



动物生物学

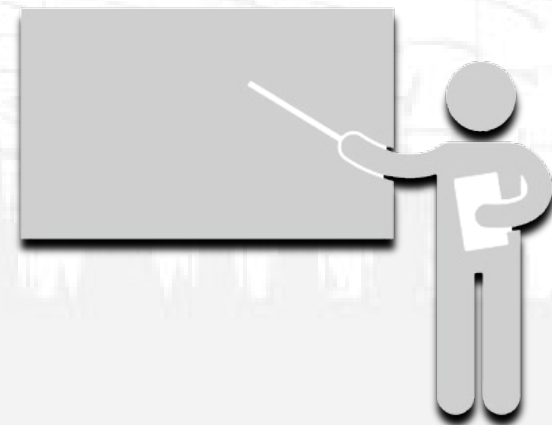
Animal Biology

任课教师

- 王戎疆 rjwang@pku.edu.cn
- 龙 玉 longyu@pku.edu.cn

课程助教

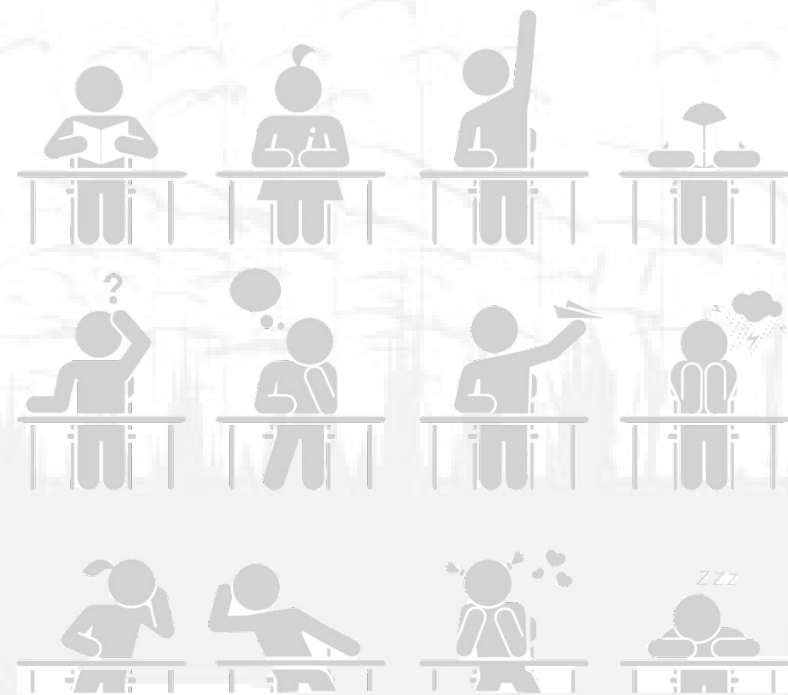
- 刘轲 2401110530@stu.pku.edu.cn



选课同学

你是谁?

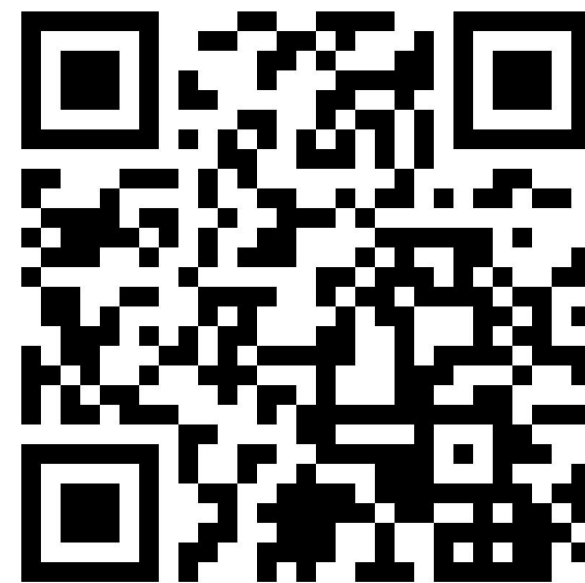
- 生科生态学专业同学
- 生科非生态学专业同学
- 城环生态学专业同学
- 元培学院同学
- 其他



你的生物学基础

从哪里来?

