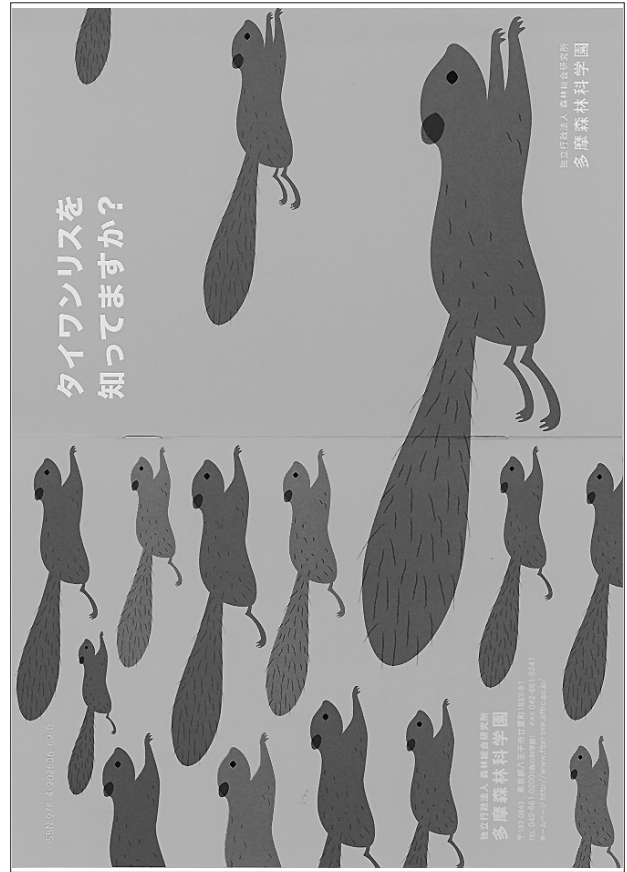




資料1 NHK ダーウィンが来た! DVDブック No 28



資料2 タイワンリスを知っていますか (表紙・裏表紙)



資料3 外来生物法パンフレット (表)



資料4 クリハラリス防除パンフレット

タイワンリス 駆除大作戦



宇土半島で繁殖を続けているタイワンリス(天野守徹さん提供) 宇土半島のタイワンリス生息域



H21.7生息域調査

宇土半島で大繁殖 農作物に被害

生息域を拡大するタイワンリスは、農作物を食い荒らす被害を拡大している。関係機関で連携する駆除活動が、宇土半島で急務となっている。大規模な駆除活動として大規模な作戦が打ち出されている。

県庁所在地である宇土半島は、人口約1万5千人、面積約1,000ha、人口密度が約150人/km²と、人口密度が非常に高い。宇土半島には、約1,000頭のタイワンリスが繁殖している。宇土半島には、約1,000頭のタイワンリスが繁殖している。宇土半島には、約1,000頭のタイワンリスが繁殖している。

県や関係機関連携 2ヵ所に大型わな

九州半島初をタイワンリスの生息域として、駆除活動が展開されている。関係機関で連携する駆除活動が、宇土半島で急務となっている。大規模な駆除活動として大規模な作戦が打ち出されている。

資料5 新聞記事 (西日本新聞：2010(平成22)年8月27日(金))



資料6 タイワンリス剥製

ビデオ視聴記録用紙 ()年()組()番 氏名()

期日 ()月()日()曜()限目 教科()

視聴番組名：ダーウィンが来た! 生きもの新伝説 「リスがほえる!? 台湾の森」

内容

第1章 びっくり! 「ワン」と鳴くリス
 * タイワンリスの特徴 (大きさ・体型・行動・生活)

* 鳴き声「ワンワン」・・・

「ガッガッ」・・・

「タイワンリス 日本で拡大中」 どういうことが進行中? どんな問題がある?

