第6学年 理科学習指導案

日 時 令和6年7月10日 5校時

13:15~14:00

対 象 第6学年1組 37名

指導者

1 単元名 「生き物どうしの関わり」(12時間扱い)

2 単元目標

- 生物と持続可能な環境との関わり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。【知識及び技能】
- 生物と水、空気及び食べ物との関わりに着目して、生物と持続可能な環境との関わりについての妥当な考えをつくりだす力を育成する。【思考力、判断力、表現力等】
- 生物と水、空気及び食べ物との関わりを多面的に調べる活動を通して、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育成する。【学びに向かう力、人間性等】

3 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
①生物は、水及び空気を通して周囲の環境と関わって生きていることを理解している。	①生物と環境について、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。	①問題の発見や解決に向かって、自分の持ち味を生かして挑戦し、主体的に取り組もうとしている。
②生物の間には、食う食われるという関係があることを理解している。	②生物と環境について、観察、実験などを行い、生物と環境との関わりについて、より妥当な考えをつくりだし、表現するなどして問題解決している。	②生物と環境についての事物・現象にすすんで関わり、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。
③生物と環境について、器具を正しく扱いながら調べ、その過程や得られた結果を適切に記録している。		

4 単元について

(1) 指導内容

本単元の小単元1「食べ物を通した生き物の関わり」では身近な食材に注目し、植物が作り出した養分が様々な生物を経由しながら人の口に入り、人のからだをつくっているという自然の生物のつながりを捉えさせる。そのつながりを意識させるため、池の水を採取し、水中の小さな生物の観察、それらを魚が食べていることを観察する活動を通して、生物には食う食われるの関係があることを理解させる。小単元2「空気を通した生き物どうしの関わり」では、植物が光合成で二酸化炭素から酸素をつくりだすことを、実験を通して捉えさせる。小単元3「生き物と水との関わり」では、調べ学習を通して、人やほかの生物のからだには多くの水が含まれていて、水によってからだのはたらきが保てていることを理解させる。本単元は第6学年の既習単元である「物の燃え方と空気」「動物のからだ

のはたらき」「植物のからだのはたらき」で学んだ知識を結び付け、複数の側面からより妥当な考えをつくりだし表現できる単元である。そのため、既習内容とのつながりをもたせ、本単元の課題に対する考えを深められるよう指導する。

(2) 創造的な資質・能力の素地を重点的に育成する単元として設定した理由

地域や家庭の人々との交流を通して、自ら考え、判断し、行動できる力を高めてほしいという保護者の願いや、笑顔とあたたかさあふれる未来を創り出す力を育ててほしいという地域社会の要請を踏まえ、本校では、育成を目指す創造的な資質・能力を「未来を切り拓く力」とし、児童が持ち味を生かして挑戦できる学習として本単元を設定した。

5 児童の実態

児童は第6学年で「①物の燃え方と空気」「②動物のからだのはたらき」「③植物のからだのはたらき」の3つの単元を既習している。本単元を学ぶ上で必要となる知識は、単元①より物は燃えるときに空気中の酸素を使って二酸化炭素を出すこと、単元②より人は食べ物に含まれるでんぷんを消化して養分に変え、生きるために使うということ、単元③より植物は日光にあたることで葉にでんぷんをつくるということである。そのため復習する時間を取り入れ、今までの学習内容がこれからの学習に必要であるという意識をもたせた上で本単元に入っている。

6 創造的な資質・能力の素地を育成する視点

児童が互いのいいところを見つけ合い、伝え合う活動を通して、問題の発見や解決に向かって、自分の持ち味を生かして挑戦し、主体的に取り組もうとする態度を身に付けることができるようにする。

7 創造的な資質・能力の素地を育成するための手だて

(1) 児童が互いのいいところを見つけ合い、伝え合う活動

児童が互いのいいところを見つけ合い、伝え合う活動をすることで、児童が自分の持ち味を生かして挑戦し、主体的に取り組もうとする態度を身に付けることができるようにする。

(2) ICT等の活用

児童用タブレット端末内のアプリケーションを活用することで、児童が互いのいいところを見つけ合い、伝え合う活動ができるようにする。児童が互いに問題の発見や解決を進め、自分の持ち味を生かして挑戦するためには、児童同士の良好な人間関係が築かれていることが大切である。そのため、学習活動の中で互いの取組を、ムーブノートを活用して評価し合う活動を取り入れることで、自分の持ち味を伸ばしたり、新しい持ち味を発見したりすることで挑戦する意欲を高められるようにする。また、タブレットを活用して調べた知識と単元の既習知識を活用して、問題解決に取り組もうとする態度を身に付けられるようにする。