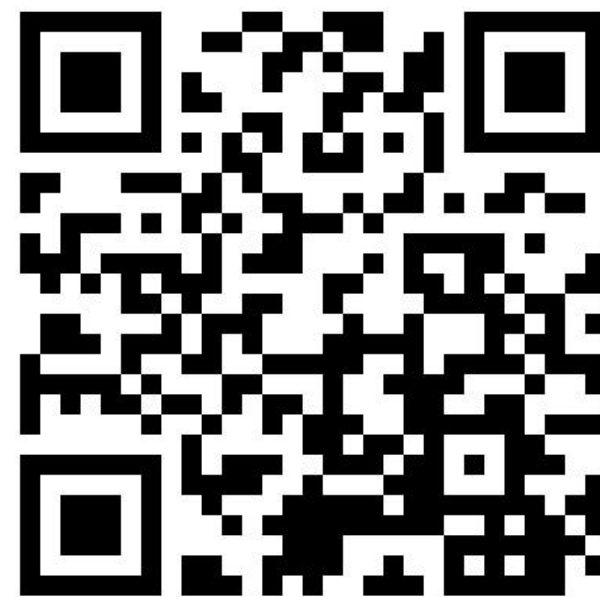
- 全国生物学竞赛一等奖
- 全国生物学竞赛其它奖级
- 省级生物学竞赛（生物联赛）获奖，
但未入选省队
- 未参加过生物学竞赛
- 高考没有选考生物



选修动物生物学的目的

到哪里去?

- 我的必修课
- 我觉得动物生物学是基础课，需要系统地学习
- 我参加过生物学竞赛，学动物生物学很轻松，可以拿高分
- 我想去参加野外实习；我特别喜欢动物
- 我没有别的课可选，别人选我就选了

