

《普通昆虫学实验》课程建设 及应用情况证明材料



聊城大学

二〇二五年九月

目 录

一、自建《普通昆虫学实验》线上课程在智慧树平台上的运行情况.....	1
1. 平台主页信息.....	1
2. 课程主要信息.....	2
3. 课程数据信息表.....	3
4. 选课学校.....	5
5. 公开课学籍详情(部分).....	6
二、本校《普通昆虫学实验》利用泛雅平台授课和开展教学活动情况.....	10
1. 本校《普通昆虫学实验》利用泛雅平台授课总体情况及数据信息表.....	10
2. 2021-2022学年2020级植保生使用数据.....	13
3. 2022-2023学年2021级植保生使用数据, 主要展示新增.....	18
4. 本校《普通昆虫学实验》利用学习通开展教学活动举例.....	21
三、数字教材的建设及应用情况.....	25
(一)《普通昆虫学实验》数字教材的建设及应用情况.....	25
1. 高等教育出版社出版证明.....	25
2. 《普通昆虫学实验》数字教材网站.....	26
3. 《普通昆虫学实验》数字教材出版社的使用情况.....	27
(二)《普通昆虫学》云教材的建设.....	28
四、《普通昆虫学实验》课程资源的建设与应用.....	30
1. 视频资源(共85条).....	31
2. 课件资源(共25个).....	38
3. 思维导图资源(共92个).....	39
五、《普通昆虫学实验》知识图谱构建.....	41

一、自建《普通昆虫学实验》作为首批精品课程上线国家智慧教育平台应用证明

1. 平台主页信息



2. 课程主要信息

普通昆虫学实验

农学 (09)/植物生产类 (0901)

实验内容与方法

General entomology

昆虫体向的划分

课程介绍

你对昆虫感兴趣吗？你想了解小小的昆虫有何与众不同之处吗？欢迎来《普通昆虫学实验》课堂，在这里，你将近距离接触昆虫，观看它的复杂结构；你也可以动手解剖，看看究竟是昆虫的神经发达还是人的神经发达！昆虫虽小，五脏俱全！神秘的科学知识，等待你来发掘！

学分 1.0 学时 20.0 见面课 5次

教师 王桂清、刘守柱

学校 聊城大学

学校选课申请

开课9学期

2025春夏 已结束

更新时间: 2025-09-21

累计选课 877人

本学期合计97人

选课学校 7所

本学期合计1所

公众学习者所属学校 34所

本学期合计7所

累计互动 3,307次

本学期合计187次

了解更多

本学期对公众开放学习

本课程除跨校共享的【学分课】运行外，还对公众开放，右侧【去学习】按钮即可看全部学习内容，同学们别选错哦~

24 公众已学

教学团队

- 课程设计
- 在线教程
- 见面课
- 课程资源
- 课程公告
- 课程资源
- 课程公告
- 课程资源
- 课程公告
- 课程资源
- 课程公告
- 互动问答
- 作业测试
- 考核标准
- 课程评审

王桂清·聊城大学 课程总策划/学术总策划/教学负责人

教授

女，教授，硕士生导师，博士（后），中共党员，聊城大学教务处副处长，主要从事《普通昆虫学》、《普通昆虫学实验》的教学任务。主讲的《普通昆虫学》（二）和“古树养护与复壮虚拟仿真实验”获省一流本科课程；首位获省高等教育教学成果一等奖（GJ20180165）1项，校级特等奖1项；指导的毕业论文7篇获山东省优秀学士论文；作为主要执行人获国家级教学成果二等奖1项、省教学成果特等奖1项、一等奖1项、三等奖1项，校教学成果特等奖1项、一等奖2项、二等奖1项。

教学改革。主持省级教改重点项目1项、面上项目2项，参加教育部新农科项目1项、省级重大子项1项、面上5项等。首位在高等农业教育、山东高等教育等期刊上发表教改论文14篇。主编“大学课程与教学研究”著作，副主编规划教材2部，参编3部。荣获山东省教学名师、校教学名师、优秀人才、光岳英才、教学工作先进个人、实践教学先进工作者、三八红旗手等荣誉称号。

