

第2学年1組 理科学習指導案

1 単元 「動物の生活と種類」

2 本時 平成30年10月24日(水) 第1校時 第2理科室において

(1) 本時の指導観

本時では、生きたメダカの毛細血管とその中を流れている血液のようすを観察することにより、血液循環が生命維持に不可欠であることに気づかせることをねらいとしている。はじめに、めあてを確認する。次に、血液の循環のようすを実感させるために、メダカという身近な生物の血液を観察する。最後に、ヒトとメダカの血液成分を対比させることで、メダカもヒトと同様に地球に生きるなかまであることに気づかせる。

(2) 本時の主眼

メダカの毛細血管とその中を流れる血液の様子を顕微鏡で観察し、血液が液体成分と血球からなることに気づくことができる。

(3) 評価の観点・方法

評価の観点	観 点	段階	方法
血液の成分が液体成分と血球からなることに気づくことができる。	知識・技能	さぐる	ワークシート

(4) 準備

メダカ、チャック付ビニール袋、顕微鏡観察器具

(5) 展開

段階	学習活動・内容	自分事の問題(分類)	具体的な支援	配時	形態
つかむ	1 課題をつかむ。 (1) 消化された栄養分が何によって運ばれるか確認する。 ・栄養分は血液によって運ばれる。	・消化された栄養分はどのようにして全身に運ばれるのかな。 (切実)	・ご飯が分解されたブドウ糖液を実際に見せることで、予想を支援する。【主体】	5分	
	めあて メダカの毛細血管を調べ、血液循環が生命維持に不可欠であることを考えよう。				
さぐる	2 血管の中を流れている血液のようすを観察する。 (1) 顕微鏡でメダカの尾びれを観察する。 (2) スケッチし、気づいたことをまとめる。 ・血液の流れが速くなったり遅くなったりしている。 ・血流が枝分かれしているところと、合流しているところがある。 ・血液は液体と粒状からなる。 ・流れる向きが決まっている。 (3) 発表する ・どのような成分でできているか。 ・色、流れる向きや速さ、毛細血管のようす、その他の特徴などを視点に発表する。	・生きたメダカを観察するとはどんな感じだろうか。(意外性) ・血液は、赤い液体と思っていたが、無色透明な液体に、オレンジ色の粒が流れているぞ。 ・流れが速くなったり、遅くなったりしているのは、心臓の動きと関係あるのかな。 ・メダカも、小さいけどしっかり生きていますね。 ・他の班の発表を聞いてさらに分かってきたぞ。(比較)	・血液の循環のようすを実感させるために、メダカという身近な生物の血液を観察する。【主体】 ・観察内容を共有化するために、演示でプロジェクターに血液の流れるようすを映し出す。【協働】	25分	
	深める	3 血液の成分を知る。 ・血液は血しょうという液体成分と、赤血球・白血球・血小板などの固形成分からできている。 ・実験が長びくと、メダカが苦しそうになるのは、えら呼吸ができなくなり血液により酸素が各細胞に届けられなくなるからである。	・さっき見えたオレンジっぽい粒が赤血球なんだね。 ・私たちの体の中にも、メダカと同じような血液の成分が流れているのか。不思議だ。		
生かす	4 まとめ・振り返る。 ・息を止めると苦しくなることと、血液の循環は関係している。	・赤い血が流れていない生物もいるけど、どうなっているのだろう。もっと調べてみたい。(意欲)	・生徒自身の成長が分かるように振り返りシートを用意する。【主体】	5分	