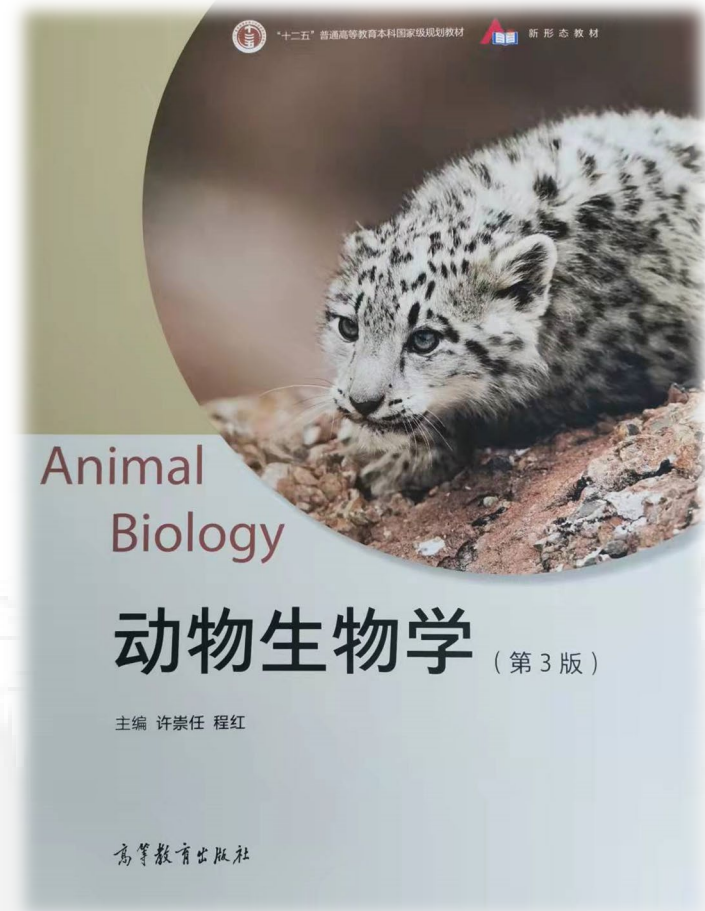


动物生物学 绪论

《动物生物学》的主要内容

➤ 与动物相关的生物学知识，以形态结构为主要知识点

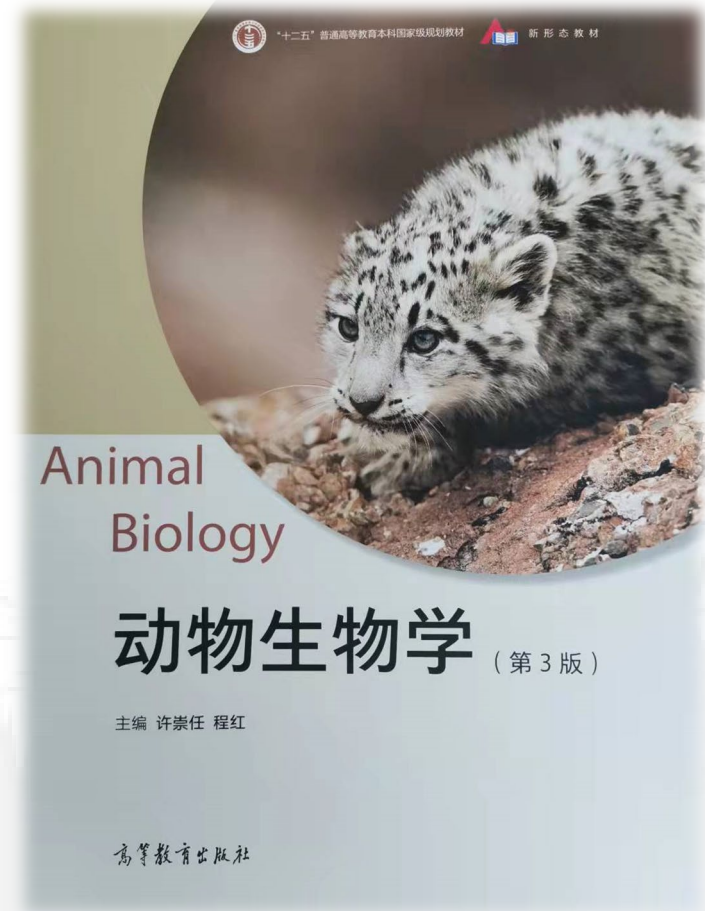
- ✓ 动物的细胞和组织
- ✓ 多细胞动物的胚胎发育
- ✓ 动物的类群及其多样性
- ✓ 动物的生命活动
- ✓ 动物的行为
- ✓ 进化理论与动物演化
- ✓ 动物区系与多样性保护



《动物生物学》的主要内容

➤ 与动物相关的生物学知识，以形态结构为主要知识点

- ✓ 动物的细胞和组织
- ✓ 多细胞动物的胚胎发育
- ✓ 动物的类群及其多样性
- ✓ 动物的生命活动
- ✓ 动物的行为
- ✓ 进化理论与动物演化
- ✓ 动物区系与多样性保护

