

単元名 雨水と地面

配当時間 5時間

- 単元の目標 (1) 雨水の流れ方や染み込み方が違う要因を理解するとともに、器具などを正しく扱って実験を行い、得られた結果を分かりやすく記録することができる。
- (2) 雨水の行方と地面の様子について、主に既習の内容や生活経験を基に根拠のある予想や仮説を発想し、表現するなどして問題解決することができる。
- (3) 雨水の行方と地面の様子について、進んで関わり、他者と関わりながら問題解決しようとするとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとする。

標準的な展開例

04050201_001

【準備等】運動場の土、砂場の砂、砂利、500mLのペットボトル、カッター、ガーゼ、輪ゴム、セロハンテープ、100mLのビーカー、移植ごて、ストップウォッチ、とい、ビー玉

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 土や砂の水の染み込み方の違いに関心を持ち、単元の学習課題をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 雨が降ってやんだ後の運動場と校庭にある砂場の写真から考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 水たまりができているところとできていないところがあるね。 ・ 運動場には水たまりがあるのに、砂場には水たまりがないのはなぜだろう。 ・ 運動場の土と砂場の砂では、水の染み込み方が違うのかな。 ★ 運動場の土とすな場のすなで、水のしみこみ方をくらべてみよう。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 予想をする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 運動場の砂の方が、水たまりがあるから、水が染み込みにくいと思う。 ○ 運動場の土と砂場の砂に水を注いだり、触ったりして、違いを比べる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 運動場の土と砂場の砂は同じ量にする。 ・ 水の量は同じにする。 ○ 運動場の土と砂場の砂の違いを考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 砂場の砂の方が粒が大きくて、水を注ぐと速く染み込んだよ。 ・ 土の粒の大きさによって、水の染み込む速さが違ってくるのかな。 <p>2～3 水の染み込む速さを調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ 土のつぶの大きさによって、水のしみこむ速さは、どのように変わるのだろうか。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 土の粒の大きさと、水の染み込む速さとの関係について予想し、確かめる方法を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 粒が大きい方が水が速く染み込むと思う。なぜなら、砂場の砂は水が速く染み込んだから。 ・ 土、砂だけでなく、もっと粒の大きい砂利も調べるといいんじゃないかな。 ○ 土の粒の大きさを変えて、水の染み込む速さを調べよう。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 見た様子や手触りの違いを調べる。 ・ 水を注ぎ、時間でどれぐらいの水が溜まるかを調べる。 ・ 30秒、1分、3分で、溜まった水の量に印を付ける。 ○ 実験結果を整理し、まとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 粒が大きい方が、水が速く染み込んだ。 ・ 土の粒の大きさによって、水が地面に染み込む速さが違ってくる。 ○ 分かったことをまとめる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 土の粒が大きいと、水は速く染み込み、土の粒が小さいと、水はゆっくり染み込む。 ・ 地面への水の染み込み方は、土の粒の大きさに関係している。 ○ 植木鉢の底に石を敷く理由を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 植木鉢の底に石を敷くのは、いらない水が底に溜まらないように水はけをよくするため。 <p>4 雨水の流れと、地面の高さとの関係を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 雨が降った後の校庭の様子を見て話し合う。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 校庭は平らではないのかな。 ・ 雨水は、高い場所から低い場所へ流れているのかな。 ★ 雨水は、地面の高い場所から低い場所へ流れているのだろうか。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 地面の高さと雨水の流れについて予想し、確かめる方法を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 水は、高い場所から低い場所へ流れていると思う。なぜなら、平らだったら水は流れないから。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教科書の写真でもよいが、できれば、自分の学校の校庭と砂場の写真を提示するとよい。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 粒の大きさは、虫眼鏡で観察するとよい。 ・ (安全) カッターやペットボトルの切り口で手を切らないように注意する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 土の粒の大きさに着目して、違いを考えさせる。 <p>【評】 運動場の土と砂場の砂の違いを調べる活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運動場の土、砂場の砂、砂利を使用する。 ・ 土や砂、砂利は同じ量にさせる。 ・ 同じ量の水を注ぐときに、計量カップを利用してよい。 ・ 表にして整理させるとよい。 <p>【評】 土の粒の大きさと水の染み込む速さとの関係を調べ、まとめる活動を通して、「知識・技能」を評価する。</p> <p>【評】 身の回りの現象について考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雨が降った次の日に学習するように、計画するとよい。 <ul style="list-style-type: none"> ・ といとビー玉を準備しておく。 ・ 雨水の流れたとある場所にといを置き、その上にビー玉を置けば、高い場所から低い場所に転がることを確認する。

- ・雨水が流れた場所の地面の高さの違いを調べてみたい
- 雨水の流れたあとが見られるところで、地面の高さを調べる。
- 実験結果を整理し、まとめる。
 - ・ビー玉が、雨水の流れた方向に動いた。
 - ・平らに見える校庭にも、高い場所と低い場所がある。
- 分かったことをまとめる。
 - ・雨水は、地面の高い場所から低い場所へ流れている。
- 5 単元のまとめをする。
- ★単元のふり返りをしよう。
- 学校やその周りで、雨水が集まる溝や穴は、どのような場所にあるかを探す。
 - ・校庭の低い場所に側溝があるよ。
- 川の水の流れる方向について調べる。
 - ・川の水も土地の高い場所から低い場所に流れる。
- 「たしかめ」に取り組む。

【評】実験結果を整理し、まとめる活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。

・教科書の資料や映像資料などを使いながら、これまで見いだしてきた雨水の流れの見方を川の流れに当てはめて考えていけるようにする。

【評】雨水の行方について調べる活動を通して「主体的に学習に取り組む態度」を評価する

【 備 考 】

< 関連 >

- ・第5学年「流れる水のはたらき」