

過程	学習活動	時間	支援および留意点	評価項目 【観点】(評価方法)
1 つかむ	○流れる水が地面を削ったり、石や土、泥などを流したり積もらせたりする様子を観察し、流れる水の働きについての疑問や仮説、友達の考えとの交流をもとに、学習課題を設定する。	2	○流れる水が地面を削ったり土砂を流したり積もらせたりする変化の様子を観察できるように、校庭に川モデルを準備し、演示する。 ○川モデルの岸の変化や流れる道筋の変化、観察の着眼点をとらえやすくするために各自に「私の家」を用意し、川沿いに設置する。また、水量を意図的に変化させながら見せる。 ○学習課題を立てる際の手がかりになるよう、流水には「削る」、「運ぶ」、「積もらせる」の三つの働きがあること、また変化の要因には「流れる水の速さ」と「水の量」があることを押さえる。 ○友達の発表や意見交換をもとに自分の考えを深め、各自が自分の学習課題を設定できるようにする。	【関心・意欲・態度】 ○流れる水が地面の様子を変化させる様子に関心をもち、その要因に着目しながら意欲的に調べようとする。 (観察、ワークシートの記述) 【科学的な思考】 ◎流れる水の速さや量などが変化の要因となって、地面の変化の仕方の違いが生じることを見いだしている。 (観察、ワークシートの記述) 【科学的な思考】 ○前時の観察の記録と、友達の発表や意見交換をもとに、変化とそれに関係する要因に着目した課題の設定をしている。 (観察、ワークシートの記述)
2 追究する	○流れる水が地面を削ったり、石や土、泥などを流して運んだり、積もらせたりする働きと、流れる水の速さや量とを関係付けて考え、要因を制御して調べる実験を計画し行うことによって、調べ、考察し、まとめる。	4	◎ 制御すべき要因と制御しない要因とを区別して追究していく必要があることに気付かせ、要因を計画的に制御した実験の方法を再検討して追究し直す学習の流れを意図的につくる。 ①学習課題の内容をもとにした、課題別の班編成を行う。 ② はじめは要因の計画的な制御までは要求せず、実験操作のスキルを身に付けることを優先し、流れる水の速さ(斜面の傾斜)、水の量に着目した実験計画づくりと実験の実施を目標とする。 ③変化にかかわる要因が複数存在することに気付かせ、 要因を計画的に制御した実験の再計画と再実施 を行う。 ○水の流れる道筋のカーブの外側の削られ方、内側の積もり方と、水の速さや量との関係とともに、水の流れの道筋の変化につ	【科学的な思考】 ◎ 地面の変化と、それにかかわる要因とを関係付けた実験計画を立てている。 (観察、実験計画書の記述) 【観察、実験の技能・表現】 ○流れる水の速さと地面の変化の関係および水の量と地面の変化の関係について、 要因と結果を結びつけながら実験を進め、実験の結果を正確に記録している。 (観察、ワークシートの記述) 【科学的な思考】 ◎ 実験結果や、友達の発表をもとに、流れる水の働きについて、流れる水の速さや水の量と関係付けて考えを深め、要因の制御を考えた実験の計画を立てることができる。 (観察、ワークシートの記述)

		<p>いても確認をし、次時の学習への布石としておく。</p>	<p>【観察、実験の技能・表現】 ○流れる水の速さと地面の変化の関係および、水の量と地面の変化の関係について、要因を適切に制御しながら実験を進め、実験の結果を正確に記録している。 (観察、ワークシートの記述)</p>
3 ま と め る	<p>○前時まで調べてきた流れる水の働きが、実際の川にもあてはまることを、実際の川の流れや川原の様子映像資料から考え、まとめるとともに、岩石の角に丸みが生じたり細かく砕かれたりすることを実験を通して体験し、流れる水の中で起こっている岩石の変化についての理解を深める。</p>	<p>3</p> <p>○「削る」「運ぶ」「積もらせる」の働きと「流速」「水量」の関係を分かりやすくまとめるためのワークシートを用意することで、流れる水の規則性や法則性についてつかみやすくする。</p> <p>○実際の川の上流、中流、下流で、学習した流れる水の働きが見取れる場面や、川原の地形、岩石の形状などが分かりやすい地点を選定し、画像として準備しておく。</p> <p>○ペットボトルに硬さの違う数種類の岩石を入れて激しく振ると、岩石が砕かれて粒子が小さくなったり丸みを帯びたりしてくることを各自に体験させることで、岩石の形状の変化についての実感をもてるようにする。</p>	<p>【科学的な思考】 ◎実験結果や、友達の発表をもとに、流れる水の働きを、水の速さや水の量と関係付けて説明することができる。 (観察、ワークシートの記述)</p> <p>【科学的な思考】 ◎前時までには明らかになった流れる水の働きを、実際の川の流れや川原の様子にあてはめて考え、川の上流、中流、下流の水の流れの様子や、川原の地形、岩石の形状などの違いを見だし、時間の経過と関係付けて説明できる。 (観察、ワークシートの記述)</p> <p>【科学的な思考】 ○ペットボトルの中の岩石片のぶつかり合いと形状の変化を関係付けてとらえ、長い時間の経過を想起しながら記述している。 (観察、ワークシートの記述)</p>
4 高 め る ・ 振 り 返 る ・ つ な げ る	<p>○雨の降り方によって、流れる水の速さや水の量が変わり、増水により土地の様子が大きく変化する場合があることをとらえるとともに、これまでの学習を生かして、流れる水の働きと日常生活とのかかわりについて川モデルの実験を通して考え、理解を深める。</p>	<p>2</p> <p>○増水した川の様子やその後の土地の変化をつかみやすい画像を用意しておく。</p> <p>○各自に「私の家」を用意し、川モデルの被害を受けやすい場所に設置する。そして被害を予測し、「友達の家」が被害を受けないための手だてを考える。更に実際に水を流し、各自の「家」が流されないことから学びを実感できるようにする。</p>	<p>【科学的な思考】 ◎河川の増水と土地の大きな変化を関係付けてとらえ、自然災害につながったりすることを考えることができる。 (観察、ワークシートの記述)</p> <p>【科学的な思考】 ◎流れる水の働きの学習成果や意義について、自分の生活と関係付けながら考えることができる。</p> <p>【知識・理解】 ○「削る」「運ぶ」「積もらせる」の働きを、流速や水量などと関係付けて理解している。 (ワークシートの記述)</p>