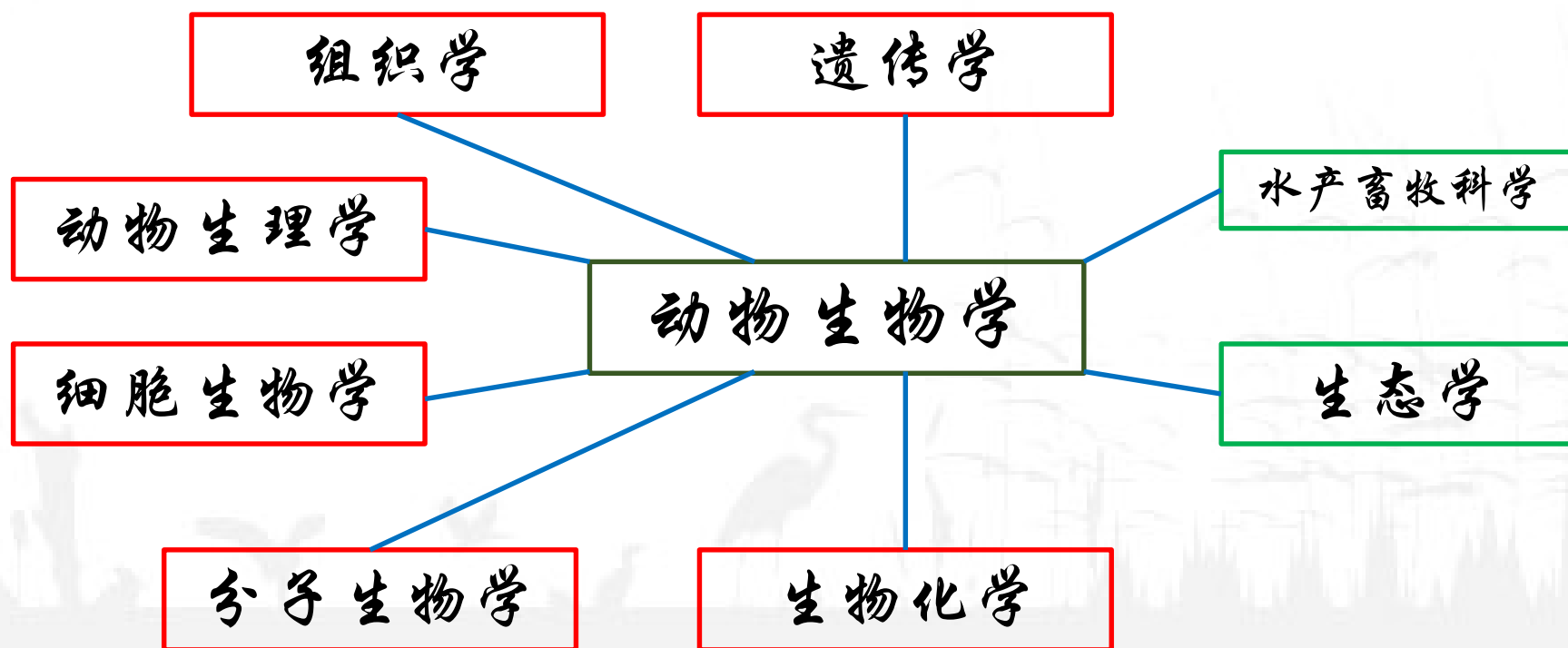


The background of the slide features a light gray, stylized illustration of a natural landscape. In the foreground, there is a body of water with several lily pads. Behind the water, a dense field of tall reeds or grasses stands. Several birds are depicted in various poses: some are standing on the ground, while others are in flight against a pale, hazy sky. The overall aesthetic is clean and minimalist, using a monochromatic gray palette.