第2章 鳴き声 意外な利用法
 * 鳴き声「ゲゴゴ」・・・

「ワンワン」・・・

「チーチー」・・・

第3章 台風一過 リスが鳴く

感想

資料7 ビデオ視聴記録用紙

3年()組()番 氏名()

1 冊子「タイワンリスを知っていますか」及び新聞記事資料から
 p12・13 外来種が起こす問題
 イギリスで約200年前にアメリカからトウブハイロリスが持ち込まれて放たれました。それによって、もともといたキタリスはどうなりましたか。

p14・15 日本の森で何が起こる?
 タイワンリスが増えしまうと、どのような影響が予想されますか。

メジロ	
アオグラ	
ニホンリス	
ムササビ	
アカネズミ	

p6・7 日本での暮らし および、ビデオ視聴記録用紙裏の新聞記事より
 宇土半島でも増えているクリハラリスは、どのような影響を与えていますか。

農業被害	
その他の被害	

2 外来生物法パンフレットから
 * ()の1~4を記入します(板書を写します)。
 * その裏の()5~7に入る語を予想して協議して得られた語を発表してください。
 自分の班で決めた内容

5 () 6 () 7 ()

各班の答えた内容を比較してみましょう。

パンフレットに載っていた正解を発表します。

5 () 6 () 7 ()

3 もし、自分だったら?
 「あなたは動物が大好きでハムスターをペットとして飼っていました。ところが繁殖して子どもが増え、全てを飼うことができなくなりました。知り合いやペットショップも引き取ってくれません。あなただったらどうしますか?」

※ハムスターは外来生物ですが、「特定外来生物」には指定されていません。

あなたの考え

班内で、お互いの考えを出し合い、ベストアンサーを決めて、発表してください。

班のベストアンサー

資料8 外来生物学習プリント

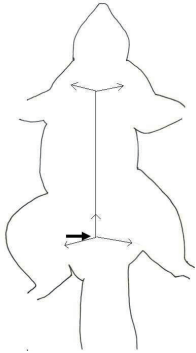
実験 リスの解剖

1 目的: 脊椎動物であるクリハラリスを解剖し、その内部構造を調べ、各器官(系)のはたらきについて調べる。

2 材料: クリハラリス ※特定外来種として宇土半島で駆除された個体
器具: 解剖バサミ、メス、ピンセット、ピン、バット、発泡スチロール、ゴム手袋

3 方法:

- 冷凍保存されていたクリハラリスを解凍し、オスまたはメスを受け取る。
- 体重を測定し、外形を観察する。頭部(歯)、胸腹部、外部生殖器、四肢(指の数・爪)、尾など。外部生殖器(発達した乳首の有無、陰茎の有無)からオスかメスカを判断する。また、乳首の色(産経個体は茶色)、睾丸下降(発情期は発達して外部からわかる)を記録する。
- バットにリスをあおむけにのせ、四肢をひろげる。
- 下腹部中央の皮膚をつまみ上げ、解剖バサミで体の真ん中(正中線)に直角に小さな切り口をつける(図の太い矢印)。この切り口から正中線に沿って皮膚を持ち上げるように切り開いていく。胸部と腹部の境に横隔膜が見えたら、肋骨をハサミで切断する。
 頭部方向はあごの下まで、尾部方向は外部生殖器の手前まで切り開く。さらに胸部では前肢のつけ根近くまで左右に切り開き、下腹部では後肢のつけ根まで左右に切り開く。
- 全体が観察できるようになったら観察する。このとき、内臓器官の位置や形・色について記録しておく。
- 各器官について切り外して別用紙の上に並べていく。血液等で見にくいときは水で洗い流す。



a 腹部で、暗赤色の大きく目立つ肝臓を切り離す。ピンセットを用いて、いくつかの部分(葉)からなるか調べる。

b 食道、胃、小腸、大腸を一つなぎで取り出す。取り出したら腸間膜を切って、一つのつながりとする。盲腸を確認し、胃がふくらいていたら切開して内容物を出して確認する。

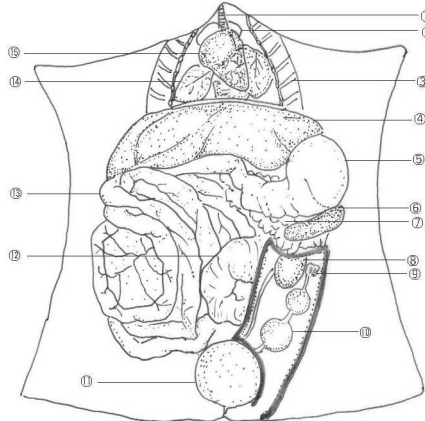
c 消化管を取り出すと腹腔背側にソラマメ形をした1対の腎臓があり、取り外す。輸尿管は細いため確認が困難。膀胱は切り取らない。

d 早には卵巣と子宮があるが細くて透明なので確認が困難。ただ、妊娠している場合は胎児が羊膜に包まれて球状となっているので切り離す。発情中の♀は下肢の付け根部分に睾丸が見えるので取り外す。

e 心臓につながる血管を心臓からできるだけ遠いところで切り、心臓を取り出す。その後、左右の肺を取り出す。

ネズミ類の解剖図

※右下の太線内は腸を取り除いた図(妊娠♀)



