

“2.2.2 脊椎动物（第3课时）”教学设计

（咸宁实验外国语学校实习生 21 级生物专业李志彬）

【教学目标】

1. 认识各种各样的鸟，概述鸟的主要特征；（生命观念）
2. 探究鸟类适于飞行的形态结构特点，形成结构与功能适应观；（生命观念）
3. 举例说明鸟与人类生活的关系，培养学生爱护环境、爱鸟护鸟的意识。（态度责任）

【教学重难点】

重点：1. 鸟的主要特征；

2. 鸟类适于飞行的特点。

难点：1. 探究鸟类适于飞行的特点，形成结构与功能适应观。

2. 鸟的呼吸方式——双重呼吸。

【教学过程】

教师活动	学生活动	备注
<p>一、创设情境 导入新课</p> <p>提问：日常生活中小猫小狗还有鸟都比较常见，那鸟与他们有什么主要的区别呢？</p> <p>播放：幼鸟学习飞行的视频，提出问题：为什么幼鸟在出生后很快就能学会飞行，其它动物却不行？它有何特殊之处？</p>	<p>学生明确鸟会飞行的特点。</p> <p>观看视频，思考问题。</p>	<p>激发学生学习的兴趣，导入新课。</p>
<p>二、问题引导 探究新知</p> <p>（一）多种多样的鸟</p> <p>提问：天高任鸟飞，那是所有的鸟都善于飞行吗？</p> <p>教师总结：除鸵鸟、企鹅等少数鸟不能飞行以外，绝大多数鸟都是善于飞行的。</p> <p>介绍鸟是陆地生活的脊椎动物中种类最多的一个类群，然后老师用课件展示比较具有代表性的鸟（鸟中之最），如最小的鸟——蜂鸟、最大的鸟——鸵鸟、游泳最快的鸟——企鹅、飞行最快的鸟——雨燕、飞行最高的鸟——高山</p>	<p>回答：不是</p> <p>认识鸟类，思考鸟的形态特征。</p> <p>通过展示和介绍几种鸟类的特点，引起学生浓厚兴趣。企鹅处，强调保护动物的重要性。</p>	<p>培养学生观察、分</p>

<p>秃鹫，飞行最远的鸟——北极燕鸥，大致讲解这些鸟类的特征。</p> <p>我们通过前面的学习，已经知道结构和功能是相适应的，那么，这些鸟的形态结构是如何与飞行生活相适应的呢？</p> <p>（二）鸟适于飞行的特点</p> <p>1. 实验·探究：鸟适于飞行的形态结构特点</p> <p>（1）请学生自主阅读教材 94-95 页内容，根据 95 页的图片和文字提示，以及老师课件上展示的问题，然后得出结论。</p> <p>问题：鸟的形态各异，但是呢，大部分鸟类还是可以自由飞行，那我们可以从哪些角度去分析鸟类适于飞行的特点呢？</p> <p>（2）组织学生交流讨论自己得出的结论，对结论进行完善。</p> <p>（3）教师对学生结论进行评价。在此基础上进行讲解：</p> <p>2. 鸟适于飞行的外部特征和内部结构</p> <p>借助鸟的模型和扇子，加强学生的理解，直观展示翅膀的特点以及胸肌发达。</p> <p>外部特征：身体呈流线型；身体覆羽，前肢变成翼。</p> <p>内部结构：骨骼轻、薄，可减轻体重；发达的胸肌一端附着在龙骨突上，另一端附着在前肢上，牵动两翼完成飞行动作。</p> <p>3. 鸟适于飞行的生理特征</p> <p>教师补充讲解：鸟的视觉发达，有些鸟能在疾飞中看清并捕食猎物。它们没有牙齿，用坚硬的喙来啄取食物。</p> <p>（1）分享资料：据记载，世界上鸽子飞行最远的纪录是英国威灵顿公爵的一只信鸽创造的。这只信鸽从非洲西部海上空起飞，经过 55 天的飞行，当它飞到伦敦离巢只有 1.6 km 地方时，耗尽体力死去。它飞行的路程约有 10000</p>	<p>学生结合教材和课件上的资料得出结论：流线型的体形可以减少飞行中空气的阻力；前肢变成翼，翼上附着羽毛，宽阔呈扇形，翼搏击空气，使鸟能振翅高飞，或平稳滑翔；</p> <p>可以从外部形态，内部结构，生理特征这三个维度去思考。</p> <p>学生掌握情况非常好，由于有模型，学生兴趣度高。</p> <p>根据教材内容回答问题：鸟的食量大，消化能力强，直肠短，粪便随时排出，利于减轻体重。</p>	<p>析、思考问题的能力。</p> <p>让学生形成结构与功能相适应的生物学观念。</p> <p>通过阅读资料变被动为主动，产生探究的欲望。</p> <p>指导学生使用流程图的形式理解和掌握知识。</p>
---	---	--