动物生物学的重要性

为什么要学习动物生物学？

动物生物学是生命科学的基础学科之一

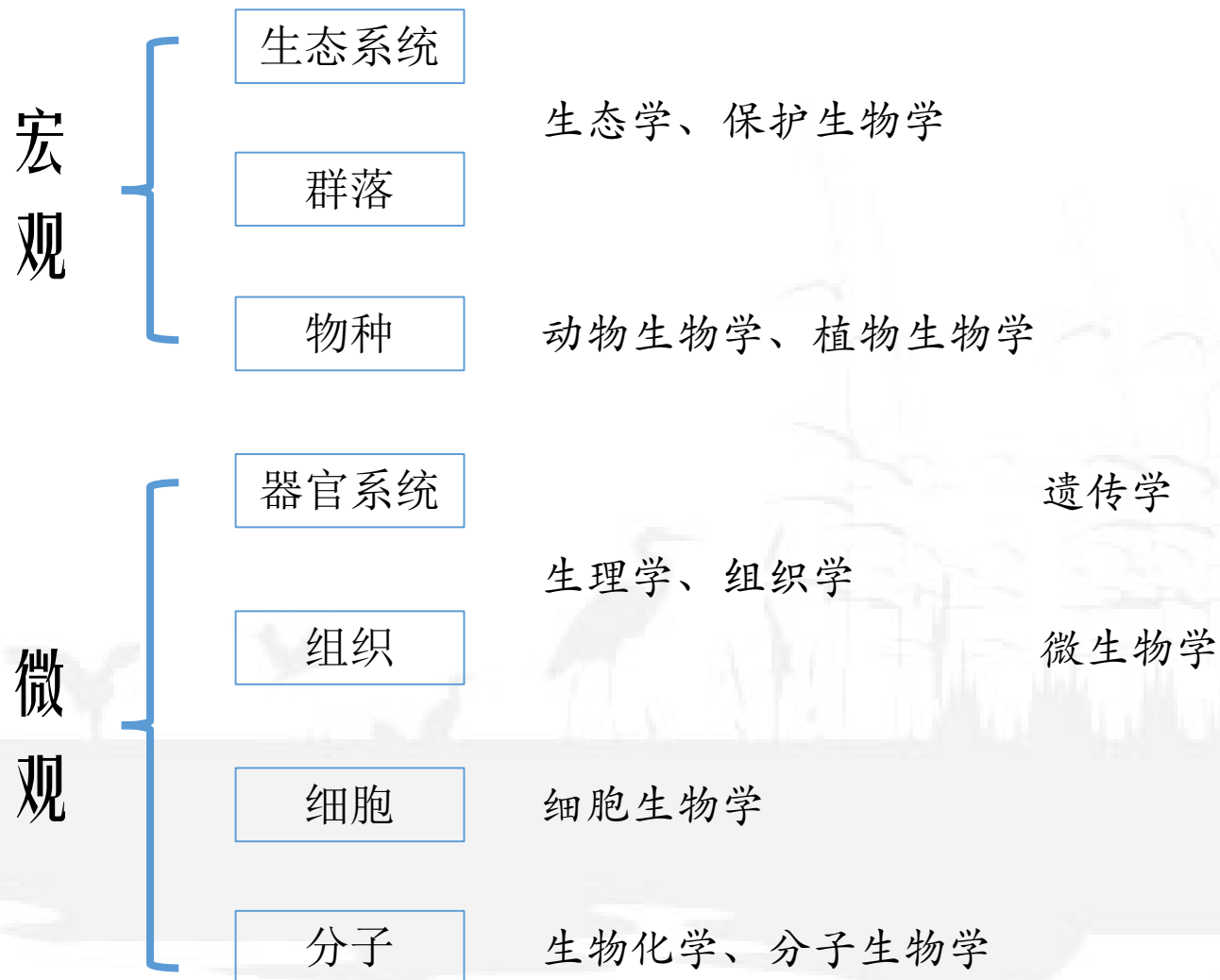




模式动物



动物生物学是生命科学的基础学科之一



遵循认知的基本规律

动物生物学：展示经典生物演化的历程

**Nothing in Biology Makes Sense Except
in the Light of Evolution**

--Theodosius Dobzhansky

- 演化 (Evolution)
- 适应 (Adaptation)



在《动物生物学》的学习中树立正确的三观

- 世界观：唯物主义辩证法
- 人生观：人在自然中的地位
- 价值观：学习的价值所在



The background is a light gray illustration of a natural wetland scene. In the upper half, three birds are shown in flight against a pale sky. The lower half features a body of water with several birds, including a large heron-like bird standing prominently on the right. A dense cluster of tall reeds or grasses is on the right side, and some smaller birds are visible near the water's edge on the left.

学好动物生物学，提高自身综合素质

The background of the slide features a light gray, stylized illustration of a natural landscape. In the foreground, there is a dark, horizontal band representing water. Above this, a dense cluster of tall, thin reeds or grasses grows. Several birds are depicted in various poses: some are standing on the ground, while others are in flight, with their wings spread. The overall style is minimalist and artistic, using a monochromatic gray palette.

学习方法

如何学好动物生物学？

学习方法

- 大学学习与中学学习不同

- 知识点重要，但不是唯一重要的

- 逻辑思维

- 科学素养

- 科学态度



学习方法

- 课前预习，课后及时整理
- 课堂上积极表达自己的观点
- 理论与实验相结合



参 考 书 目

- 教材：

- 许崇任，程红，《动物生物学》，高等教育出版社(第3版)，2020

- 主要参考书：

- 刘凌云，郑光美，普通动物学，高等教育出版社，2009
- 任淑仙，无脊椎动物学（上下册），北大出版社，1990
- 杨安峰，脊椎动物学（修订本），北京大学出版社，1992

- 一般参考书：

- （英）贾尔德（Jurd, R.D.），王戎疆，龙玉，许崇任编译. 动物生物学（现代生物学精要速览中文版），科学出版社：北京（2011，第二版）
- Richard D. Jurd, Instant Notes in Animal Biology, Colchester: Bios Scientific Publisher Limited, 1997
- Hickman, Roberts, Larson, l'Anson Eisenhour, Integrated Principles of Zoology, 2006
- 吴相钰等，陈阅增普通生物学，高等教育出版社，2005
- 陈守良，动物生理学（第二版），北京大学出版社，1996
- 武汉大学、南京大学、北京师范大学，普通动物学（第三版），高等教育出版社，1996
- 张昀，生物进化，北京大学出版社，1998
- 杨安峰，程红，脊椎动物比较解剖学，北大出版社，1999
- 王平、曹焯、樊启昶等，简明脊椎动物组织与胚胎学，北京大学出版社，2004

