

授業のテーマ

観察したことを伝え合う活動を通して、観察の楽しさを感じさせる授業の工夫

1 単元名 メダカのたんじょう

2 単元の目標

- (1) メダカの卵の変化や水中の小さな生物に興味・興味をもち、自ら調べようとする。
(自然事象への関心・意欲・態度)
- (2) メダカの発生や成長について予想や仮説をもち、条件に着目して観察を計画し、自分の考えを自分の言葉で表現することができる。
(科学的な思考・表現)
- (3) メダカの卵や水中の生物などを、解剖顕微鏡や顕微鏡などを適切に操作して、計画的に観察することができる。
(観察・実験の技能)
- (4) メダカの雌雄の区別や、卵は日がつにつれて中の様子に変化すること、また、池や水の中には小さな生物がいてメダカなどの魚の食べ物になっていることが理解できる。
(自然事象についての知識・理解)

3 指導にあたって

本学級は生物に興味をもっている児童が多い。学校で飼育しているメダカに興味をもち、積極的にえさを与えたり、水槽を掃除したりする姿が見られる。

授業においても、観察や実験に興味をもって取り組む児童が多い。予想や結果を自分なりの言葉で表したり、自分の考えをまとめたりして積極的に活動している児童がいる一方で、自分の考えをまとめることができず、ノートに書くことが苦手な児童もいる。

本単元に関する事前調査の結果は以下の通りである。

【児童の実態】 (5年2組 男子15名 女子11名 計26名 5月13日実施)

アンケート項目	回答
1 理科の授業で、観察や実験をすることがおもしろいですか。	あてはまる 24名 ややあてはまる 2名 ややあてはまらない 0名 あてはまらない 0名
2 授業で分かったことを自分の言葉でノートにまとめていますか。	あてはまる 10名 ややあてはまる 9名 ややあてはまらない 6名 あてはまらない 1名
3 自分の考えを友達に説明したり、発表したりしていますか。	あてはまる 3名 ややあてはまる 9名 ややあてはまらない 14名 あてはまらない 0名

本単元は、第4学年の「季節と生き物」の学習を踏まえながら、メダカの飼育や観察を行い、メダカの雌雄の区別や卵の内部の変化、孵化の様子をとらえることができるようにする。また、水中の小さな生物を食べ物にして生きていることを調べ、メダカの発生や成長について考えを深めていく。このような活動を通して、動物の発生や成長についての理解を図り、生命を尊重する態度を育て、生命の連続性についての見方や考え方をもちつていくことができるようにしていくことをねらいとしている。

そこで、顕微鏡の名称や操作手順を示した掲示物を提示したり、班で順番に顕微鏡を操作するよう指示したりすることで、児童全員が顕微鏡を確実に操作し、小さな生物を観察できるようにしたい。また、言語活動を充実させるために、自分で見つけた生物について、自分なりの言葉で友だちに伝え合えるように、十分な活動の時間を確保する。さらに、ワークシートに記入ができていない児童には、観察の観点(色、形、大きさ、動き)を示したヒントカードを渡し、まとめられるようにする。

4 単元の指導計画(9時間扱い)

第一次 水の中の小さな生き物

・・・・・・3時間

次	時	主な学習活動	評価規準(観点)	評価方法
一	1	・解剖顕微鏡や顕微鏡の使い方に慣れる。	・解剖顕微鏡や顕微鏡を正しく操作している。 (観察・実験の技能)	・観察 ・ノート
	2 本時	・顕微鏡を使って、水中の小さな生物を観察する。	・顕微鏡を正しく操作して、水中の小さな生物を観察しようとする。 (自然事象への関心・意欲・態度)	・観察 ・ワークシート
	3	・田や池の水中には、メダカなどの魚の食べ物になるものがあるかどうか調べる。	・田や池の水にいる小さな生物が、メダカなどの魚のえさになっていることを理解している。 (自然現象についての知識・理解)	・観察 ・ノート

第二次 メダカのたまごの変化

・・・・・・6時間

5 本時の指導

(1) 目標

- ・顕微鏡を正しく操作して、水中の小さな生物を観察することができる。

(2) 準備・資料

ビーカー・スポイト・スライドガラス・カバーガラス・ピンセット・ティッシュペーパー・
田や池の水・顕微鏡・ワークシート・顕微鏡の名称や操作手順を示した掲示物・ヒントカード

(3) 展開

☆言語活動を充実させるための手立て

学習活動及び内容	児童への支援と評価
1 田や池のどこに、メダカの食べ物があるのか予想する。 ・動いているものが見えるから生き物がいる。 2 本時の学習課題をつかむ。 田や池の水の中には、小さな生き物があるのかを観察してみよう。 3 顕微鏡を使って池や田の水を観察し、ワークシートに記入する。 ○ 4人の班で顕微鏡を一台ずつ準備し、順番に1人ずつ操作する。 ○ 観察した生物をワークシートに記入する。 ・動くものと動かないものがいたよ。 ・大きさ、形が違うものがたくさんいたよ。 ・手や足、目のようなものが分かった。 ・じっとしているようだけど一か所動いていたよ。 4 観察した結果を確認する。 (1) 班ごとに確認する。 ○ ワークシートを見せ合い、結果を確認する。 ・手や足のようものが細かく動いていた。 ・毛のようものが波のように動いている。 ・色がついているところがあった。 (2) 全体で確認する。 ○ 生き物の写真や動画を見る。 ○ 自分で見つけた生物の名前をワークシートに書く。 5 本時の学習のまとめをする。 田や池の水の中には、小さな生き物がいる。	・メダカの食べ物を調べるためには、水中の小さな生物を観察することが必要であることを確認する。 ・児童があらかじめ予想した場所の水を用意し、水中の生物を調べようとする意欲を高める。 ・顕微鏡を正しく操作できるように、使い方を掲示し、班で手順を確認し合いながら観察するよう助言する。 ・生物が見つけれない児童には、プレパラートを教師が用意しておき、生物を観察するように助言する。 ・観察したものを自分の絵や言葉でワークシートに記録するようにする。 ・ワークシートに記入ができていない児童には、観察の観点（色、形、大きさ、動き）を示したヒントカードを渡して支援する。 (評) 顕微鏡を正しく操作して、水中の小さな生物を観察しようとしているか。 (観察、ワークシート) (自然事象への関心・意欲・態度) ☆相手に分かりやすい表現や特徴を押さえている言葉を認め、自分の言葉で表現することの楽しさや喜びが感じられるようにする。 ・一人一人が自分の言葉で観察したものを伝えることができるように、時間を決めて班で発表する。 ・観察した生物の動きに着目させて、水の中の小さな生物も生きていることが実感できるようにする。 ・生物の写真や動画を提示して、どれを見つけたのか確認できるようにする。 ・本時の学習で分かったことを自分の言葉で表現できるように助言する。 ・本時の学習のねらいを振り返られるように、全体でまとめを確認する。 ・次時は観察した小さな生物をメダカが食べるのか実験することを伝え、関心が高まるようにする。