

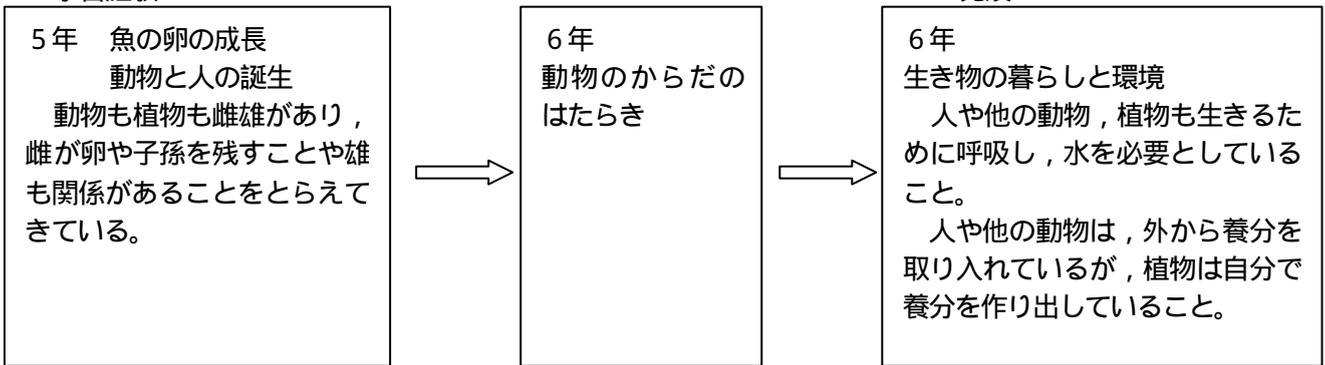
1 単元名

動物のからだのはたらき

2 単元のねらい

人と動物が生きていくためには、何が必要かに問題を持ち、はき出した空気と空気の成分の違いや、でんぷんのだ液による変化、拍動数と脈拍数との関係などを調べ、さらにいろいろな資料なども活用して、呼吸、消化、血液循環にかかわる体内の各器官のつくりと働きについて、とらえることが出来るようにする。

単元の系統
学習経験



デジタルコンテンツ活用の意義

人の体の中という、日常では見ることの出来ない部分を、デジタルコンテンツを用いる事により、より詳しく調べることが出来たり、内部の動きや働きをより身近に感じることが出来る。

3 児童の実態

人の体の作りは、子供にとっては、どうなっているのか興味があるがなかなか目にすることが出来ない。今の子供たちにとっては、その体の内部を詳しく見る機会がない。テレビなどの情報によって、ある程度の知識はもっているが、いろいろな体の作りや仕組みについては深く考えていないため、デジタルコンテンツを用いる事により、よりからだの内部の作りについての興味がわく事になるであろう。

4 指導にあたって

デジタルコンテンツには、全ての体の仕組みについて資料として詳しく載っているが、補助資料として使用したり、発展的に詳しく活用するように心がける。

5 単元の目標

呼吸と吸気の違いや食べ物の消化、人と背骨のある動物の呼吸・消化・血液の働きの共通点について関心を持ち、進んで調べようとする。

呼吸・消化・吸収・血液循環の仕組みや骨格・筋肉のつくりなどを人や他の動物と比較して考えることが出来るようにする。

呼吸と吸気の違いを物の燃え方や石灰水の変化で調べたり、だ液によるデンプンの変化を調べたり、魚の消化管や血液の流れを観察し図に表したりする。

- ・動物は、体内に酸素を取り入れ、体外に二酸化炭素を出すことが分かる。
- ・食べた物は、口・胃・腸などを通る間に消化・吸収され、排出されることが分かる。
- ・血液は、心臓の働きで体内をめぐり、養分・酸素・二酸化炭素などを運んでいることが分かる。

6 指導計画

次	時間	学 習 活 動
	1	<p>オリエンテーション</p> <p>人と動物が生きていくためには何が必要かを考えて話し合う。</p> <p>空気，食べ物，水のいずれを，体のどこで，どのようにして取り入れるか疑問を整理する。</p>
1	2	<p>呼吸をして何を取り入れているのか</p> <p>人と動物は呼吸をして，空気中の何を取り入れるのか，吐き出した空気と吸う空気はどう違うのかを考えて話し合い，石灰水または気体検知管で調べる。</p>
	1	<p>人と動物の呼吸器官の共通点，相違点を調べる。</p> <p>人と肺のつくりと働きについて調べる。</p> <p>動物の呼吸と呼吸器官について調べ，働きの共通性をまとめる。</p>
2	1	<p>食べ物の養分はどのようにして取り入れているのか</p> <p>食べ物にふくまれる養分は（デンプン）と水は，体のどこでどのようになって取り入れられるのかを考え，話し合う。</p> <p>ご飯粒がだんだん甘くなってくるのはなぜかを考え，だ液によって変化するのではないかと予想させる。</p>
	1	<p>ご飯粒がだ液によって変化することを確認する実験方法を考え，実験を行う。</p>
		<p>人と動物の消化器官の共通点，相違点を調べる。</p> <p>人と消化管のつくりと消化の働きについて，まとめる。</p> <p>動物の消化管について調べ，つくりの共通性をまとめる。</p>
3	2	<p>酸素や養分はどのように全身に運ばれるのか。</p> <p>体の中の血液の通り道について調べる。また，心臓の拍動数と脈拍数をはかり，心臓の動きと血液の流れとのかかわりを調べる。</p> <p>血液は体の中のどこを通過して，酸素や養分を運んでいるかを，考え話し合う。</p> <p>体の中の血液の通り道を調べ，心臓の拍動数と脈拍数をはかって，心臓の動きと血液の流れとのかかわりを調べる。</p>
		<p>血液の流れとはたらきについてまとめる。</p> <p>動物の血管や血液の流れを調べる。</p> <p>めだかの尾びれの観察をおこなう。</p>

7 本時

本時の目標

人と動物の肺のつくりを調べ、人と動物の呼吸と呼吸器官についての共通性についてまとめることが出来たか。

デジコン活用のポイント

細かい部分の名称を教える活動ではなく、人と動物の呼吸には共通性があることが分かるように、視点を明確にして何について調べるかの意識をもたせる。

実際

過程	学習の流れ	留意点
つかむ	1 本時の学習を確認する。 人と動物の肺のつくりとはたらきについて調べよう。	・何の学習をするのかを、明確にしコンピュータの使用の方法について確認する。
みとおす	2 ホームページにアクセスして調べることを確認する。	・調べる視点を明確にしておく。
しらべる	3 ホームページから肺のつくりを調べる。 ・肺の内部のつくりや働きを映像で見る。 ・ただ見るだけでなく、書き写す。	・口から気管を通して、肺に入る道の確認や肺の内部で取り入れられた酸素が二酸化炭素として体外に出される様子やその仕組みに目を向けさせる。 肺の内部の各部の言葉に着目するのではなく、その仕組みや呼吸の流れに気を付けて調べさせる。 ・映像を見るだけでなく、書くことで学習の深まりを持たせる。
まとめる	4 調べて気づいたことを発表する。 ・人と動物の呼吸は似ている。 ・肺のつくりが似ている。 5 次時の予告をする。	・動物の呼吸と比較して、人と動物の共通性に気づかせる。

8 リンク先 , 参考にしたページ

マルチブック映像資料集 高学年「人と動物の体」