① 気管	④ 肝臓	⑦ 膀胱	⑩ 胎児(子宮内)	⑬ 小腸
② 甲状腺	⑤ 胃	⑧ 腎臓	⑪ 膀胱	⑭ 肺
③ 肋骨	⑥ 脾臓	⑨ 卵巣	⑫ 盲腸	⑮ 心臓

資料9 解剖実習学習プリント

「生物Ⅱ」 学習指導案

教諭: 坂田拓司 実習助手: 内田健太郎

1 日時 平成23年6月20日(月)5校時

2 指導学級 3年1・2組 選択者23名 化学実験室

3 使用教材 教科書「改訂版高等学校生物Ⅱ」(数研出版)
 実習プリント2枚(実習方法用紙 まとめ用紙)

4 単元 現在学習している第1編「生命現象と物質、第1章: 生体の機能とタンパク質、および昨年学習した生物Ⅰ、細胞と生物体・生殖と発生・内部環境の恒常性

5 本時の目標

- クリハラリスの外部形態や内臓器官を観察し、体のつくりを理解する。
- 解剖実習によって、生命の尊厳を感じ取る。
- 班活動により、協同やコミュニケーションの能力を高める。

6 本時の展開 ※前時: パワーポイントで実験の予備学習済み

学習内容	学習活動	留意点	評価
導入 (5分) <ul style="list-style-type: none"> 出席確認 前時の復習 本時の目標 	<ul style="list-style-type: none"> 資料と器具の準備 前時に行った実習の予備学習や担当を確認 本時の目標を示す 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒の様子(挨拶・準備・整容)を把握し、準備させる 前時の内容を発問し、答えさせる プロジェクターを用いてスクリーンに目標を提示 	<ul style="list-style-type: none"> 資料・筆記具の準備はできているか 発問に答えるか
展開 (40分) <ul style="list-style-type: none"> 解剖手順確認 外部形態 解剖 片付け 記録 	<ul style="list-style-type: none"> スクリーン(実習プリント)で手順の確認 器具類確認と、解剖準備 手順に従って外部形態を観察記録する 手順に従って、解剖と内臓器官の抽出および観察を行う 解剖後の臓器と死体は新聞紙にくるむ。器具類は洗剤で洗浄 記録係の記録を他のメンバーが自身の報告用紙に書き写す 	<ul style="list-style-type: none"> スクリーンに注目させる バット大(解剖用・リス用)、バット小(器具類)を配布 係は入刀(1)、補助(2)、記録(1)の4名 記録以外はゴム手袋をして器具やリスを取り扱う 特にはさみやメスの取り扱いに注意させる 死体や臓器の取り扱いに強い違和感を持つ生徒には無理に取扱わせない 元通りに片付けて、まよめの作業をしやすくする 	<ul style="list-style-type: none"> 注目しているか 係の仕事を責任持って行っているか 係以外の仕事にも気付けて取り組んでいるか 落ちついて指示通りに作業を進めているか 協力して取り組んでいるか
まよめ (5分) <ul style="list-style-type: none"> 本時のまよめ 次授業の予告 	<ul style="list-style-type: none"> 外部形態や内臓を直接観察することで、五感を通して「いきもの」を取り扱うことの大切さを学んだことを自覚させる 次回の授業は、P.C.3教室でインターネット上の資料を基にして内臓器官のはたらきについてまよめ、感想を記入して用紙を提出することを伝える 	<ul style="list-style-type: none"> 注目しているか 	<ul style="list-style-type: none"> 注目しているか

資料10 解剖実習指導案

受付日: 2012年4月3日 受理日: 2012年5月5日

連絡先: 坂田拓司

〒860-0073 熊本県熊本市西区島崎2-37-1
 熊本市立千原台高等学校
 ファックス 096-355-2947
 電子メール alicechan@mtj.biglobe.ne.jp