《动物生物学》课程安排

学时：本学期实际授课15周，共22次课，44学时

上课时间和地点：

理论课讲授时间：2024年9月9日～2024年12月26日

每周 星期一 5～6节 13:00～14:50，二教413

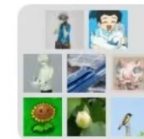
双周 星期四 1～2节 08:00～09:50，二教413

本课程考试时间：2023年1月9日

教 学 内 容 安 排

第 n 周	日期	第 n 次课	讲述主要内容	学时数
第 1 周	2024-09-09	1	绪论	2
第 2 周	2024-09-14	2	一、动物的类群及其多样性（一） （一）动物的分类和系统发生 （二）无脊椎动物类群 1 单细胞原生动物 2 侧生动物和中生动物	1 1
			3 辐射对称体制的动物 4 三胚层无体腔动物	1 1
	2024-09-19	3	5 假体腔动物 6 真体腔原口动物（环节动物）	1 1
第 3 周	2024-09-23	4	6 真体腔原口动物（软体动物） 6 真体腔原口动物（节肢动物）	1 1
第 4 周	2024-09-30	5		
第 5 周	2024-10-03	十一放假		
	2024-10-07	十一放假		
第 6 周	2024-10-14	6	6 真体腔原口动物（节肢动物） 7 无脊椎后口动物（棘皮动物）	1 1
	2024-10-17	7	二、动物的胚胎发育	2
第 7 周	2024-10-21	8	三、动物的类群及其多样性（二） （三） 脊椎动物类群 1 脊索动物的基本特征 2 头索动物和尾索动物	1 1
			3 结构简单的无颌类 4 适应水生生活的鱼类	1 1
	2024-10-28	9	4 适应水生生活的鱼类 5 从水生到陆生的两栖动物	1 1
第 8 周	2024-10-31	10		
第 9 周	2024-11-04	11	5 从水生到陆生的两栖动物 6 适应陆生的羊膜动物爬行类	0.5 1.5
第 10 周	2024-11-11	12	7 陆生恒温动物鸟类	2
	2024-11-14	13	8 陆生恒温哺乳动物	2
第 11 周	2024-11-18	14	四、动物体的生命活动 （一）动物身体的支撑、保护和运动 （二）动物的消化和营养	1 1
			（二）动物的消化和营养 （三）动物的繁殖	0.5 1.5
第 12 周	2024-11-25	15	（四）动物的排泄和水盐平衡	2
	2024-11-28	16		
第 13 周	2024-12-02	17	外请讲座	2
第 14 周	2024-12-09	18	（五）动物的循环、呼吸、淋巴和免疫	2
	2024-12-12	19	（六）动物的神经调节	2
第 15 周	2024-12-16	20	（七）动物的化学调节	2
第 16 周	2024-12-23	21	动物行为学 I	2
	2024-12-26	22	动物行为学 II	2
第 17 周	2024-12-30		开始停课复习考试	
第 18 周	2025-01-09		本课程期末考试	2

课程辅导与考核



群聊：动物生物学2024

✓任课教师联系方式：

- 王戎疆 rjwang@pku.edu.cn
- 龙 玉 longyu@pku.edu.cn

✓助教：

- 刘 轲 2401110530@stu.pku.edu.cn

✓课程网址：

<http://course.pku.edu.cn/webapps/login/>

✓微信群

✓课程考核：

- 平时成绩（小测验、读书报告、作业等）约占40 %
- 期末考试成绩约占60 %





后续课程

- 生物学野外实习：2025年7月，四川王朗自然保护区
- 生态学野外实践

作业：神奇动物介绍

- 书面报告，介绍一种动物的基本分类特征及其神奇特性，包括结构、行为、生态等各个方面，突出趣味性，图文并茂
- 参考物种日历、人呆手户等公众号，查阅有关科学文献
- 可以借鉴这些公众号上的内容，对多个来源的资料进行整合，规范标注文献，**不要抄袭！**
- 鼓励原创，加分！
- 优秀者将在课堂上做5min报告，加分！

作业：

- 每人从节肢动物、软骨鱼、硬骨鱼、两栖动物、爬行动物、鸟类和哺乳动物中选择一种，不能重复，每类动物全班限定7种
- 9月19日20:00开始，大家在微信群里报自己要写的物种，按报名先后顺序来确定，如果该物种前面已被别人报过了，或者所属类群已经满了，就不能通过，需要重新报
- 书面报告以word文档提交，文件名“学号+姓名+动物名”，提交日期约为该类群课堂讲授前一周