

第6学年3組 理科学習指導案

1. 単元名 植物のからだのはたらき
2. 本時の学習指導（第一次 1/5時）

(1) 目標

〔科学的な思考・表現〕動物の体のつくりやはたらきのこと、ハウセンカがしおれた状態から元の元気な状態に戻る映像から問題を見出し、自分の予想を表現することができる。

〔記録・発言〕

- (2) 準備 ハウセンカ（ムカシヒメヨモギ） 色水 入れ物（三角フラスコ） 脱脂綿

(3) 展開

学習活動	児童の活動と教師の支援	留意点・評価の観点	時間
1 動物の血液の流れ方やハウセンカがしおれた状態から元の元気な状態に戻る映像から問題をつくる。	T₁ 前の授業で習ったと思いますが、血液は動物の体の中をどのように流れていますか。 ・体のすみずみ（全身）まで張りめぐらされた血管の中を流れている。 ・ハウセンカがしおれた状態から元の状態に戻る映像を見る。 T₂ 人は口から水分補給を行います。が、今の映像から、3つに分かれた植物のからだのどこから水を取り入れていますか。 ・葉や茎には水をあげず、根だけに水をあげており、その結果元気になったので、根から水を取り入れていると思う。 T₃ しおれた植物が水をあたえて、しばらくすると、元に戻るのはなぜでしょうか。 ・水を吸っているから。 ・根から取り入れられた水が、植物のからだ全体に運ばれているから。 T₄ どこがわかれば今のように言ってくれたことが証明できるでしょうか。	○根から取り入れられた水が、植物のからだ全体に運ばれていることにつなげるため、血液のはたらきよりも、血液の流れ道（動脈、静脈）をしっかりと思い出そうにする。 ○聞くだけではちゃんと思いつけない児童もいることが考えられるため、口答だけでなくノートも見返すようにうながす。 ○今後の発問に答えられるように児童自身が大切だと思うところはメモを取るように声掛けをする。 ○主に葉や茎から水を取り入れているわけではないことが分かるようにするために、根にしか水をあげていないことを確認する。 ○児童が疑問に思うようにするために、上辺だけの答えだけでなく理由までしっかりと聞く。 ○水の通り道を問うような問題をつくるようにするために、からだ全体や道管などの言葉が出てくるようにうながす。 ○水の通り道を問うような問題をつくるために、答えに詰まったら、血液の流れについてもう一度復習する。	25'

	・植物全体の水分の体積の割合 ・水の通り道 T₅ 水の通り道を問うような問題を 考えて発表してみましょう。		
問題 根から取り入れられた水は決まったところを通っているのだろうか。			
	T₆ 予想を立てて発表してみましょう。 ・決まったところを通らず、植物のからだ全体へ運ばれる。 理：植物にとって水は動物でいう血液のようなものであり、血液は体のすみずみ（全身）まで張りめぐらされた血管の中を流れているから。また、決められていない方が効率良く流れそうだから。 ・決められたところを通して、植物のからだ全体へ運ばれる。 理：動物では、動脈、静脈といった決まったところを血液が流れており、血管は体のすみずみ（全身）まで張りめぐらされているから。	○考察の時に答えられるような問題にするために、あいまいな言葉を使わずに通り道に絞って問いかけるようにする。 ○まだ問題を考えられていない児童を手助けするために、考えた問題を発表する。 ○深い理解へとつなげるために、しっかりと理由を書くようにする。 ○深い理解へとつなげるために、立てられていない児童には、動物の血液の流れに似ていることを伝え、自らの力で立てられるようにする。 ○前時の学習を定着させるために、血液の流れに絡めて答えるようにうながす。 ○まだ予想を立てられない児童を手助けするために、予想と理由を発表する。 ○予想と結果を比較するために、全員が予想を立てられるようにする。 〔科学的な思考・表現〕 動物の体のつくりやはたらきのこと、ハウセンカがしおれた状態から元の元気な状態に戻る映像から問題を見出し、自分の予想を表現することができる。 〔記録・発言〕	
2 実験の準備の仕方を確認する。	T₇ 今のような予想を確かめるために実験をします。実験の準備の説明をするので前に集まって下さい。	○実験に対する関心を引くために、集まる前に実験方法についても考えるようにする。 ○器具の破損による怪我や実験結果に差が出ないようにするために、前で実演する。 ○水の通り道を目視で確認出来るようにするために、色水を使う。 ○ハウセンカが色水を吸っていることを証明するために、水面の位置を入れ	15'

3 準備が完了した班から前に持ってくる。	T: できたところから前に持ってきてください。	物（三角フラスコ）に印をつける。 ○ハウセンカが傾いたことによる各班の吸水量の差が出ないように、また色水の蒸発によって水面が下がったわけではないことを示すために、脱脂綿で入れ物の口をふさぐ。 ○実験結果に差を出さない、また用意したもので遊ばないようにするために、前に提出し、不十分なところがないか確認する。	5'
----------------------	-------------------------	--	----

3. 板書計画

5/26 (金) 晴れ	問題 根から取り入れられた水は決まったところを通っているのだろうか。 〈予想〉 ・決まったところを通らず、植物のからだ全体へ運ばれる。 ・決まったところを通して、植物のからだ全体へ運ばれる。 〈準備するもの〉 ハウセンカ（ムカシヒメヨモギ）色水 入れ物（三角フラスコ）脱脂綿	【振り返り】 ・血液は、体のすみずみ（全身）まで張りめぐらされた血管の中を流れている。 ・動脈、静脈のように血液は決まったところを流れている。
-------------------	---	---

4. 資料

しおれたハウセンカが水で元気に（NHK for school）

http://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005301235_00000&p=box