

第5学年 理科

第5学年の学習到達目標

- (1) 植物の発芽から結実までの過程、動物の発生や成長などをそれにかかわる条件に目をむけながら調べ、見いだした問題を計画的に追求する活動を通して、生命を尊重する態度を育てるとともに、生命の連続性についての見方や考え方を養う。
- (2) 物の溶け方、てこ及び物の動きの変化をそれらにかかわる条件に目を向けながら調べ、見いだした問題を計画的に追求したりものづくりをしたりする活動を通して、物の変化の規則性について見方や考え方を養う。
- (3) 天気の変化や流水の様子を時間や水量、自然災害などに目を向けながら調べ、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、気象現象や流水の動きの規則性についての見方や考え方を養う。

第5学年の主な学習内容

学期	単元名	学習のねらい	学習内容
前期	1 植物の発芽と成長	植物は、種子の中の養分をもとにして発芽することをとらえることができる。植物の発芽には、水、空気および温度が関係していることをとらえることができる。植物の成長には、日光や肥料などが関係していることをとらえることができる。	種子が発芽する条件を予想する。種子の発芽条件について計画を立てて実験する。種子のでんぷんについて調べる。カボチャの栽培を始める。植物が成長する条件を予想し、計画を立てて実験する。
	2 メダカたんじょう	魚には雌雄があり、魚は卵の中で変化してかえることをとらえることができる。	メダカを飼い、卵の育ちを観察して調べる。調べたことをまとめ、発表し合う。
	3 花から実へ	花にはめしべやおしべなどがあり、花粉がめしべの先につくと、子房が実になり、中に種子ができることをとらえることができる。	カボチャのめしべとおしべを観察する。カボチャのめしべとおしべを観察し、顕微鏡で花粉を見る。受粉と実のつき方について調べる。
	4 わたしたちの气象台	天気によって1日の気温の変化のしかたに違いがあることをとらえることができる。天気の変化は、映像などの気象情報を用いて予想できることをとらえることができる。	これまでの経験をもとに、天気と気温について考える。晴れた日、曇りや雨の日の気温の変化を調べる。天気の情報を集め、天気の変化のしかたを考える。天気の言い伝えなどを調べ、天気を予想する。
後期	5 ヒトたんじょう	ヒトは、母体内で成長して生まれることをとらえることができる。	ヒトが誕生するまでについて資料などで調べる。調べたことをまとめ、発表し合う。
	6 流れる水のはたらき	流れる水には、土地を削ったり、土などを流したり積もらせたりするはたらきがあることをとらえることができる。雨の降り方によって、流れる水の速さや量が変わり、増水により土地のようすが大きく変化する場合があることをとらえることができる。	川の写真などから、流れる水のはたらきについて話し合う。流れる水と地面のようすを、計画を立てて実験する。川の曲がったところや、上流や下流のようすを、観察したり資料で調べたりする。川の災害や、災害を防ぐくふうについて調べる。
	7 おもりをふったとき	糸につるしたおもりが1往復する時間は、おもりの重さなどによって変わらないが、糸の長さによって変わることをとらえることができる。	振り子が1往復する時間を調べる計画を立て、練習する。糸の長さやおもりの重さなどの条件を変えて、振り子が1往復する時間を調べる。おもちゃなどを作る。調べたことをまとめ、発表し合う。
	8 もののとけ方	ものを水に溶かし、水の温度や量による溶け方の違いを調べ、ものの溶け方の規則性についてとらえることができる。	食塩を水に溶かしてみる。溶けたものの重さがどうなるか、予想して調べる。食塩やミョウバンが溶ける量について、水の量や温度を変えて調べる。水溶液を冷やして溶けたものを取り出す。モールを使って結晶作りをする。
	9 電磁石のはたらき	電磁石をつくって電流を流し、電流が流れる向きと電磁石の極との関係をとらえることができる。電磁石の強さについて、条件を統一しながら追究することができる。	電磁石を製作し、その性質を自由に試してみ、電磁石について調べる計画を立てる。電磁石の極の性質を調べる。電磁石の強さに関わる条件を調べる。モーターなど、電磁石を利用したものをつくる。