科研业绩。发表论文百余篇；主持省中青年科学家科研奖励基金1项、省自然科学基金2项、省教育厅科学技术项目1项、辽宁省植物资源保护与利用重点实验室开放基金课题1项、聊城市科技发展计划项目1项；参与国家自然科学基金、中国科学院知识创新方向性项目等各类课题近20项。获教育部科技进步二等奖1项，省科技进步二等奖1项、三等奖2项，中国植物保护学会科技二等奖1项，其它奖励多项。出版科研专著一部，授权发明专利1项，成果鉴定3项，均获国际先进水平。

刘守柱·聊城大学 课程负责人/教学负责人/团队教师

副教授

男，副教授，硕士生导师，博士。主要从事《普通昆虫学》《普通昆虫学实验》《植物病虫害防治学》的教学任务。参与“古树养护与复壮虚拟仿真实验”获省一流本科课程。

教学改革。主持校级实验教学改革项目2项，发表教改论文2篇。

科学研究。主要从事昆虫病理及生物防治研究。主持山东省自然科学基金项目2项；在国内外学术期刊发表学术论文30余篇，其中SCI收录3篇；授权发明专利1项。

3.课程数据信息表

课程数据信息表			
基本信息			
课程名称	普通昆虫学实验		
学校名称	聊城大学		
课程负责人	刘守柱		
单期课程开设周数	20		
课程运行平台名称	智慧树网 (www.zhihuishu.com)		
课程开设情况			
开设学期	起止时间	选课人数	课程链接
1	2021/08/15 至 2021/12/25	92	http://t.g2s.cn/ojw0wRkk
2	2022/02/15 至 2022/06/25	108	http://t.g2s.cn/bG2V2qxL
3	2022/08/15 至 2022/12/25	134	http://t.g2s.cn/63JebYz9
4	2023/02/08 至 2023/06/25	101	http://t.g2s.cn/KOZDxKok
5	2023/08/15 至 2024/01/03	15	http://t.g2s.cn/JyZGkYwY
6	2024/02/20 至 2024/06/30	142	http://t.g2s.cn/jE35E4j2
7	2024/08/15 至 2024/12/25	90	http://t.g2s.cn/Ey2NE78x
8	2025/02/15 至 2025/06/25	97	http://t.g2s.cn/5lpxJaAR
9	2025/08/15 至 2026/01/04	98	http://t.g2s.cn/74PyKn76
课程资源与学习数据			
数据项	第 (7) 学期	第 (8) 学期	
授课视频	总数量 (个)	30	30
	总时长 (分钟)	241	241
非视频资源	数量 (个)	0	0
课程公告	数量 (次)	0	0
测验和作业	总次数 (次)	12	12
	习题总数 (道)	167	167
	参与人数 (人)	81	11
互动交流情况	发帖总数 (帖)	956	187
	教师发帖数 (帖)	72	36
	参与互动人数 (人)	39	8
考核 (试)	次数 (次)	2 (考试和补考)	2(考试和补考)
	试题总数 (题)	70	70
	参与人数 (人)	90	97
	课程通过人数 (人)	0	0
课程平台单位承诺			
1.本单位已认真填写并检查此表格中的数据,保证内容真实准确; 2.本单位同意按照要求为此次在线开放课程认定工作提供必要的技术支持; 3.如果此课程被认定为“国家级一流本科课程”,本单位承诺,自认定结果公布开始,平台将该课程面向高校和社会学习者开放不少于5年,并按教育部要求提供年度运行数据,接受监督和管理。			
联系人及电话:姜旺 021-60248600 当前正在运行学期数据截止到表格生成当日 (2025年09月21日),实时数据以平台课程主页为准。			
			
填表说明: 1.“单期课程开设周数”指课程一个完整教学周期的运行周数。 2.“课程开设情况”,一门课开设多期,则填写多行记录,学期开始时间和结束时间具体到日,格式如:2016-9-1(年-月-日)。 3.“课程资源与学习数据”,可以任选“课程开设情况”中的两期填写所有数据,“第 () 学期”括号中填写“开设学期”的数字。若课程参与了前两批国家级一流本科课程推荐但未通过认定,必须填写一个上次推荐之后开设的学期。			

