

学年							小笠原村立小笠原中学校 理科 3年 年間指導計画		
小学校						中学校			
1	2	3	4	5	6	1	2	3	
月	単元名	化学変化とイオン(28)				単元の系統性	小学校では、第6学年で「水溶液の性質」について学習している。また、中学校では、第1学年で「身の回りの物質」、第2学年で「電流とその利用」と「化学変化と原子・分子」について学習している。		
4 ・ 5 ・ 6	学習活動					「わかる」から「できる」授業への工夫			
	<p>第1章 水溶液とイオン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水に電流が流れるのはどのようなときか調べる。 ・電解質の水溶液に電流が流れるとき、水溶液の中ではどのような変化が起こっているか調べる。 ・原子が電気を帯びるとすれば、どのような状態か考える。 <p>第2章 酸、アルカリとイオン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・酸性の水溶液やアルカリ性の水溶液には、それぞれどのような性質があるか調べる。 ・酸性やアルカリ性の水溶液には、それぞれ何が共通して存在しているか調べる。 ・酸の水溶液にアルカリの水溶液を加えていくと、どのような変化が起きるか調べる。 <p>第3章 化学変化と電池</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どのような金属板と水溶液の組み合わせならば、電流をとり出すことができるか調べる。 ・金属によって陽イオンへのなりやすさに差はあるのか調べる。 ・ダニエル電池はどのようなしくみで電流をとり出しているか調べる。 ・身のまわりの電池はどのような機器に、どのような目的で使われるか考える。 					<p>つまずきやすいポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子の構造 →同位体について ・酸、アルカリの正体 →水素イオンと水酸化物イオンについて ・中和 →水と塩(えん)について ・化学電池 →イオン化傾向について 			
						<p>工夫・手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モデルを使って視覚的に理解を深める。 ・実験を行い、酸、アルカリの正体を探求させる。 ・電離する様子の式をイオンを使った化学式で表す練習を行う。繰り返し小テストを実施し理解させる。 			
評価規準									
知識・技能		化学変化をイオンのモデルと関連付けながら、水溶液とイオン、化学変化と電池を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。		思考・判断・表現		化学変化について、見通しをもって観察、実験などを行い、イオンと関連付けてその結果を分析して解釈し、化学変化における規則性や関連性を見いだして表現している。また探究の過程を振り返っている。		主体的に学習に取り組む態度	化学変化とイオンに関わる事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
		小テスト 定期考査 レポート 行動観察				小テスト 定期考査 レポート 行動観察			小テスト 定期考査 行動観察 ノート ワーク 自己評価

学年							中学校			小笠原村立小笠原中学校 理科 3年 年間指導計画	
小学校						中学校					
1	2	3	4	5	6	1	2	3			
月	単元名	生命の連続性 (26)				単元の系統性	小学校では、第5学年で「植物の発芽、成長、結実」や「動物の誕生」について学習している。また、中学校では、第1学年で「植物の体の共通性と相違点」で花のつくりについて、第2学年で「生物と細胞」について学習している。				
学習活動							「わかる」から「できる」授業への工夫				
6 7 8	<p>第1章 生物の成長と生殖</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物が成長するとき、細胞はどのように変化するのか調べる。 ・無性生殖は、どのような生殖か考える。 ・有性生殖は、どのような生殖か考える。 ・親から子へ染色体が受けつがれていくときには、どのような決まりがあるのか考える。 <p>第2章 遺伝の規則性と遺伝子</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親の形質は、どのようにして子や孫に受けつがれるのか考える。 ・遺伝子とは、どのようなものなのか考える。 ・遺伝子やDNAに関する研究成果は、どのように利用されているのか考える。 <p>第3章 生物の多様性と進化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セキツイ動物の5つのグループの特徴を関連付けて比較すると、どのようなことがわかるか考える。 ・陸上で生活するセキツイ動物はどのように進化してきたのか考える。 ・進化の証拠には、どのようなものがあるのか考える。 ・進化と地球上の生物の多様性には、どのような関係があるのか考える。 							つまずきやすいポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝の規則性 →親から子への遺伝のしくみについて ・ 生物の多様性と進化 →進化の過程について 		
								工夫・手立て	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図を用いて、遺伝子がどのように親から子へ伝わっていくのかを示す。 ・ 生物の変遷について、どのように進化したのか、考えさせ、結論を導き出させる。 		
評価規準											
知識・技能	生命の連続性に関する事物・現象に着目しながら、生物の成長と殖え方、遺伝の規則性と遺伝子、生物の種類の多様性と進化を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。					思考・判断・表現	生命の連続性について、観察、実験などを行い、イオンと関連付けてその結果を分析して解釈し、生物の成長と殖え方、遺伝現象、生物の多様性と進化についての特徴や規則性を見いだして表現している。また探究の過程を振り返っている。			主体的に学習に取り組む態度	生命の連続性に関わる事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
	小テスト 定期考査 レポート 行動観察						小テスト 定期考査 レポート 行動観察 プレゼンテーション試験				小テスト 定期考査 行動観察 ノート ワーク 自己評価