(3) 教科担任制を生かして

本単元は中学第2学年で学ぶ「植物の呼吸」や、第3学年で学ぶ「生命のつながり」に密接する単元である。前単元で学んだ知識と本単元で学ぶ知識が中学校で学ぶことにつながっていくことから、理科で学ぶことは単発の知識ではなく、他の単元にも活用できるものであることを意識させ、問題の発見や解決に生かせるよう指導する。

8 指導計画

時	学習過程	○主な学習活動 ★創造的な資質・能力の素地を育成するための手だて	◆評価規準 【観点】(方法)
1 ～ 6 (本時)	食 べ 物 を 通 し た 生 き 物 の 関 わ り 第 一 次	○カレーライスに使われている食材に着目し、食材のルーツを班員で協力してたどる。(本時) ★班活動を通して、自己評価と相互評価を行う。(本時) ○野生のメダカは何を食べているのかを予想し、池の中の小さな生物を顕微鏡で観察する。 ○他の生物が何を食べているのかを調べ、そのルーツをレポートにまとめて発表する。 ★互いのレポートを見合い、相互評価を行う。 ○自然の生物のつながりについて話し合い、まとめる。	【知】②③ (テスト、ノート、ワークシート) 【思】①② (ノート、ワークシート) 【主】①② (レポート、ノート、ワークシート)
7 ～ 9	空 気 を 通 し た 生 き 物 同 士 の 関 わ り 第 二 次	○植物は、酸素をつくり出しているのかを予想する。 ○植物に袋をかぶせて、中の酸素と二酸化炭素の体積の割合を調べる実験を行う。 ★互いの活動について相互評価を行う。 ○植物と酸素、二酸化炭素の関係について話し合い、まとめる。	【知】①② (テスト、ノート) 【思】①② (ノート) 【主】①② (ノート)
10 ～ 12	生 き 物 と 水 の 関 わ り 第 三 次	○水が必要な生物や、それらがなくなった場合の世界について話し合い、水の必要性を理解する。 ★話し合い活動を通して、相互評価を行う。 ○水の中で生活していない生物の体内の水の割合を調べる。 ○水の生物の関わりについてまとめる。	【知】①② (テスト、ノート) 【思】①② (ノート) 【主】①② (ノート)

9 本時の指導（全 12 時間中の第 1 時）

(1) 目標

カレーライスに使われている食材に着目し、それぞれの食材のルーツをたどり、人が口にする食べ物の中に含まれる養分は植物がつくり出した養分であること知り、生物同士の連鎖的なつながりを理解する。【知識及び技能】

(2) 展開

	○主な学習活動 ・予想される児童の反応	◆評価規準【観点】（方法） ★創造的な資質・能力の素地を育成するための手だて ※指導上の留意点
導 入	○なぜ人は食べ物を食べるのかを考える。 ・栄養を取って生きるため。 ・人は植物のように自分で栄養をつくり出せないため	※人が食べている写真を電子黒板に提示し、イメージをもたせやすくする。
展 開	問題 カレーライスの中の様々な具材は、なぜ養分をもっているのか？	
	○カレーライスに入っている具材を挙げ、班員で分担して一人一つずつ、決められた具材について調べる。 ・牛肉に養分があるのは、牛が養分のあった草や肥料を食べたから。 ・にんじんに養分があるのは、にんじんが太陽光をあびて自ら作り出したから。 ○ルーブリック評価の説明を聞き、一番良い評価について考える。 ○自己評価を行う（個人でワークシートに記入） ○それぞれ調べたことを班に持ち寄り、養分の作り出され方を班で一枚のレポートにまとめ発表する。 ○問題に対するまとめを考え、記入する。	※カレーに入っている牛（牛肉）や豚（豚肉）などの生物も人と同様に自分で養分を作り出せないことを補足する。 【主】①（ワークシート） ★児童が自身の活動を評価することで、主体的に取り組もうとする態度を身に付けることができるようにする。 【知】②（ワークシート）
振 り 返 り	○植物が光合成によって作り出した養分が、牛に食べられたことで牛の体内に蓄えられ、さらにその養分を人が食べていることを理解する。 ○相互評価を行う（ムーブノート）	★児童が互いのいいところを見つけ合い、伝え合う活動を行うで、児童が自分の持ち味を生かして挑戦できるようにする。