4. 选课学校

① 共享课

运行数据汇总表(备注:本页面数据每24小时更新一次) ×

累计选课学校: 7 (选课院校相加并去重, 学校名称后的括号为选课学生数) ← 返回

[共享课选课6](#) [翻转课引用1](#) [知识图谱引用0](#)

信阳农林学院(264人次); 潍坊学院(154人次); 吉林农业科技学院(144人次); 济宁医学院(34人次); 聊城大学(20人次); 河南大学(15人次);

② 公开课

运行数据汇总表(备注:本页面数据每24小时更新一次) ×

累计公众学习者所属学校: 34 ← 返回

信阳农林学院; 华中农业大学; 湖南理工学院; 河北工程大学; 甘肃农业大学; 吉林农业科技学院; 云南农业大学; 聊城大学; 中国农业大学; 华南农业大学; 新疆农业大学; 台湾宜兰大学; 广西南宁佩尚电子科技有限公司; 黑龙江中医药大学; 中国石油大学(北京); 湖南文理学院; 黑龙江农业工程职业学院(松北校区); 山东农业大学; 美国杜兰大学; 广东工贸职业技术学院; 国家高等教育智慧教育平台; 潍坊科技学院; 3Hfit私教培训认证; 赣州职业技术学院; 山东农业工程学院; 安徽安兆工程技术咨询服务有限公司; 青岛农业大学; 山西农业大学; 浙江水利水电学院; 张家界航空工业职业技术学院; 湖南科技大学; 内蒙古农业大学职业技术学院; 岳阳职业技术学院; 北京中科鸚鵡螺软件有限公司;

② 翻转课

运行数据汇总表(备注:本页面数据每24小时更新一次) ×


累计选课学校: 7 (选课院校相加并去重, 学校名称后的括号为选课学生数) ← 返回

[共享课选课6](#) [翻转课引用1](#) [知识图谱引用0](#)

丽江师范高等专科学校(70人次);

5.公开课学籍详情（部分）

①2021年秋冬公开课



[公开课]普通昆虫学实验（山东联盟）

选课人数：27
入班人数：27

未报到人数：0
实际学习人数：13

学籍详情

观摩

正常选课 共1所学校选课，1个班级

学生 请输入学生姓名

姓名	性别	学号	入学时间	
金和强	男	---	---	2021-10-10
李奎	男	---	---	2021-12-25
刘荐男	女	---	河北工程大学	2021-08-16
王兵	男	---	---	2021-12-26
李荣	男	---	---	2021-12-27
范许哲	男	0002981	广州工商学院	2021-08-15
王威	女	12312	湖南理工学院	2021-11-19
该用户已...	/	/	---	2021-11-08
郭彩霞	女	18000590	呼和浩特民族学院	2021-10-06
袁凯凯	男	184410228	上海民航职业技...	2021-10-09
刘守柱	男	20080819711...	聊城大学	2021-09-09
郭世保	男	2008180026	信阳农林学院	2021-11-16
刘超逸	女	2015020009	东北林业大学	2021-08-23
张志普	男	201720114231	仲恺农业工程学院	2021-07-26
路拓	男	2017300300	西北工业大学	2021-10-09
黄欣蒸	男	2018038	中国农业大学	2021-11-27
申中钊	男	20182226223	信阳农林学院	2021-11-20
黄小巧	女	201920132303	仲恺农业工程学院	2021-09-27
周俊宇	男	20202221114	信阳农林学院	2021-12-27
曾文博	女	20202221118	信阳农林学院	2021-12-27
张佳	女	20202221119	信阳农林学院	2021-12-27
吴江梅	女	202030003391	东莞职业技术学院	2021-08-05
李沁澄	男	20210610004	石家庄铁路职业...	2021-09-18
石鹏	男	2021111178	东北林业大学研...	2021-10-10
迪丽胡玛...	女	220194715	新疆农业大学	2021-11-12
张月青	女	22220951320...	海南大学	2022-01-13
qwe	男	qwewq	嶺南大學	2021-08-08

③ 2022年春夏公开课



[公开课]普通昆虫学实验 (山东联盟)

