

第6学年1組 理科学習指導案

指導者 日立市立大沼小学校

(T1, T2)

1 単元 「植物の成長と日光や水とのかかわり」

2 目標

- (1) 植物の成長に、日光や水がかかわっていること、植物の水の通り道に関心を持ち、自ら調べようとする。 (自然への関心・意欲・態度)
- (2) 観察や実験に関して予想や仮説をもち、推論しながら追求し、表現することができる。 (科学的な思考)
- (3) 顕微鏡を適切に使用し、葉の表面の様子を観察したり、植物に色水を吸水させたりして、植物の水の通り道を調べることができる。 (実験観察の技能・表現)
- (4) 植物の葉に日光が当たるとデンプンができること、植物は根から水を取り入れ、根・茎・葉に水の通り道があることを理解している。 (自然事象への知識・理解)

3 指導にあたって

- この単元は、植物が葉で養分をつくるはたらきや植物の体内の水の行方について興味・関心をもって追求する活動を通して、植物の体内のつくりとはたらきについて推論する能力を育てるとともに、それらについての理解をはかり、生命を尊重する態度を育て、植物の体のつくりとはたらきについての見方や考え方をもちつことができるようにすることをねらいとしている。

- クラスの児童は理科好きが多く、特に実験を好む傾向にある。しかし、アンケートからも分かるように、考えたり発表したりなどの思考を要する場面より実験そのものを楽しんでいる児童が多い。

また、植物の発芽に必要なものと成長に必要なものについての理解が不十分な児童もいる。

理科学習アンケート 平成23年6月6日33人調べ			
①理科の学習は好きですか。	好き	人	どちらかといえば好き
	どちらかといえばきらい	人	きらい
②理科の学習では何が楽しいですか。(複数選択)	実験	人	実験の予想
	予想が当たったとき	人	発表
		人	
③植物の成長に必要なものを理解している。	3つ	人	2つ
		人	1つ
		人	

- 本時の指導においては、グループでの活動が多くなり、理科が得意な児童だけで進めがちになるので、グループ内での役割を明確にさせ、全員が取り組めるようにしていきたい。また、教師がより丁寧に指導できるようにT1・T2の支援の分担を明確にした。さらに、思考力を高めるためにも、実験結果と結果から考えられることを分けて考えさせていきたい。

4 指導計画 (6時間取扱)

第1次 成長と日光のかかわり・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3時間

次	時間	学習活動・内容	評価の観点
	1	葉を取り去ったハウセンカ・葉を残したハウセンカにかぶせた袋の中の様子を調べて記録する。	葉が残っているハウセンカの袋には水がたまり、葉をのぞいたハウセンカの袋には水がたまらないことを観察し、葉と蒸散の関係についてまとめることができる。(観察・ノート)科学的思考
2	2	葉の表面の様子を顕微鏡で観察して記録する。	葉の表面には気孔があることを観察し、気孔から水が蒸散することを理解する。(観察・ノート)知識・理解
	3 (本時)	色素を溶かした色水にハウセンカを浸し、根から取り入れられた水の行方を調べて記録する。	根・茎・葉の水の通り道があり、ここを通過して植物の体に水がいきわたることを理解する。(観察・ノート)知識・理解

5 本時の指導

(1) 目標

- ・植物の根，茎，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していることを実験を通して確認し，まとめることができる。

(2) 準備・資料

ハウセンカ・顕微鏡・色水・カッター・ワークシート

学習活動・内容	活動の支援と評価
<p>1 本時の学習課題と活動内容を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水が入る場所は根であり，出口は葉の気孔であることをおさえてから，その間はどうかと問いかける。また，ハウセンカを浸しておいた色水が減ったことにも着目させ，課題に興味・関心をもたせる。
<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">根から取り入れられた水は，根・茎のどこを通過して，葉までいくのだろうか。</p>	
<p>2 グループごとに予想について話し合い発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループで話し合う前に，自分の予想をもたせてからグループで話し合うように声をかける。
<p>○根全体を水が通る。 ○茎の真ん中を水が通る。 ○葉全体を水が通る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・難しい予想なので，ワークシートの予想例をもとに話し合わせる。
<p>3 グループごとに実験する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・話し合いは，T 1 は 1～4 班を T 2 は 5～8 班を支援する。
<p>①根の断面を観察する。 ②茎の断面を観察する。 ③葉の断面を観察する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童による切断は難しいので教師が切断したものを観察させる。
<p>4 調べた結果を発表し合い，わかったことをまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水の通る順番である，根→茎→葉の順番で観察させる。
<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">根・茎・葉には水の通り道がある。根から取り入れた水は，ここを通過して植物の体のすみずみまでいきわたる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・水の通り道を立体的にとらえることができるように根，茎，葉の縦・横の断面を観察させる。
<p>5 次時の学習内容を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実験中は，T 1 は 1～4 班を T 2 は 5～8 班を支援する。
<p>5 次時の学習内容を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・文章でまとめることが苦手な児童には，教科書を参考にしてまとめるよう助言する。
<p>5 次時の学習内容を確認する。</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">植物には水の通り道があり，ここを通過して植物の全体に水がいきわたることを実験結果をもとにまとめることができか。 (発表・ワークシート)</p>
<p>5 次時の学習内容を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・次時の課題を知らせることにより，学習意欲の持続を図る。