

# 令和元年度 理科 第3学年 年間指導計画・評価基準

## 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 評価の観点及びその趣旨

- |                      |   |
|----------------------|---|
| ① 自然事象への<br>関心・意欲・態度 | ・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。                    |
| ② 科学的な<br>思考・表現      | ・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。                 |
| ③ 観察・実験の技能           | ・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。 |
| ④ 自然事象についての<br>知識・理解 | ・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 各分野の目標

- |          |   |
|----------|---|
| ① 1分野の目標 | (1) 物質やエネルギーに関する事物・現象に進んでかかわり、その中に問題を見だし意欲的に探究する活動を通して、規則性を発見したり課題を解決したりする方法を習得させる。   |
|          | (2) 物理的な事物・現象についての観察、実験を行い、観察・実験技能を習得させ、観察、実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てるとともに、身近な物理現象、電流とその利用、運動とエネルギーなどについて理解させ、これらの事物・現象に対する科学的な見方や考え方を養う。   |
|          | (3) 化学的な事物・現象についての観察、実験を行い、観察・実験技能を習得させ、観察、実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てるとともに、身の回りの物質、化学変化と原子・分子、化学変化とイオンなどについて理解させこれらの事物・現象に対する科学的な見方や考え方を養う。 |
|          | (4) 物質やエネルギーに関する事物・現象を調べる活動を行い、これらの活動を通して科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて認識を深め、科学的に考える態度を養うとともに、自然を総合的に見るができるようにする。                               |
| ② 2分野の目標 | (1) 生物とそれを取り巻く自然の事物・現象に進んでかかわり、その中に問題を見だし意欲的に探究する活動を通して、多様性や規則性を発見したり課題を解決したりする方法を習得させる。  |
|          | (2) 生物や生物現象についての観察、実験を行い、観察・実験技能を習得させ、観察、実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てるとともに、生物の生活と種類、生命の連続性などについて理解させ、これらの事物・現象に対する科学的な見方や考え方を養う。              |
|          | (3) 地学的な事物・現象についての観察、実験を行い、観察・実験技能を習得させ、観察、実験の結果を分析して解釈し表現する能力を育てるとともに、大地の成り立ちと変化、気象とその変化、地球と宇宙などについて理解させ、これらの事物現象に対する科学的な見方や考え方を養う。    |
|          | (4) 生物とそれを取り巻く自然の事物・現象を調べる活動を行い、これらの活動を通して生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を育て、自然を総合的に見るができるようにする。  |

## 4 各単元の目標

- 単元1 運動とエネルギー 物体の運動やエネルギーに関する観察・実験を通して、物体の運動の規則性やエネルギーの基礎について理解させるとともに、日常生活や社会と関連づけて運動とエネルギーの初歩的な見方や考え方を養う。
- 単元2 生命のつながり 身近な生物についての観察・実験を通して、生物の成長とふえ方、遺伝現象について理解させるとともに、生命の連続性について認識を深める。
- 単元3 自然界のつながり 土に中の生物のはたらきを理解させるとともに、自然界における生物相互の関係や、自然界のつり合いについて認識を深める。
- 単元4 化学変化とイオン 化学変化についての観察・実験を通して、水溶液の電気伝導性や中和反応について理解させるとともに、これらの事象・現象をイオンのモデルと関連づける見方や考え方を養う。
- 単元5 地球と宇宙 身近な天体の観察を通して、地球の運動について考察させるとともに、太陽や惑星の特徴および月の運動と見え方を理解させ、太陽系や恒星など宇宙についての認識を深める。
- 単元6 地球の  
明るい未来のために 自然環境を調べ、自然と人間のかかわり方について認識を深め、自然環境の保全と科学技術のあり方について科学的に考察し判断する態度を養う。エネルギー資源の利用や科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて認識を深め、自然環境の保全と科学技術のあり方について科学的に考察し判断する態度を養う。

