

理科学習指導案

学 校 名 舞鶴市立中筋小学校

1 対 象 第6学年 組 名

2 日 時 令和5年6月16日（金曜日） 第5校時（13:55～14:40）

3 場 所 理科室

4 単 元 名 植物の成長と水の関わり

5 単元の目標 植物の体のつくりと体内の水などの行方に着目して、生命を維持する働きを多面的に調べる活動を通して、植物の体のつくりと働きについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や生命を尊重する態度、主体的に問題解決しようとする態度を養うことができるようにする。

6 働きかける見方 「共通性・多様性」  
働きかける考え方 「多面的に考える」

7 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の体のつくりと葉で養分をつくる働きについて、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の体のつくりと葉で養分をつくる働きについて、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の体のつくりと葉で養分をつくる働きについての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしている。</li> </ul>

8 指導と評価の計画（全5時間）

次	時	ねらい・学習活動	評価規準 【評価の観点】 〈評価方法〉
1	1 2本時	<p><b>水の通り道</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物に水を与えたときの様子について気付いたことを話し合う。</li> <li>根から取り入れた水、植物の体のどこを通過して、体全体にいきわたっているか、結果を基に話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物の体のつくりと体内の水などの行方について、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。【思考・判断・表現】〈発言分析・記録分析〉</li> </ul>

3	<u>葉から出ていく水</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 葉から水が出ていく条件を整えて調べる。</li> <li>・ 水は、葉までいきわたった後、どうなるか、結果を基に話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 根、茎および葉には、水の通り道があり、根から吸い上げられた水は主に葉から蒸散により排出されることを理解している。 【知識・技術】〈発言分析・記録分析〉</li> </ul>
4	<u>水の出口</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 葉の表面のつくりと水の出口の関係を調べる。</li> <li>・ 水は、葉のどこから水蒸気として出ていくか、結果を基に話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植物の体のつくりと体内の水などの行方について、観察、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。 【知識・技術】〈発言分析・記録分析〉</li> </ul>
5	<u>確かめよう、学んだことを生かそう</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植物の体のつくりと体内の水などの行方について学んだことを学習や生活に生かそうとしている。 【態度】〈発言分析・記録分析〉</li> </ul>

## 9 本時の目標

### (1) 【理科の単元における本時の目標】

- ・ 植物の体のつくりと体内の水などの行方について、問題を見だし、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。【思考・判断・表現】

### (2) 【「見方・考え方を働かせる」ことにおける目標】

- ・ 植物の体のつくりと体内の水などの行方に着目して、植物の体内での水の通り道を多面的に調べることができている。

10 本時の展開 (2/5) ※下の展開は1・2時の流れです。授業公開は「⑥実験・観察」～「⑨振り返り」まで行います。

過程	学習活動	学習形態	○指導上の留意点 ☆見方・考え方への働きかけ ★授業の5つの柱	評価規準 【評価の観点】 〈評価方法〉
①自然事象への働きかけ	○水やりの様子から気付いたことを話し合う。	一斉 グループ	★水やりをした後のハウセンカの様子から、水がどこを通過して体全体にいきわたっているのか疑問を持たせる。 【具体的準備】	
②問題の把握・設定	○問題を設定する。	グループ	★グループごとに設定させ、全体で交流させる。 【具体的準備】	
<b>問題</b> 根から取り入れた水は、植物の体のどこを通過して、体全体にいきわたるのだろうか。				
③予想・仮説の設定	○グループごとに問題に対しての予想をする。	グループ	○根や茎のどこの部分を通っているか具体的に予想させる。	

④検証計画の立案	○検証方法を計画する。	グループ	○予想が確かめられるような検証方法を手順, 準備物など具体的に計画させる。	◇植物の体のつくりと体内の水などの行方について, 問題を見だし, 予想や仮説を基に, 解決の方法を発想し, 表現するなどして問題解決している。【思考・判断・表現】 <行動分析・発言分析・記録分析>  十分満足できると判断される状況  ○植物の体のつくりと体内の水などの行方について, 問題を見だし, 予想や仮説を基に, 解決の方法を発想し, 表現するなどして問題解決している。  努力を要する状況への手立て
⑤実験・観察	○検証方法に基づいて実験・観察する。	グループ (一斉)	○グループで確認しながら行う。 ★気付いたことは記録したり, 交流したりしながら観察させる。	
⑥結果の整理	○結果を整理する。	グループ 個別	○結果の写真や動画を整理する。  ★写真や動画を基に気付いたこと話し合う。【認知的葛藤】  ☆動画や写真から根や茎, 葉の水の通り道の共通点や差異点を意識させる。 【共通性・差異点】	
⑦考察	○実験・観察した結果から, 分かったことを交流する。	個別 グループ 一斉	★児童自身の言葉で結論を書かせる。【認知的葛藤】 【社会的構成】	
⑧結論の導出	○結論を導き出す。	個別 グループ 一斉	★児童自身の言葉で結論を書かせる。【認知的葛藤】 【社会的構成】	○グループ内の友達から根や茎, 葉の水の通り道の差異点に気付かせる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>結論</b> 根から取り入れた水は, 根やくき, 葉などにある水の通り道を通して運ばれ, 植物の体のすみずみまでいきわたっている。 </div>				
⑨ふりかえり	○振り返りをする。	個別 一斉	★友達から学んだ気づきを中心に振り返りを書かせる。【社会的構成・ブリッジング】	

## 11 その他

1時の「③予想・仮説の設定」の過程で, どこを通過の「どこ」の部分具体的に予想させたい。例えば, 茎の全体を通過しているのか, 中心部分を通過しているのかなどを予想させる。そのために絵などを使って具体的に表現させたい。さらに, 「④検証計画の立案」の過程では, 「③予想・仮説の設定」の過程で予想を検証するための方法を計画させる。例えば, 「全体を観察するためには, タイムラプスで体全体を撮影すると分かりやすい。」「茎のどこの部分を通過しているかを検証するためには, 茎をスライスして顕微鏡で観察すると分かりやすい。」などである。

2時の「⑤実験・観察」の過程でも調べたいことや気づきがあれば, 観察方法を工夫させたい。「⑥結果の整理」「⑦考察」の過程では, 他のグループの結果や気づきなどからも多面的に考え, より妥当な考えをつくりだせるようにさせたい。