选课人数: 21
入班人数: 21
未报到人数: 0
实际学习人数: 12

学籍详情

观摩

正常选课

共1所学校选课, 1个班级

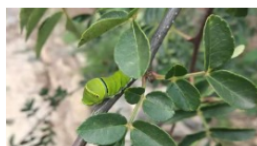
学生

请输入学生姓名



姓名	性别	学号	入学时间	
陶桃	女	---	---	2022-03-17
xueliang	男	---	---	2022-03-07
李荣	男	---	---	2022-04-10
梦	男	---	---	2022-03-08
张爱环	男	---	---	2022-05-09
冯学良	男	---	---	2022-03-08
范守涛	男	---	---	2022-02-04
李莹	男	---	---	2022-04-09
张邦祥	男	09576141	泰山学院	2022-04-14
娃娃	男	1235461	湖南理工学院	2022-04-29
彭凡	男	2003023	安徽农业大学	2022-04-12
137****5...	女	2006150	黑龙江大学	2022-03-30
冯浩森	男	201710010987	山东劳动职业技...	2022-04-30
王丙文	男	2017121004	宜宾学院	2022-07-01
陈梦冉	女	20171300339	山东华宇工学院	2022-02-22
赵丽娜	女	20178042018	吉林农业科技学院	2022-05-19
赵婉彤	女	201811020218	北华大学	2022-02-17
王晓丽	男	20190014	内蒙古农业大学	2022-04-20
崔娟	女	20198042109	吉林农业科技学院	2022-03-23
王思滕	女	20210932224	南京传媒学院	2022-03-04
赵婷	女	41806133019	西安工程大学	2022-04-17

③2022年秋冬公开课



[公开课]普通昆虫学实验(山东联盟)

选课人数: 26
未报到人数: 0
入班人数: 26
实际学习人数: 12

学籍详情

观摩

正常选课

共1所学校选课, 1个班级

学生

请输入学生姓名



姓名	性别	学号	入学时间	
王兵	男	---	---	2022-11-13
李中月	男	---	---	2022-12-23
李董	男	---	---	2022-08-24
小熊	男	---	---	2022-11-29
Lth	男	---	---	2022-07-28
叶芝瑜	男	---	---	2022-11-26
宇文石	男	---	---	2023-01-10
吴定谦	男	---	---	2022-08-14
简简单单	男	113053	临沂大学	2023-01-06
王威	女	12312	湖南理工学院	2022-09-16
刘荐男	女	12588	河北工程大学	2022-11-28
该用户已...	/	/	---	2022-10-22
张方梅	男	2015180005	信阳农林学院	2022-09-25
张婷婷	男	2019040406	山东农业大学	2022-12-08
吕宁	男	20191801189	甘肃农业大学	2022-09-28
崔娟	女	20198042109	吉林农业科技学院	2022-09-25
吕庆雅	女	2020206135	聊城大学	2022-10-07
邢于爽	男	202060218	河北工程大学	2022-11-29
郑城城	男	202060525	河北工程大学	2022-12-05
马进财	男	20210501012	甘肃农业大学	2022-10-13
包陈辉	男	20211801003	甘肃农业大学	2022-10-13
耿超群	男	2021b13073	浙江水利水电学院	2022-11-16
张玉豪	男	20223138386	华南农业大学	2022-08-06
王东阳	男	2022610459	云南农业大学	2022-11-05
崔莹玉	男	2030022020	呼伦贝尔学院	2022-10-14
周世豪	男	993563	海南大学	2022-10-21

④2023年春夏公开课



[公开课]普通昆虫学实验 (山东联盟)

课程班级管理

选课人数: 12
未报到人数: 0
入班人数: 12
实际学习人数: 5

学籍详情

观察

正常选课 共1所学校选课, 1个班级

学生 请输入学生姓名

姓名	性别	学号	入学时间	
王晶晶	男	---	---	2023-04-14
余功德	男	---	---	2023-05-20
李奎	男	---	---	2023-04-14
李小梅	女	---	黑龙江农业工程...	2023-05-28
李雪玲	男	---	---	2023-05-06
李芬	男	---	---	2023-03-20
王威	女	12312	湖南理工学院	2023-02-26
张方梅	男	2015180005	信阳农林学院	2023-03-22
付永利	男	20192211201	信阳农林学院	2023-04-08
崔娟	女	20198042109	吉林农业科技学院	2023-05-07
张文瑾	女	20213012202...	华中农业大学	2023-03-04
元延凤	女	qiyanfeng	潍坊科技学院	2023-04-13

