

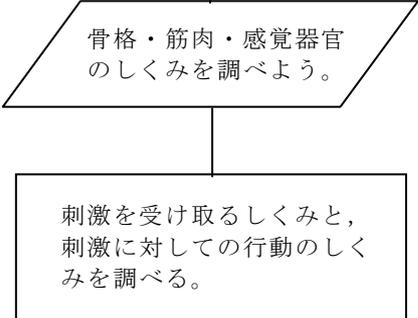
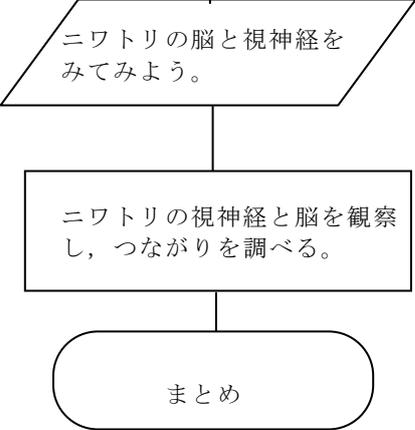
第2学年 理科学習指導略案

1 単元 「感覚と運動のしくみ」

2 単元の目標

感覚器官，感覚神経，脳，せきずいと運動神経のつくりを理解し，感覚器官が刺激を受け取ってから，運動が起こるまでのしくみを説明できる。

3 単元の指導計画 (5時間)

配時	学習活動・内容	留意点	観点：評価規準 ＜評価の方法＞
1	 <p>診断的評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○アンケート調査を行い，動物についての知識について探る。</li> </ul>	<p>関：動物の種類を挙げ，その特徴を説明しようとする。 ＜プリント分析＞</p>
3	 <p>骨格・筋肉・感覚器官のしくみを調べよう。</p> <p>刺激を受け取るしくみと，刺激に対する行動のしくみを調べる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○骨格と筋肉によってからだは動くしくみを理解させる。</li> <li>○骨格の役割を挙げさせる。</li> <li>○目・耳・鼻の感覚器官の細部を理解し，どこで感覚を受け取るか理解させる。</li> <li>○運動神経と感覚神経の違いをおさえる。</li> <li>○反射以外の運動は，すべて脳が判断した結果起こる運動であることを確認する。</li> </ul>	<p>関：動物のからだのつくりに関心を持ち，いろいろな動物についてしらべようとする。 ＜発言チェック＞</p> <p>知：感覚器官が光や音などの特別な刺激に対応するしくみになっていることを理解している。 ＜単元テスト＞</p>
1	 <p>ニワトリの脳と視神経をみてみよう。</p> <p>ニワトリの視神経と脳を観察し，つながりを調べる。</p> <p>まとめ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ニワトリの頭部を解剖させ，視神経と脳を確認する。</li> <li>○生命を使って実習・確認をさせてもらっていることを知らせる。</li> <li>○目と脳，運動神経と運動器官のつながりを補足する。</li> </ul>	<p>技：視神経と脳を観察し，ようすを記録する。＜様相分析＞</p> <p>思：感覚器官と脳，運動神経と運動器官のつながりを説明できる。 ＜プリント分析＞</p>

本時 (5/5)

3 本時 5 / 5 時

(1) 本時の指導観

「動物の生活と種類」の学習のまとめとして、本時は脳や視神経を実際に見て、からだのつくりに関心をもたせていく。**小学校では、ヒトの腸などの内臓について、小学校6年で学習している。中学校では、各器官の構造やはたらきを学習し、知識として理解しているが、実際に解剖は行っていない。**

今回、使用するものは犬のエサとして市販されているニワトリの缶詰である。生体ではないが、脳の形や視神経を確認できる。実際に臓器を見て確認し、からだの不思議に触れさせることで、生物への関心を高めさせたい。

(2) 主眼 ニワトリの頭部を解剖し、視神経と脳を確認できる。

視神経と脳および運動神経と運動器官のつながりについて説明できる。

- (3) 準備 ①鶏頭（3人に1つ） ②解剖セット ③バット ④生徒用ワークシート  
⑤記録用紙

(4) 過程

意図	学習活動・内容	○手だてや留意点 ◆〔観点〕評価<評価方法>	形態	配時						
問題把握	1 めあてを確認する。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>ニワトリの脳の形と視神経を確認する</td> </tr> </table>	ニワトリの脳の形と視神経を確認する	○は虫類・鳥類・ヒトの脳の図を提示し、予測させる。 ○片付けの際に、気付いたことを前の記入用紙に記入することを伝える。	一斉	10分					
	ニワトリの脳の形と視神経を確認する									
	2 動物の脳のかたちを図でみて、鳥類の脳の形を予測する。									
3 実習手順を知る。										
情報収集・情報処理	4 解剖実習をする。	○ていねいに実験体をあつかい、表面から少しずつはがすことを伝える。 ○解剖している部位の説明をしたり、発問したりする。 ◆〔技〕ニワトリの頭部を解剖し、視神経と脳を確認できる。 <様相分析> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>視神経と脳を確認し、さらにスケッチすることができる。</td> <td>視神経と脳を確認できる。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cの生徒への手だて：解剖している部位を説明し、視神経を確認させる。</td> </tr> </tbody> </table> ○片付けと平行して、記録用紙に記入させる。	A	B	視神経と脳を確認し、さらにスケッチすることができる。	視神経と脳を確認できる。	Cの生徒への手だて：解剖している部位を説明し、視神経を確認させる。		班	25分
A	B									
視神経と脳を確認し、さらにスケッチすることができる。	視神経と脳を確認できる。									
Cの生徒への手だて：解剖している部位を説明し、視神経を確認させる。										
一般化	5 本時のまとめをする。	◆〔思〕視神経と脳および運動神経と運動器官のつながりについて説明できる。<ワークシート分析> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>感覚器官・脳・運動神経および運動器官のスケッチを使い、刺激を受けてから運動が起こるまでの信号の流れを説明できる。</td> <td>刺激を受けてから運動が起こるまでの信号の流れを説明できる。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cの生徒への手だて：目と視神経のようすを図示しながら補足する。</td> </tr> </tbody> </table> ○脳や神経のモデルを図示し、説明を加える。 ○本時の活動を振り返り、自己評価表に本時の感想を記入するよう指示する。	A	B	感覚器官・脳・運動神経および運動器官のスケッチを使い、刺激を受けてから運動が起こるまでの信号の流れを説明できる。	刺激を受けてから運動が起こるまでの信号の流れを説明できる。	Cの生徒への手だて：目と視神経のようすを図示しながら補足する。		一斉	15分
A	B									
感覚器官・脳・運動神経および運動器官のスケッチを使い、刺激を受けてから運動が起こるまでの信号の流れを説明できる。	刺激を受けてから運動が起こるまでの信号の流れを説明できる。									
Cの生徒への手だて：目と視神経のようすを図示しながら補足する。										