評価の観点・方法

<p>(1) 評価の観点 それぞれ学習を進める途中や学習後に評価</p> <p>【自然への関心・意欲・態度】 自然事象を意欲的に追究し、生命を尊重するとともに、見いだしたきまりを生活に当てはめてみようとしている。</p> <p>【科学的な思考】 自然事象の変化とその要因との関係に問題を見だし、多面的に追求し、相互関係や規則性をとらえ、問題を解決している。</p> <p>【観察・実験の技能・表現】 問題解決に適した方法を工夫し、装置を組み立てたり使ったりして観察、実験やものづくりを行いその過程や結果を的確に表現している。</p> <p>【自然事象についての知識・理解】 生物は互いに類似した体のつくりと働きをもち環境とかかわって生きていることや、物に外から条件を加えると物の性質や働きが変わること、土地のつくりや変化にはきまりがあることなどを理解している。</p>	<p>(2) 評価の方法</p> <p>身に付けた知識・理解・技能だけでなく、意欲や思考力・判断力・表現力などの観点も大切にしています。5年生では、条件を制御しながら観察、実験などを行い、結論を導く力を重視しています。</p> <p>ペーパーテストだけでなく、日常の学習の様子、発言、観察・実験・ものづくり・課題などへの取り組みの状況、児童自身が作った作品、ノート、実験レポート、実験計画書、ものづくり計画書など様々な方法により多面的に評価します。</p> <p>学習の進行中における評価を大切にし、学習の進行中に現れる児童の思いや願いを、その都度評価し指導に生かします。</p> <p>友達や教師とのかかわり合いの中から、児童自らが自分自身の学習の仕方や理解の程度などを自己評価したのもも参考にします。</p>
--	--

特色ある学習方法

<p>(1) ものづくりの充実 児童の知的好奇心を高め、実感を伴う理解を図るため、性質や規則性を具体の製作と結び付ける「ものづくり」を充実させていくことにしました。いろいろな場面でものづくりを取り入れることにしています。</p> <p>(2) 自然災害に関する内容と課題選択 日常生活と関連付けて実感を伴う学習を充実させるため、天気と気象の学習では、自然災害と関係付けながら進めます。また、児童の興味・関心に基づいた学習を一層充実させるため、課題を選択して学習できるようにしています。</p> <p>(3) 児童の自然の事物・現象への意図的な働きかけの重視と問題解決能力の育成 前学年で培った、児童が生活経験や学習の中で抱いた自然の事物・現象についての見方や考え方、疑問や問題に基づいた問題を計画的に追究する能力を基にしながら、条件を制御しながら実験を進めていく活動を大切にしていきます。</p>
--

使用教材等

<p>教科書「理科5年」(啓林館)</p> <p>観察、実験、ものづくりなど直接経験を重視し、実際に実物を見たり触ったり実験器具を操作したりして学習します。「動物のたんじょう」や「流れる水のはたらき」などでは、学習の興味を高め、理解を深めるため、映像や模型などもあわせて活用していきます。また、日常では入手しにくい情報を収集するためにコンピュータも活用します。</p>
--

留意事項

<p>(1) ノートは5 mm 方眼のノートを使い、日常の学習の記録、実験レポート、学習のまとめなどに使います。</p> <p>(2) 観察や実験の進め方 観察や実験を始める前に、何を調べたいのか問題をはっきりさせよう。 問題を解決するための見通しをもって観察・実験計画を立てよう。(図などを使い分かりやすく方法や手順を表そう) 実験結果は表やグラフにし、関係が一目で分かるようにしましょう。(色鉛筆などで分かりやすい表し方を工夫しよう) 友達の実験結果とも合わせて多面的に考察しよう。 実験後は、課題、予想、実験方法、実験器具、結果、考察(分かったことや新たな疑問)の順にまとめよう。</p> <p>(3) お願い 日頃から身の回りの事物や現象を「不思議だなあ」「どうしてだろう」という目でとらえて疑問や問題をもつことが大切です。家族で出かけるときに、地域の自然に触れたり、博物館や科学館などを利用したりする計画を加えてみてはいかがでしょうか。 学習したことを日常生活に生かしたり応用したりすることで実感を伴った理解が深まってきます。自然災害や自然現象などと学習したことを結び付けたり、自然環境の大切さについて考えたりする機会をご家庭でもってみるのもいいですね。</p>
--