km。

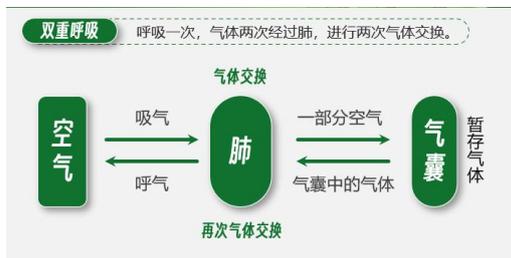
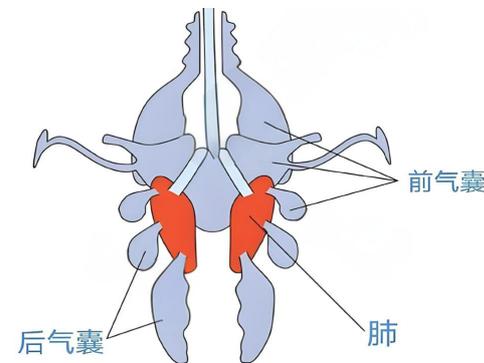
提问：鸟类是如何保障飞行时的巨大能量持续供应的呢？

总结：能量来源于有机物，而食物中富含有机物；所以鸟类可以通过获取大量食物，补充所需要的能量。

(2) 通过逻辑分析其原因



(3) 课件依次展示鸟的消化系统、呼吸系统、循环系统的图片及文字资料，加强学生对教材内容的理解。呼吸系统是重难点，采用图画展示法、视频讲解、流程图帮助学生去更好的理解和掌握。



(三) 鸟的主要特征

1. 设疑：寒冷的冬天，我们为什么在户外通常见不到青蛙、蛇等动物，但是却可常常看见鸟类。

结合之前学习的有机物和能量转化器，学生很快得出答案。

生物课强调学生的逻辑分析能力，借助该逻辑图，很好的将知识点串联起来，加强学生理解，记忆也更加深刻。

补充笔记。

强调鸟类的呼吸特点：双重呼吸。

鸟具有气囊，可以辅助肺进行呼吸，提高气体交换的效率，还可减轻身体比重。

鸟的心跳频率快，运输营养物质和氧气的功能强，保障营养物质运输，满足能量供应。

结合教材内容和生活经验回答：鸟是恒温动物，青蛙和蛇是变温动物。

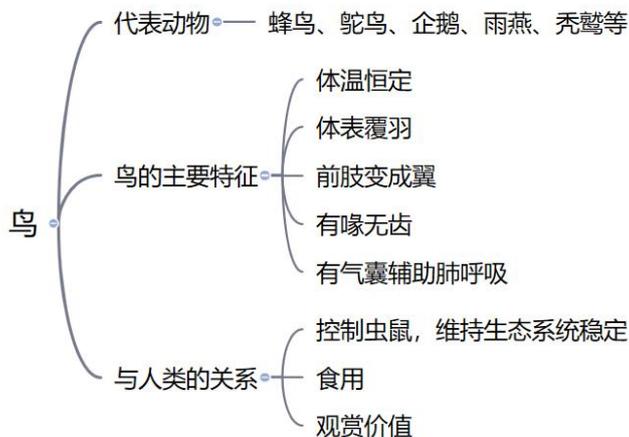
强调逻辑分析，串联之前的知识点，不能知识碎片化。

<p>2. 继续追问：体温恒定对生物生存有什么意义？</p> <p>3. 补充鸟的繁殖特征：体内受精，卵生，卵外有坚硬的卵壳，起保护作用。</p> <p>4. 请同学综合以上所有内容，归纳鸟的主要特征。</p> <p>(四) 鸟与人类生活的关系</p> <p>鸟与人类的生活息息相关，如果自然界没有鸟类，我们的生活会受到哪些影响？</p> <p>展示图片，引导学生归纳鸟类与人类的关系。培养学生的辩证思维能力，思考鸟的利与弊。</p> <p>利：（1）农林害虫的天敌：猫头鹰等猛禽是鼠类的天敌，大山雀、啄木鸟等捕食农业害虫；</p> <p>（2）食用：我们食用的蛋类通常都是来自鸟，鸡、鸭、鹅等家禽是人类食物中动物蛋白的重要来源；（3）观赏价值。</p> <p>弊：（1）农业鸟害：例如麻雀会吃谷物；（2）鸟的撞击事件：鸟可能与飞行中的飞机相撞，带来不可挽回的损失；（3）鸟类可以携带细菌、真菌和寄生虫等。</p>	<p>结合教材内容回答：恒定的体温增强了动物对环境的适应能力，扩大了它们的分布范围。</p> <p>学生归纳鸟适于飞行的特点：</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>有飞行器官：翼</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>飞行阻力小：身体呈流线型。</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>体重轻：① 骨骼轻、薄，有些骨内部中空； ② 消化能力强，不储存粪便。</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>动力强：发达的胸肌。</p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>能量足：① 气囊辅助肺呼吸，氧气充足； ② 心率快，血液运输营养物质和氧气的能力强</p> </div> <p>加强学生的生命观念</p>	<p>培养学生爱护环境、爱鸟护鸟的意识。</p>
<p>三、课堂总结 盘点收获</p> <p>本节课我们学习了鸟的主要特征，知道了鸟的形态结构及生理特征是与其飞行生活相适应的。帮助学生总结归纳，梳理知识点，如：鸟身体呈流线型、体表覆羽、前肢变成翼、胸肌发达、骨骼轻薄、食量大、消化能力强、有气囊辅助肺进行双重呼吸等。还明白了鸟与人类生活的关系，培养了爱护环境、爱鸟护鸟的意识。</p>	<p>学生小组内总结、归纳，全班交流补充，总结鸟的特征（从外部形态，内部结构，生理特征这三个维度）。</p>	<p>提升学生的归纳总结能力。了解学生的学习情况。</p>