学年											
小学校						中学校		小笠原村立小笠原中学校 理科 3年 年間指導計画			
1	2	3	4	5	6	1	2	3			
月	単元名	運動とエネルギー(31)				単元の系統性	小学校では、第5学年で「振り子の運動」について学習している。また、中学校では、第1学年の「身近な物理現象」で力の基礎的な動きや2力のつり合い、第2学年の「気象とその変化」で圧力や大気圧について学習している。				
学習活動							「わかる」から「できる」授業への工夫				
9	・	第1章 物体の運動 ・水平面上で移動する物体の運動を記録タイマーで記録すると、何がわかるか調べる。 ・物体の運動の速さの変化をくわしく調べるには、どうすればよいか考える。 ・物体がだんだん速くなる運動に、力はどのように関係しているか調べる。 ・物体の運動の向きとは逆向きに一定の力がはたらき続けるとき、物体の速さはどのように変化するか考える。				つまずきやすいポイント ・記録タイマー →0.1秒ごとに区切ることに 時間、速さ、距離の関係について ・力のはたらき方 →摩擦力について 重力について 力の合成、分解について ・エネルギー →力学的エネルギーについて ・滑車 →仕事について					
10	・	第2章 力のはたらき方 ・1つの物体に、ある角度をもった2力がはたらくとき、どのように表すことができるかを調べる。 ・ある物体が別の物体に力を加えたとき、2つの物体の間でどのように力をおよぼし合うかを考える。 ・水中の物体にはたらく上向きの力の大きさは、物体の何に関係するかを調べる。				工夫・手立て ・実際に記録タイマーを使用し記録テープが何を表しているのか考えさせる。 ・力の合成、分解の作図の練習を行い、実技試験を行うことで技能を習得させる。 ・エネルギーの変換を図で示し、視覚的にとらえ、理解を深めさせる。 ・仕事の原理について、身近な事象にあてはめて考えさせる。					
11	・	第3章 エネルギーと仕事 ・エネルギーには、どのような形態があるか考える。 ・運動する物体の運動エネルギーと位置エネルギーには、どのような関係があるか考える。									
12	・	・仕事と力学的エネルギーには、どのような関係があるか調べる。 ・道具を使うと、仕事の大きさはどのようになるか調べる。 ・さまざまに形態を変えると、エネルギーの総量は、どうなるか考える。									
評価規準											
知識・技能		物体の運動とエネルギーを日常生活や社会と関連付けながら、力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、力学的エネルギーを理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。				思考・判断・表現		運動とエネルギーについて見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、力のつり合い、合成や分解、物体の運動、力学的エネルギー規則性や関係性を見いだして表現している。また探究の過程を振り返っている。		主体的に学習に取り組む態度	物体の運動とエネルギーに関わる事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
		小テスト 定期考査 レポート 行動観察 実技試験						小テスト 定期考査 レポート 行動観察			小テスト 定期考査 行動観察 ノート ワーク 自己評価

