

## 第8学年 理科学 年間指導・評価計画

### 目 標

自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

### 評価の観点及びその趣旨

観 点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
趣 旨	物質やエネルギー、生命、地球に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	物質やエネルギー、生命、地球に関する事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	物質やエネルギー、生命、地球に関する事物・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、科学的に探求しようとしている。

月	時 数	単元名 教材	学習内容・ねらい
4	3	単元1 化学変化と原子・分子 第1章 物質のなり立ち 第1節 ホットケーキの秘密	・炭酸水素ナトリウムを加熱すると、どのような変化が起こってホットケーキがやわらかくなるのか調べる。 ・実験1 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの变化
	2	第2節 水の分解	・水に電流を流すと、どのような変化が起こるのか調べる。 ・実験2 水に電流を流したときの变化
	1	第3節 物質をつくっているもの	・どのような物質も「小さな粒子」からできているのか考える。
	1	第4節 分子と化学式 第5節 単体と化合物・物質の分類	・分子は、原子がどのように結びついてできているのか考える。 ・化学式からわかることは何か考える。
5	3	第2章 物質どうしの化学変化 第1節 異なる物質の結びつき	・物質と物質とが結びつく化学変化とは、どのような変化か調べる。 ・実験3 鉄と硫黄が結びつく変化
	4	第2節 化学変化を化学式で表す	・化学変化を化学式を使って表すには、どのような決まりがあるのか調べる。 ・実習1 化学変化のモデル

	3	第3章 酸素がかかわる化学変化 第1節 物が燃える変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質が燃えるとき、どのような変化が起こっているか調べる。</li> <li>・実験4 鉄を燃やしたときの変化</li> </ul>
	4	第2節 酸化物から酸素をとる化学変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属の酸化物から酸素をとって、金属のみにするには、どうすればよいか調べる。</li> <li>・実験5 酸化銅から酸素をとる化学変化</li> </ul>
6	3	第4章 化学変化と物質の質量 第1節 化学変化と質量の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学変化が起こる前と後では、物質全体の質量はどうか調べる。</li> <li>・実験6 化学変化の前と後の質量の変化</li> </ul>
	3	第2節 物質と物質が結びつくときの物質の割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2種類の物質が結びつくとき、それぞれの物質の質量にはどのような関係があるか調べる。</li> <li>・実験7 金属を熱したときの質量の変化</li> </ul>
	5	第5章 化学変化とその利用 第1節 化学変化と熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どのような化学変化でも、外部に熱を放出するか調べる。</li> <li>・実験8 化学変化による温度変化</li> </ul>
	2	単元2 生物のからだのつくりとはたらき 第1章 生物と細胞 第1節 水中の小さな生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小さな生物はどのような外形や、大きさなのか調べる。</li> <li>・観察1 水中の小さな生物の観察</li> </ul>
	2	第2節 植物の細胞	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物のからだにどのような特徴があるか、顕微鏡を使って調べる。</li> <li>・観察2 植物のからだの顕微鏡観察</li> </ul>
	2	第3節 動物の細胞	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動物と植物の細胞には、どのような共通点と相違点があるか調べる。</li> <li>・観察3 動物の細胞の観察</li> </ul>
7	2	第4節 生物のからだと細胞	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単細胞生物と多細胞生物の細胞には、それぞれどのような特徴があるか考える。</li> </ul>
	3	第2章 植物のからだのつくりとはたらき 第1節 葉と光合成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光合成は葉の細胞の中のどこで行われているのか調べる。</li> <li>・実験1 葉の細胞の中で光合成が行われている部分</li> </ul>
	1	第2節 光合成に必要なもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光合成でデンプンがつくられるときに、何が材料になるのか調べる。</li> <li>・実験2 光合成と二酸化炭素の関係</li> </ul>
	1	第3節 植物と呼吸	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物はいつ呼吸や光合成を行っているのか調べる。</li> </ul>
9	3	第4節 植物と水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物の吸水は蒸散とどのように関係しているのか調べる。</li> <li>・実験3 吸水と蒸散の関係</li> </ul>
	2	第5節 水の通り道	<ul style="list-style-type: none"> <li>・茎や葉の水の通り道はどのようなつくりをしているのか調べる。</li> <li>・観察4 水の通り道</li> </ul>
	4	第3章 動物のからだのつくりとはたらき 第1節 消化のしくみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食物は、消化される過程で、どのように変化していくのか調べる。</li> <li>・実験4 だ液によるデンプンの変化</li> </ul>
	1	第2節 吸収のしくみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消化された食物は、体内で、どのように吸収されていくのか考える。</li> </ul>