<p>知识点总结</p> <p>鸟</p> <p>主要特征：体温恒定；体表覆羽；前肢变成翼；有喙无齿；有气囊辅助肺呼吸</p> <p>适于飞行的特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部形态： <ul style="list-style-type: none"> 体形呈流线型，减小空气阻力 体表覆羽，飞行器官前肢变成翼 内部结构： <ul style="list-style-type: none"> 骨骼轻、薄，可减轻体重 胸肌发达，牵动两翼完成飞行动作 生理特征： <ul style="list-style-type: none"> 食量大，消化系统强，粪便排出及时，可以减轻体重 双重呼吸：有气囊辅助肺呼吸 心跳频率快，血液循环效率高 		
<p>四、巩固运用 拓展提升</p> <p>课堂练习</p> <p>1. 下列几种动物中，不属于鸟的是()</p> <p>A. 家鸽 B. 雨燕 C. 雪雁 D. 蝙蝠</p> <p>D</p> <p>课堂练习</p> <p>2. 我国某地流传的“骨笛”是用一种内部中空、轻而坚固的长骨制成的乐器。你认为下列动物的骨笛中最可能做“骨笛”的是()</p> <p>A. 青蛙 B. 老鹰 C. 猫 D. 乌龟</p> <p>B</p> <p>课堂练习</p> <p>3. 初冬时节，某湿地公园里迎来了大批飞行的白鹤，蔚为壮观。下列特征中与白鹤适于飞行无关的是()</p> <p>A. 有发达的胸肌 B. 用气囊辅助呼吸 C. 产卵繁殖后代 D. 身体呈流线型</p> <p>C</p> <p>课堂练习</p> <p>4. “双飞燕子几时回，夹岸桃花蘸水开”。燕子在飞行中需要消耗大量能量。下列叙述中，与鸟产生大量能量无关的是()</p> <p>A. 心跳频率快，运输能力强 B. 双重呼吸，可获得充足氧气 C. 骨骼轻、薄、坚固，有些骨中空 D. 食量大，消化能力强</p> <p>C</p>	<p>点学生回答课件上的习题</p>	<p>测试学生的掌握情况。</p>
<p>五、升华提升 激励学生</p> <p>运用古诗词提高内涵，鼓励学生相信自己，好好学习，发奋图强。</p> <p>升华提升</p> <p>大鹏一日同风起，扶摇直上九万里。</p> 	<p>大鹏一日同风起，扶摇直上九万里。鼓励学生坚持奋斗，努力学习。祝学生步步高升，在未来取得令自己满意的成绩。</p>	<p>关注学生，激励学生</p>

【板书设计】

2.2.2 脊椎动物-鸟



【教学反思】

这节课的重点是通过同学们的探究活动总结出鸟适于飞行生活的特点。通过展示出鸟的外部形态和内部结构图，引导学生探究鸟的体形、翼、肌肉、骨骼等方面是如何与其飞行生活相适应的，培养了学生探究合作以及分析问题和解决问题的能力。

本节课结合人教版课本内容，通过视频导入、案例分析、合作探究等多种教学方式，激发了学生的学习兴趣 and 积极性。在教学过程中，注重引导学生深入理解鸟适于飞行的本原因，并通过视频和材料探究加深理解。题目的设计旨在将理论知识与实践相结合，培养学生的观察能力和分析能力。同时，也鼓励学生关注身边的动物行为，培养爱护动物，保护动物的意识。

感悟：作为教师一定要留意学生的状态，有些学生可能在没有回答对问题，感到失落，我们要擅于引导他们思考，给予鼓励，给学生放松大胆说出想法的机会，最后再回归引导学生知道标准答案是什么，让学生喜欢表达，说出想法，课堂是学生的课堂，他们是主体，不可以影响他们学习的积极性，能够调动同学学习的欲望，是老师需要掌握的重要技能。

存在的问题：讲课的话语比较多，要学会精炼语言。不能将大大部分注意力给 PPT，要面向全体同学，要学会增加与学生的眼神互动。衔接和小结是授课中很重要的环节，是不能缺少的部分。