5 年間指導計画・年間評価計画(抜粋)

月	指導計画				評価基準		評価方法		
	理科1		理科2		理科1・評価基準	理科2・評価基準	理科1・評価方法	理科2・評価方法	
	指導計画	時数	指導計画	時数					
四月 (9)	<b>単元1・運動とエネルギー</b> 2章 物体の運動 1・ 運動の速さと向き  2・ 力がはたらき続ける運動	4  2	<b>単元2・生命のつながり</b> 1章 生物の成長とふえ方 1・ 生物の成長と細胞	3	・記録タイマーを正しく操作できる。 ・力が働いていない時の運動と、力が働いているときの運動の違いを正しく理解している。	・細胞分裂を正しく理解している。	・行動観察 ・実験観察レポート ・定期考査 ・小テスト	・行動観察 ・実験観察レポート ・定期考査 ・小テスト	
五月 (17)	2・ 力がはたらき続ける運動 3・ 力がはたらいていない運動 4・ 力をおよぼし合う運動 1章 力のはたらき 1・ 力のつり合い  2・ 力の合成 3・ 力の分解	3 3 1 2 2 1	1・ 生物の成長と細胞 2・ 生物の子孫の残しかた	1 4					・力が働いていない時の運動と、力が働いているときの運動の違いを正しく理解している。 ・作用反作用の法則、慣性の法則が説明できる。
六月 (15)	3章 仕事とエネルギー 1・ 仕事 2・ エネルギー 3・ 力学的エネルギーの保存 4・ エネルギーの移り変わり	5 2 2 1	2・ 生物の子孫の残しかた 2章 遺伝の規則性と遺伝子 1・ 遺伝の規則性	2 2	・力の釣り合いが説明できる。 ・合力を作図できる。 ・分力を説明できる。	・分力を説明できる。 ・減数分裂を正しく説明できる。	・仕事の原理、仕事率、力学的エネルギーの保存を理解し、既習事項(単位)と関連付けて説明できる。 ・エネルギーの保存(移り変わりを)理解している。	・形質、遺伝子、染色体、DNAを正しく説明できる。	
七月 (10)	4・ エネルギーの移り変わり 5・ エネルギーの保存と利用の効率 6・ 熱エネルギーの効率的な利用  終章 まとめ	1 2 1 1 1	1・ 遺伝の規則性 2・ 遺伝子 終章	1 2 1	・分力を説明できる。	・エネルギーの保存(移り変わりを)理解している。	・メンデルの三法則を正しく理解している。 ・遺伝子の技術が実際に利用されている例をあげることができる。		