	1	第3節 呼吸のはたらき	・細胞が養分からエネルギーをとり出すときに必要な酸素は、どのようにからだにとり入れられ、細胞に届けられるのか考える。
	2	第4節 血液のはたらき	・心臓がどのようにして血液を循環させているのか、血管にはどのような種類があるのか考える。
10	3	第5節 排出のしくみ	・尿はどこで何からつくられるのか考える。
	2	第4章 刺激と反応 第1節 刺激と反応	・動物のからだで刺激を受けとっている器官は、どのようなものがあり、どのようなはたらきをするのか考える。
	2	第2節 神経のはたらき	・感覚器官で受けとられた刺激は、神経系のどこを伝わり、どのようにして反応を引き起こすのか調べる。 ・実験5 刺激に対するヒトの反応
	2	第3節 骨と筋肉のはたらき	・うでやあしが動くとき、骨や筋肉は、どのようなはたらきをするか調べる。
	5	単元3 天気とその変化 第1章 気象の観測 第1節 気象の観測	・気象要素と天気の変化には、どのような関係があるか調べる。 ・観察1 校内の気象観測
11	3	第2節 大気圧と圧力	・気圧とは、何か調べる。
	3	第3節 気圧と風	・気圧と風には、どのような関係があるのか考える。
	4	第4節 水蒸気の変化と湿度	・水蒸気水滴に変化するのがどのようなときか調べる。 ・実験1 水蒸気水滴が変わる条件
	3	第2章 雲のでき方と前線 第1節 雲のでき方	・雲ができるのはなぜか調べる。 ・実験2 気圧の低いところで起こる変化
12	4	第2節 気団と前線	・前線の周辺ではどのようなことが起こるのか考える。
	1	第3章 大気の動きと日本の天気 第1節 大気の動きと天気の変化	・なぜ日本付近では西から東へ天気が変わるのか考える。
	1	第2節 日本の天気と季節風	・日本列島付近でふく季節風がふき、冬と夏で風向が変わるのはなぜか考える。
	2	第3節 日本の天気の特徴	・日本の四季に生じる特徴的な天気は、どのようにして生じるのか考える。
	3	第4節 天気の変化の予測	・翌日の天気を予想するには、どのようにすればよいか調べる。 ・実習1 翌日の天気の予想
	4	第5節 気象現象がもたらすめぐみと災害	・気象現象によって、どのようなめぐみや災害がもたらされるのか考える。
1	3	単元4 電気の世界 第1章 静電気と電流 第1節 静電気と放電	・静電気には、どのような性質があるのか調べる。 ・実験1 静電気の性質

	2	第2節 電流の正体	・電流は、何が流れているものなのか考える。
	2	第3節 放射線の性質と利用	・放射線には、どのような性質があり、どのように利用されているか考える。
	2	第2章 電流の性質	・回路に電流が流れるためには、どのような条件が必要か考える。
	2	第1節 電気の利用	
	2	第2節 回路に流れる電流	・直列回路と並列回路の各点を流れる電流の大きさは、どのようになるか調べる。 ・実験2 直列回路と並列回路を流れる電流
2	3	第3節 回路に加わる電圧	・直列回路や並列回路の各区間に加わる電圧は、どのようになるか調べる。 ・実験3 直列回路と並列回路に加わる電圧
	4	第4節 電圧と電流と抵抗	・回路に加える電圧と流れる電流の大きさには、どのような関係があるか調べる。 ・実験4 電圧と電流の関係
	4	第5節 電気エネルギー	・電流によって発生する熱の量は、どのような場合に大きくなるか調べる。 ・実験5 電熱線の発熱と電力の関係
	3	第3章 電流と磁界	・コイルのまわりの磁界のようすは、どのようになっているか調べる。
	3	第1節 電流がつくる磁界	・実験6 コイルを流れる電流がつくる磁界
	3	第2節 モーターのしくみ	・磁界の中に入れたコイルに電流を流すと、コイルはどうなるか調べる。 ・実験7 磁界の中で電流を流したコイルのようす
3	3	第3節 発電機のしくみ	・コイルと磁石で電流をつくり出すには、どのようにすればよいか調べる。 ・実験8 コイルと磁石による電流の発生
	5	第4節 直流と交流	・乾電池の電流とコンセントの電流は、どのようにちがうのか考える。

### 【かがやきの評価について】

- 1 知識・技能  
「定期考査」「小テスト」「ワークシート」
- 2 思考・判断・表現  
「定期考査」「レポート等の提出物」「ワークシート」「小テスト」
- 3 主体的に取り組む態度  
「レポート等の提出物」「ワークシート」「定期考査」