学年							小笠原村立小笠原中学校 理科 3年 年間指導計画		
小学校						中学校			
1	2	3	4	5	6	1	2	3	
月	単元名	地球と宇宙(26)				単元の系統性	小学校では、第3学年で「太陽と地面の様子」、第4学年で「月と星」、第6学年で「月と太陽」について学習している。		
12 ・ 1 ・ 2	学習活動					「わかる」から「できる」授業への工夫			
	<p>第1章 地球の運動と天体の動き</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の表面は、どのように動いているか調べる。 ・太陽は、1日でどのように動いて見えるか調べる。また、その理由を考える。 ・地球上の方位と時刻は、どのように決められているのか考える。 ・地球の自転と星の1日の動きは、どのような関係か調べる。 ・真夜中に見られる星座は、1年を通してどのように移り変わるか調べる。 ・季節によるさまざまなちがいは、どのようにして生じるか調べる。 <p>第2章 月と金星の見え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・月が満ち欠けをくり返すのはなぜか調べる。 ・月食や日食は、どのようにして起こるのか考える。 ・金星が満ち欠けして見えるのはなぜか調べる。 <p>第3章 宇宙の広がり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽系の天体にはどのようなものがあり、どのような特徴をもっているか調べる。 ・私たちは、宇宙のなかのどこにいるのか考える。 					<p>つまずきやすいポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天体の日周運動 →東から南を通って西に沈むようみ見える見かけの動きについて ・天体の年周運動 →公転による季節について ・月と金星の見え方 →月の見える位置、満ち欠けについて →日食と月食について →金星の満ち欠けについて ・太陽系 →太陽系の惑星の特徴について 			
						<p>工夫・手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・天体シミュレーションソフトを活用し、宇宙全体をみながら、宇宙空間での天体の位置や動きを確認する。 ・太陽の日周運動の観察を行うことで、日周運動と天体の動きの理解を深める。 ・星座についての神話を紹介、小笠原で見える星座の紹介等を行い興味をもたせる。 			
評価規準									
知識・技能		身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、天体の動きと地球の自転・公転、太陽系と恒星を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。			思考・判断・表現		地球と宇宙について天体の観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天体の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだして表現している。また探究の過程を振り返っている。		主体的に学習に取り組む態度
		小テスト 定期考査 レポート 行動観察					小テスト 定期考査 レポート 行動観察		小テスト 定期考査 行動観察 ノート ワーク 自己評価

学年							小笠原村立小笠原中学校 理科 3年 年間指導計画		
小学校						中学校			
1	2	3	4	5	6	1	2	3	
月	単元名	地球と私たちの未来のために (29)				単元の系統性	小学校では、第6学年で「生物と環境」、「土地のつくりと変化」について学習している。また、中学校では、第1学年で「生物の体の共通点と相違点」、「火山と地震」、「身のまわりの物質」、第2学年で「生物の体のつくりと働き」、「日本の気象」、「電流とその利用」、「化学変化と原子・分子」、第3学年で「運動とエネルギー」、「化学変化とイオン」など物質のエネルギーについて学習している。		
学習活動						「わかる」から「できる」授業への工夫			
<p>第1章 自然のなかの生物</p> <ul style="list-style-type: none"> 生態系では、生物どうしの間にはどのような関係が見られるか考える。 生態系において、それぞれの生物はどのようなはたらきをしているのか考える。 生物のからだをつくる炭素は、食物連鎖にともなって、生態系をどのように移動しているのか考える。 <p>第2章 自然環境の調査と保全</p> <ul style="list-style-type: none"> 生物と自然環境はどのようにかかわっているのか、身近な自然環境を調査して考える。 自然環境に人間の活動がどのような影響をあたえているのか考える。 自然環境を保全するためにどのような活動が行われているのか調べる。 <p>第3章 科学技術と人間</p> <ul style="list-style-type: none"> 昔と今で、変わってきた素材や製品にはどのような物があり、また、なぜ変わってきたのか考える。 今後、エネルギー資源をどう利用していけばよいか考える。 科学技術を利用することは、私たちの未来をどのように変えることになるか考える。 <p>2 終章 持続可能な社会をつくるために</p> <p>3 30年後の社会のために、私たちは社会にどのようにかかわればよいか考える。</p>						<p>つまずきやすいポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 生物の数量のつり合い →食物連鎖について 生態系 →生産者、消費者、分解者の関わりについて 地球温暖化 →二酸化炭素などによる温室効果ガスについて 生態系に与える影響について 科学技術の発展 →科学技術の利用のあり方について 持続可能な社会 →SDGsの活用について 			
						<p>工夫・手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境問題等の時事ニュースなどを扱い、私たちがどのように地球環境と関わっていくことが大切なのか考えさせる。 SDGsの活用を考えさせる。 			
評価規準									
知識・技能		日常生活や社会と関連付けながら、生物と環境、エネルギーと物質、自然環境の保全と科学技術の利用を理解しているとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。				思考・判断・表現		日常生活や社会で使われているエネルギーや物質、身近な自然環境や地域自然災害を調べるの観察、実験などを見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、科学的に考察し判断している。	
		小テスト 定期考査 レポート 行動観察						小テスト 定期考査 レポート 行動観察 プレゼンテーション試験	
								主体的に学習に取り組む態度 日常生活や社会に関わる事 物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 小テスト 定期考査 行動観察 ノート ワーク 自己評価	