八月 (3)	<p>まとめ 単元4・化学変化とイオン</p> <p>1章 水溶液とイオン</p> <p>1. 電流が流れる水溶液</p>	1 1	<p>終章</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子の記号、化学式、化学反応式を正しく理解している。</li> <li>電解装置を正しく操作できる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行動観察</li> <li>実験観察レポート</li> <li>定期考査</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行動観察</li> <li>実験観察レポート</li> <li>定期考査</li> </ul>
九月 (11)	<p>1. 電流が流れる水溶液</p> <p>2. 原子とイオン</p>	7 2	<p>まとめ</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>電解質水溶液の性質を正しく理解している。</li> <li>原子のモデル、イオンのでき方、イオンの表し方を正しく理解している。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト</li> <li>ワークシート</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト</li> <li>ワークシート</li> </ul>
十月 (12)	<p>2. 原子とイオン</p> <p>2章 化学変化と電池</p> <p>1. 電池とイオン</p> <p>2. いろいろな電池</p> <p>3章 酸アルカリとイオン</p> <p>1. 酸・アルカリ</p>	1 3 3 2	<p>単元3 自然界のつながり</p> <p>1章 生物どうしのつながり</p> <p>1. 生物の食べる食べられるの関係</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験操作を正しく行える。</li> <li>イオン式を正しく表せる。</li> <li>化学電池の仕組みを説明できる。</li> <li>酸アルカリをイオンを用いて説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物網、食物連鎖、生態系を正しく理解している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>口頭発表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>口頭発表</li> </ul>
十一月 (15)	<p>1. 酸・アルカリ</p> <p>2. 中和と塩</p> <p>終章</p> <p>まとめ</p>	3 3 2 1	<p>2. 生物どうしのつり合い</p> <p>2章 自然界を循環する物質</p> <p>1. 微生物のはたらき</p> <p>終章</p> <p>まとめ</p>	2 1 2 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>中和反応と塩を正しく理解し、イオンを用いて説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産者、消費者、分解者を理解し、個数の変動を説明できる。</li> <li>窒素、炭素の循環を理解している。</li> <li>土中の微生物のはたらきを正しく理解している。</li> </ul>		
十二月 (12)	<p>単元5 地球と宇宙</p> <p>1章 天体の一日の動き</p> <p>1. 太陽の動き</p> <p>2. 星の動き</p> <p>3. 天体の動き</p>	3 3 3	<p>単元6 地球の明るい未来のために</p> <p>2章 暮らしを支える科学技術</p> <p>1. 衣食住と科学技術</p> <p>2. 輸送通信と科学技術</p> <p>3章 たいせつなエネルギー資源</p> <p>1. 私たちの暮らしとエネルギー</p>	1 1 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽の日周(年周)運動、地軸の傾きと南中高度、日照時間、日差しの強さを説明できる。</li> <li>地球の自転と日周運動、地球の公転と年周運動を正しく説明できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学技術の発展が人間生活に寄与してきた面を理解する。</li> <li>小学校からの理科の既習事項を関連させて、総合的に地球と自然環境について考えることができる。</li> <li>身近な科学技術のメリット、デメリットの両面を考えることができる。</li> </ul>		

一 月 (14)	3・天体の動き 2章 天体の一年の動き 1・四季の星座 2・季節の変化	1 4 3	2・電気エネルギー のつくり方 3・エネルギー利用の 課題	1 1 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・四季の星座と季節の变化を理解している。</li> <li>・天球儀を使って実際の動きと見かけの動きを説明できる。</li> <li>・月の運動と見え方を正しく理解している。</li> <li>・金星の運動と見え方を正しく理解している。</li> <li>・太陽の性質を理解している。</li> <li>・太陽系の惑星の性質と見え方を理解している。</li> <li>・太陽の位置から方角を予測することができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小学校からの理科の既習事項と他教科の既習事項を関連させて、総合的に地球の環境保全と科学技術の利用について自分なりの意見が いえる。</li> <li>・小学校からの理科の既習事項と他教科の既習事項を関連させて、総合的に地球の環境保全と科学技術の利用について自分なりの意見が いえる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察</li> <li>・実験観察レポート</li> <li>・定期考査</li> <li>・小テスト</li> <li>・ワークシート</li> <li>・口頭発表</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動観察</li> <li>・実験観察レポート</li> <li>・定期考査</li> <li>・小テスト</li> <li>・ワークシート</li> <li>・口頭発表</li> </ul>
	3章 月と惑星の運動 1・月の運動と見え方 2・惑星の見え方	2 1	4・放射線	1				
二 月 (13)	2・惑星の見え方 4章 太陽系と銀河系 1・太陽のすがた 2・太陽系のすがた 終章	2 3 4 2	5・再生可能エネルギー 終章 まとめ	1 1 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人間の社会生活が生態系に与える影響を考えることができる。</li> <li>・東京防災と関連させ、私たちにできることを考え実践できる。</li> </ul>			
	まとめ	3	まとめ	1				
三 月 (9)	<b>単元6 地球の明るい未来のために</b> 1章 自然環境と人間のかかわり 1・自然環境の保全 2・自然環境がもたらす災害 3・自然のめぐみ	1 2 1						
140		102		38				