

第5学年 理科学習指導案

単元名 「花から実へ」

日 時 平成19年7月4日(水) 14:00～14:45

学 年 第5学年6名

指導者 世羅郡世羅町立伊尾小学校 教諭 田丸 栄

学習会場 理科室

単元について

本単元においては、植物の花のつくりや実のでき方に興味をもち、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先につくとめしべのふくらんだ部分が実になり、実の中に種子ができることを理解する。また、それにかかわる条件に着目しながら調べ、花の役割や受粉と結実との関係をとらえるとともに、生命を尊重する態度を養い、生命の連続性についての見方や考え方をもちようにすることができるようにする。

児童の実態

本学級の児童は、4年生までに植物の栽培、観察を通して、植物の体のつくりや花が咲いた後に種子ができることなどは知っている。また、5年生になって条件を統一した観察・実験を行ってきている。そこで、植物の発芽には、水・空気、適当な温度が必要なこと、植物の成長には、日光と肥料が必要なことを学習した。

植物の受粉と結実の関係では、6名すべての児童が、花粉がめしべについて種子ができると知っている。しかし、その知識は、観察・実験したものではない。

指導方法の工夫改善

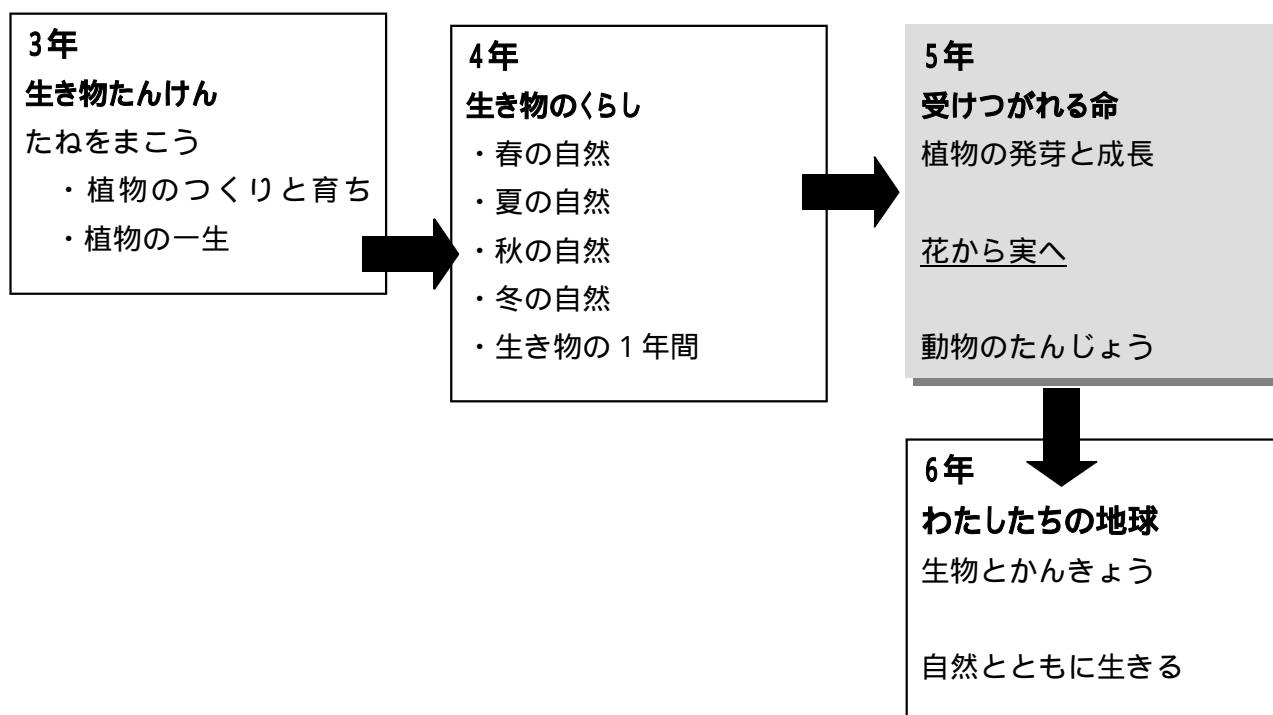
学習展開の工夫について

- ・花のつくりを学習する場面では、主教材のカボチャだけでなく、身近な植物の花のつくりや花粉を扱うことにより、花のつくりや花粉の理解を深めたい。
- ・花粉をつけたハチなどの昆虫や、風で運ばれる花粉の様子を実際に観察させたり、実験方法を考えさせるための教材・教具を工夫したりして、受粉のしくみをとらえさせる。
- ・畑に行つての花の観察では、花に寄ってくる昆虫などの姿にも目を向けさせるような声かけをし、受粉の仕組みを理解させる一助とする。
- ・顕微鏡などの用具の扱い方を適切に指導し、花粉の形を正確にとらえさせる。
- ・条件に着目しながら花の役割や受粉と結実との関係をとらえることができるようにさせるため、実験の方法から結果を見通せるようなワークシートを工夫したり、発問を工夫したりする。

