理科学習指導案

単元名：

「生物の成長と生殖」

(全 8 時間扱い中 第 1 時)

授業日時 2021 年 6 月 24 日 (木) 第 1 校時

授業学級 3 年 A 組

授業会場 理科教室

授業者

指導者

(1) 主眼 (授業の手立て&ねらい)

生物が成長するために細胞はどのような変化しているかを考える場面で、タマネギの根の先端と中央部、根元の細胞を比較し、どこの部分が成長しているのか自分なりに見いだすことを通して、細胞が大きくなることで成長していることに気づくことができる

(2) 展開

	学習活動	予想される子どもの反応	「授業者の主な発問」・※留意点・【教材】	時間
--	------	-------------	----------------------	----

導入	<p>1. 導入</p> <p>器官だった 組織もあるよ 細胞だよ</p> <p>細胞が成長している</p>	<p>「今日から生物の成長と生殖っていう単元に入るけどまず生物の体は何から構成されている？」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2年生の時に学習した『生物のからだと細胞』の部分を復習する。 ・そのほかに細胞についての話をしたりして場を温める <p>「生物を構成する最小の単位は細胞だったね」</p> <p>「生物が細胞からできているってことは思い出したかな。それなら生物の成長ってなにが成長しているんだろう？」</p> <p>「細胞の成長って具体的にどんな変化が起きていると思う？今日はこのことについて考えてみようか」</p>	10分
	<p>細胞が大きくなる 細胞の数が増える</p> <p>根元から生えているから根元が伸びていると思う 全体的に伸びていると思う 先端じゃないかな</p>	<p>「生物が成長している時に細胞はどんな変化をしていると思う？」</p> <p>「今回成長している細胞を観察するためにタマネギの根を用意しました」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育てたタマネギを見せる <p>「これって実際に成長だと思うけどこの根っこってどこら辺が伸びているのかな？」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育てたタマネギの根の実物を出してどこら辺が成長しているか予想させる <p>「いろんなところから伸びているって予想が出たね」</p> <p>「今出た場所を比較して違いを見れば、どこでどんな変化をしているかわかりそうだね」</p> <p>「今日は顕微鏡を使って根の先端と中央、根元の細胞を観察して、細胞の大きさや数を比較してどこで何が起きているか確かめていこう」</p>	

【学習問題】生物が成長するのに細胞はどのような変化をしているのだろうか

	【学習課題】タマネギの根の先端と中央部、根元の細胞を比較し、どこの部分が成長しているのか自分なりに見いだそう			
展開	2. 観察		<ul style="list-style-type: none"> ・模造紙に実験方法を記入しておきそれを使って観察用プレパラート作りの説明をする【模造紙】 ・タマネギの根は事前に塩酸処理しておく 「根の先端と根元の細胞を顕微鏡を使って観察、スケッチをしてね。場所ごとの細胞を比較して気づいたことをワークシートに記入して行ってね」【タマネギの根、プレパラート、カバーガラス、染色液、柄付き針、顕微鏡、ワークシート】 	20分
	3. 観察結果	<p>細胞がたくさんある よく見えないな 先端の細胞の方が中心の細胞より小さい 根元の細胞は長細いな</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導でよく見えていた班や人をいくつかピックアップしておき、比較してどのようなことに気づいたのか発表してもらう 「比較してどのようなことに気づいたのか発表してくれませんか」 ・スケッチを投影機を使って映し、全体で共有する【投影機】 	5分
	4. 考察	<p>先端付近の細胞は根元の細胞と比べて小さいのが多い 根元に行くほど細胞は大きく長細くなっていた 先端には小さい細胞があったが根元の方には小さい細胞は無かった</p>	<p>「みんなが発表してくれたことや観察結果から考察をワークシートに書こう」 「考察するときに今日の学習問題を思い出して考えよう」 「考察を書いた人はそれを発表してもらえませんか」</p>	6分
	5. まとめ	<p>植物は細胞が大きくなることで成長することがわかった</p>	<p>「ワークシートに今日の振り返りを書こう」【ワークシート】 「今日の授業でどんなことがわかりましたか」</p>	4分
終末				

【本時の評価（評価する対象）】

細胞が大きくなることで成長していることに気づくことができる【ワークシート】