⑤2023秋冬公开课



[公开课]普通昆虫学实验 (山东联盟)


入班人数: 14
开课时间: 2023-07-21
入学时间: 2023-07-21前
结业时间: 预计 2024-01-20
教学方式: 混合式

学籍详情

请输入学生姓名

姓名	性别	学号	所属学校	入学时间
魏绪哲	男	---	---	2023-11-21
王晶晶	男	---	---	2023-12-14
微微	男	10086	岳阳职业技术学院	2023-08-12
刘荐男	女	12588	河北工程大学	2023-11-14
孙凯	男	192749	中国石油大学 (...)	2023-10-03
陈俊华	男	2006180036	信阳农林学院	2023-08-23
张方梅	男	2015180005	信阳农林学院	2023-10-08
郑卓	女	2020220559	黑龙江中医药大学	2024-01-05
朱良玺	男	20202211103	信阳农林学院	2023-08-23
张唯一	男	20202221102	信阳农林学院	2023-09-07
王松波	男	20202221124	信阳农林学院	2023-09-07
王海香	男	328146	山西农业大学	2023-10-25

⑥2024春夏公开课



[公开课]普通昆虫学实验

入班人数:13 开课时间: 2024-01-21
入学时间: 2024-01-21前 结业时间: 预计 2024-07-20
教学方式: 混合式

学籍详情

请输入学生姓名

姓名	性别	学号	所属学校	入学时间
郭小小	男	---	---	2024-05-06
李前	男	10315203	张家界航空工业...	2024-02-14
王威	女	12312	湖南理工学院	2024-02-03
张方梅	男	2015180005	信阳农林学院	2024-03-14
崔娟	女	20198042109	吉林农业科技学院	2024-03-28
欧阳婷	女	202013210512	华南农业大学	2024-04-01
朱欣月	女	20223190102...	中国农业大学	2024-07-09
张帅琪	女	2023093	山东农业工程学院	2024-03-03
周琪	女	2209010413	湖南科技大学	2024-04-22
8477	男	8477	美国杜兰大学	2024-04-24
8653	男	8653	北京中科鹏鹞螺...	2024-04-13
8672	男	8672	安徽安兆工程技...	2024-04-25
9633	男	9633	广西南宁佩尚电...	2024-04-25

⑦2024秋冬公开课

学籍详情

请输入学生姓名

姓名	性别	学号	所属学校	入学时间
1056	男	1056	3H私教培训认证	2024-08-17
王威	女	12312	湖南理工学院	2024-09-05
刘荐男	女	12588	河北工程大学	2024-11-20
张方梅	男	2015180005	信阳农林学院	2024-08-24
王晋平	男	202014224E...	内蒙古农业大学...	2024-10-17
刘丹晨	女	20230204999	青岛农业大学	2024-11-09
李慧铃	男	2914241115	赣州职业技术学院	2024-12-05
孙欣	女	zhs1004042	上海卓越睿新数...	2024-10-15
成静	女	zhs818058	熊孩子学院	2024-09-19

⑧2025春夏公开课

请输入学生姓名 <input type="text"/>				
姓名	性别	学号	所属学校	入学时间
xxsh	男	---	---	2025-02-09
王晶晶	男	---	---	2025-04-22
阳光	男	---	---	2025-02-09
156****2...	男	---	---	2025-04-24
路人老A	男	---	---	2025-04-10
喂	男	---	---	2025-04-24
微微	男	10086	岳阳职业技术学院	2025-02-06
王霆媚	女	201801020204	湖南文理学院	2025-03-26
杨春玲	女	2023180001	信阳农林学院	2025-04-21
郝展	男	20232211108	信阳农林学院	2025-04-21
王吉	男	20233012201...	华中农业大学	2025-04-23
潘待多	女	20233012201...	华中农业大学	2025-04-24
施显乐	男	20233012201...	华中农业大学	2025-04-24
曹旭	男	20233012204...	华中农业大学	2025-04-24
覃雅楠希	女	20233012205...	华中农业大学	2025-04-23
赵茜	女	20233012205...	华中农业大学	2025-04-24
林依	女	20233012208...	华中农业大学	2025-04-22
袁于棋	女	20233012208...	华中农业大学	2025-04-24
李思梦	女	20233012208...	华中农业大学	2025-04-24
黄康鹏	男	20233012209...	华中农业大学	2025-04-24
李云鹏	女	20237106007	吉林农业科技学院	2025-03-05
文问	男	213212	卓越质量管理学...	2025-05-01
2507	男	2507	台湾宜兰大学	2025-04-19
高祥斌	男	gaoxiangbin	聊城大学	2025-04-23