思考力を育成するための言語技術について

- ・「・・・を確かめるために、Xの方はAを・・・して、Yの方にはAを・・・しません。ほか(BもCも)、すべて同じにします。もしも自分の予想があつていけるとすると、Xは～になるはずで、Yは～になるはずです。」「もし、そうならなかったら、・・・だということがいえます。」など見通しをもたせながら、理由をつけて(根拠をもって)論理的な考え方をさせる。

単元の系統性



単元の目標と評価規準

	ア 自然事象への関心 ・意欲・態度	イ 科学的な思考	ウ 観察・実験の技 能・表現	エ 自然事象につい ての知識・理解
単 元 目 標	植物の実のでき方とそれにかかわる条件との関係を意欲的に追究し、生き物のたくみさや神秘さを感じとり、生命を尊重しようとする。	植物の実のでき方とその要因との関係に問題を見いだし、条件に着目して計画的に追究し、実の成長に関係するものをとらえる。	植物を育てて結実の様子を見て、観察や実験を行い、その過程や結果を的確に表す。	植物の生命が子孫へ受け継がれていることなどを理解する。
評 価 規 準	植物の花のつくりに興味をもち、観察しようとする。 植物の成長などを調べたことを通して、生命を尊重する態度を身に付けている。	植物の実のでき方にかかわる条件を見いだしている。 植物の受粉と結実との関係に着目し、花粉のはたらきと実のでき方を関係付けて考えている。	顕微鏡を使うなどして、花のつくりや花粉などを観察し、記録している。 受粉と結実との関係を条件に気を付けながら実験し、記録している。	花にはめしべやおしべなどがあり、花粉がめしべの先につくとめしべのふくらんだ部分が実になり、実の中に種子ができることが分かる。

学習計画と評価計画(全8時間 本時 5/8)

小単元	学 習 内 容 (時数)	評 価 の 観 点				評 価 規 準 (方法)
		関	考	表	知	
一次 花のつ くり	・花のつくりをとらえる。 (1)					・植物の花のつくりに興味をもち、観察しようとする。(行動観察) ・花にはめしべやおしべがあることを理解している。(ワークシート)
	・顕微鏡を使って、花のつくりや花粉を観察し、記録する。(2)					・顕微鏡を使うなどして、花のつくりや花粉などを観察し、記録している。(行動観察、ワークシート)
二次 花粉の はたら き	・カボチャの花の様子から花粉のはたらきと実のできたかを考える。 (4) 本時 2 / 4					・植物の成長などを調べたことを通して、生命を尊重する態度を身に付けている。(発言、ワークシート) ・植物の受粉と結実との関係に着目し、花粉のはたらきと実のでき方を関係付けて考えている。(発言、ワークシート) ・受粉と結実との関係を条件に気を付けながら実験し、記録している。(行動観察、ワークシート) ・花粉がめしべの先につくとめしべのむくらんだ部分が実になり、実の中に種子ができることを理解している。(発言、ワークシート)
三次 まとめ	・これまでの学習を振り返り、生命の連続性・神秘さをとらえる。 (1)					・植物の成長などを調べたことを通して、生命を尊重する態度を身に付けている。(行動観察、ワークシート)

本時の展開

(1) 本時の目標

条件に着目して、おしべの花粉がめしべにつくと実ができることを調べる実験を考えることができる。

(2) 観点別評価規準

科学的な思考

- ・おしべの花粉がめしべにつくことにより植物が実をつくることを、条件統一した検証方法で考えている。

(3) 準備物

- ・提示用のカボチャのつる、花、ワークシート

(4) 学習の展開

学 習 活 動		指 導 上 の 留 意 点	評価規準() 方法()
つ か む	<p>1 仮説を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おしべの花粉がめしべにつくと実ができるのではないか。 <p>2 学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>おしべの花粉がめしべにつくと実ができることを確かめる方法を考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・写真を使いながら，仮説をしっかりと確認させるとともに，確かめる方法を考えるという目的意識をもたせる。 	
考 え る	<p>3 確かめるための方法を考え，実験・観察の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・花粉がめしべについて実ができるのなら， ・・・したら，実ができるだろう。 ・・・したら，実ができないだろう。 <p>そのために，めばなが開く前に花粉がつかないように条件を同じにして・・・する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カボチャの花のモデルを提示し，条件を統一する必要性を考えさせる。 ・実ができる場合とできない場合を考えさせる。 ・ワークシートにそって，どの条件を統一し，何をちがえるかを明確にさせる。 	<p>(B) 条件統一した実験方法を考えている。</p> <p>(A) 条件統一した実験方法を考え，結果の通しをもっている。</p> <p>(発言，ワークシート)</p>
ふ か め る	<p>4 確かめる方法が妥当であるかどうかを意見を出し合い交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・結果の見通しをもちながら，妥当かどうかを判断する。 <p>5 自分の考えた観察，実験方法を見直す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童の描いた図を紹介し，条件統一ができていようかどうか分かりやすいように板書で整理する。 ・花のモデルを使うことで説明をわかりやすくする。 ・仮説に対する結果の見通しをもたせる。 	
ま と め る	<p>6 理科日記を書き，次時の見通しをもつ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・友だちの意見で参考になったことを書かせるようにする。 ・次時への展望をもたせる。 	