継がれる染色体(遺伝子)から、有性生殖と無性生殖の違いについて説明することができる。		減数分裂と体細胞分裂の違い、有性生殖と無性生殖の子の形質の違いを理解し、知識を身につけている。
		力だめし [1時間]				
	10月	単元 1分野-6 化学変化とその利用(9)				
		花火の打ち上げと化学変化	打ち上げ花火について、化学変化という視点で興味を示し、調べようとする。			
		1章 化学変化とエネルギー [4時間]				
		1 熱はどんなときに発生するか	身のまわりの化学変化による熱の利用に興味をもち、調べようとする。		熱の発生や吸収をとまなう実験を適切に行い、結果を記録することができる。	化学エネルギーと熱の出入りの関係について理解している。
					熱の発生や吸収をとまなう実験で、他の実験の結果も、発表を聞いて正確に記述することができる。	
		2 電池のしくみはどのようになっているか	身のまわりにあるいろいろな電池について興味をもち、調べようとする。		身近な材料で電池を作ることができる。	電池をつくる条件について説明することができる。
						電池について説明することができる。

学期	月	指導計画	観 点 別 評 価 の 規 準			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
11月		2章 金属資源と酸素の化学変化 [ 3 時間 ]				
		1 酸化銅から銅をとり出すには	炎の位置によって銅板が酸化したり、もとの銅に戻ることに興味をもち、その理由を考えようとしている。	酸化銅の還元実験の結果から、生成した物質について推定することができる。	銅の還元の実験を安全に行い、結果を記録することができる。	金属酸化物の還元について理解し、知識を身につけている。
				酸化銅の還元実験の結果を、原子のモデルで考察することができる。		金属の精錬のしくみについて理解している。
		力だめ [1時間]				
		単元 1分野-7 科学技術と人間(4)				
		マイクロ水力発電	マイクロ水力発電の特徴や設置される理由を考え、説明しようとする。			
		1章 エネルギー資源 [ 2 時間 ]				
		1 生活を支えるのはどんなエネルギーか	生活や産業を支えるエネルギー資源にはどのようなものがあるのか、関心をもって調べようとする。	さまざまな発電方法の長所短所を調べ、比較することができる。		水力・火力・原子力発電のしくみと発電に伴う課題について理解している。
		2 エネルギー資源の不足を解消するには	新しいエネルギー資源や資源の有効利用法に関心をもち、進んで調べようとする。			新しい発電方法として、自然のエネルギーや再生産可能なエネルギーを利用した発電があること、また、エネルギーを効率よく利用する方法を説明できる。
						化石燃料などを燃やして発電するときに発生する環境問題について理解している。
力だめ [1時間]						
12月		単元 2分野-6 地球と宇宙(18)				
		宇宙を旅する「はやぶさ」	宇宙開発・研究に興味をもち、宇宙や天体について意欲的に調べようとする。			地球が太陽のまわりを回っていることを知る。
		1章 地球と太陽 [ 1 0 時間 ]				
		1 光りかがやく太陽	太陽について関心をもち、太陽表面の観察に積極的に取り組もうとする。		天体望遠鏡を用いて太陽の表面を観察し、結果を記録することができる。	太陽の特徴を理解し、太陽表面に見られる黒点やプロミネンスなどの名称を知る。
		2 太陽や星はどのように動いて見えるか	観測 2 から、意欲的に恒星の 1 日の動きの規則性を見いだそうとする。	観測地によって見ることのできる天球の範囲が異なることを理解する。	透明半球を用いた太陽の 1 日の動きの観測を行うことができる。	恒星の日周運動を、太陽の日周運動と同じ地球の自転による見かけの運動として理解する。
				太陽の動きが、地球の自転によって起こる見かけの動きであることをとらえることができる。	恒星の 1 日の動きを記録することができる。	
		3 夏にオリオン座が見えないのはなぜか	季節によって見られる星座が異なることに関心をもち、その原因を調べてみようとする。	日周運動と年周運動の違いをとらえることができる。		同じ時刻に観測すると、星座の星は毎日約 1° 東から西に移動し、太陽は逆に星座の星の間を西から東に移動していることを理解する。
		4 冬になると日が短くなるのはなぜか	季節による太陽高度の変化や気温の変化に興味をもち、資料などによって調べて見ようとする。	図27から、季節によって太陽の南中高度や昼間の長さが異なることをとらえることができる。		季節による気温の変化を太陽高度や昼間の長さの変化と関連づけて理解する。
				図31をもとに、地軸の傾きによって、季節による太陽高度の変化や昼夜の長さの変化が起こることをとらえることができる。		

学期	月	指導計画	観 点 別 評 価 の 規 準			
			自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考	観察・実験の技能・表現	自然事象についての知識・理解
後	1月	2章 宇宙の中の太陽系 [ 6 時間 ]				
		1 地球が属する太陽系	太陽系の天体について関心を持ち、資料などを用いて調べたり、発表しようとする。	太陽系の惑星は、すべて太陽を中心に同じ向きに公転し、太陽からの距離が遠い惑星ほど、公転周期が長いことをとらえることができる。		太陽系の天体の名称を知り、その特徴を理解する。
		2 金星が真夜中に見えないのはなぜか		地球と金星の公転周期の違いによって、星座の星に対する見かけの動きが起こることをとらえることができる。	金星が星座の星の間を動いていく様子を調べることができる。	
				金星の見え方の変化を、太陽・金星・地球の位置関係の変化と関連付けてとらえることができる。		
		3 太陽系の外にはどのような天体があるか	太陽系の外の宇宙について関心を持ち、どのような天体があるかを調べようとする。			恒星までの距離と見える明るさとの関係を理解する。
						太陽系、銀河系、銀河の構造について理解し、知識を身につけている。
	力だめ [1時間]					
	単元 2分野-7 自然と人間(9)					
		環境とは何だろうか	図や写真の生物の生活に影響を与えているものを調べようとする。			
	期	2月	1章 生物どうしのつながり [ 4 時間 ]			
1 生物どうしのつながりを調べてみよう			食物連鎖など、生物のつながりについて関心を持ち、調べようとする。			食物連鎖における生物のつながりについて理解し、知識を身につけている。
						食物連鎖の数量的な関係について理解し、知識を身につけている。
2 落ち葉などのゆくえ				実験結果から、土の中の微生物のはたらきを考察できる。	実験1で2つのペットボトルを用意する意味を説明できる。	落ち葉を出発点とした食物連鎖について理解し、知識を身につけている。
3 生物によって運ばれる物質			自然界の炭素と酸素などの物質の移動を、呼吸や光合成、食物連鎖などと関連付けて説明できる。			
2章 人間と環境 [ 3 時間 ]						
1 自然環境における人間とは		人間の生活が自然環境に及ぼす影響について、考えたり調べようとする。		身近な環境調査を行い、結果をまとめることができる。	地球規模のいろいろな環境問題について理解し、知識を身につけている。	
		2 自然環境の中で人間があるべきすがたとは	環境保全に関して学んだことがらを受けて日常生活にも生かそうとする。	自然環境の保全の必要性を、自然のしくみをふまえて考察することができる。		
力だめし [1時間]						