2025秋冬公开课

姓名	性别	学号	所属学校	入学时间
梦里花	男	---	---	2025-08-04
黄成俊	男	---	---	2025-08-21
何琼	男	---	---	2025-09-19
客家人 ...	男	CHESS:B-Ru...	国家高等教育智...	2025-09-18

二、本校《普通昆虫学实验》利用泛雅平台授课和开展教学活动情况

1. 本校《普通昆虫学实验》利用泛雅平台授课总体情况



普通昆虫学实验

http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps2/47696 [复制网址](#)

开课 3 学期 2022-2023第二学期

🕒 课程时间: 2023-02-01至 2023-07-31 🕒 学时: 36

👤 主讲教师: 王桂清 / 教授 聊城大学 📄 学分: 1

📊 累计页面浏览量 **291596** 📅 累计选课人数 **104** 🔄 累计互动次数 **3537** [进入课程](#)

[课程介绍](#) [教学团队](#) [章节目录](#) [课程评审](#)

📖 课程介绍

《普通昆虫学》是研究昆虫生命活动最基本规律和基本理论的学科，是一门理论性和实践性都很强的专业核心基础课程，具有系统性强和实践性强等特点，实验课是其重要的教学环节之一。《普通昆虫学实验》是一门动手能力较强的实践课程，不仅需要对照实物观察昆虫的详细形态特征，还要通过解剖来了解昆虫的内部生理结构。由于昆虫体型小，形态特征及内部器官需借助显微镜系统进行，学生在操作过程中没有可以参考的视频教程，容易出现操作失误和观察错误，降低了学习效率和积极性。本课程把普通昆虫学的所有实验内容归纳整理，形成了12个实验项目，包括昆虫的外部形态、内部器官的解剖和观察，与农业生产关系密切的昆虫主要目和科的特征观察，昆虫生物学特点的观察等，每个实验项目都有详细的视频教程，演示实验过程和操作步骤，并在视频中标注出重要的知识点和解剖结果，学生可以在课前、课中观看视频，了解实验内容及注意事项，提高实验成功率。

通过本课程的学习和训练，使同学们进一步掌握和巩固课堂所学理论知识，掌握昆虫的一般解剖技术和鉴定技术，开阔视野，拓展知识，激发学习兴趣，锻炼基本技能，提高综合能力，提升专业素养，为学习后续课程和今后继续深造或从事有关昆虫学的教学、科研、生产和应用等奠定基础。

👤 教学团队



王桂清
季农林学院 聊城大学

研究领域
植物保护的教學与研究
论文与著作
主持省级教改重点项目2项、面上项目2项，参加教育部新农科项目2项、省重大子项1项、面



刘守柱
农学与农业工程学院 聊城大学

研究领域
主要从事昆虫病原微生物感染昆虫的致病机制，以及致病力研究；同时从事害虫的生物防治及技术的研发和推广工作，在莱氏绿僵菌的开发应用方面有比较好的理论基础，目前已在

📝 课程评审

[导出数据](#)

课程资源 (根据所选学期展示)

📺 授课视频 **85** 个

🕒 视频总时长 **470** 分钟

📄 非视频资源 **230** 个

📢 课程公告 **31** 次

选课人数



学期	选课人数
2020-2021第二学期	30
2021-2022第二学期	36
2022-2023第二学期	38

2. 2021-2022学年2020级植保生使用数据

普通昆虫学实验

https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/ps/223103740 复制网址

开课 1 学期 2021-2022第二学期

课程时间: 2022-02-01至2022-07-31 学时: 36
主讲教师: 王桂清 / 教师 聊城大学 学分: 1

累计页面浏览量 **175193** 累计选课人数 **36** 累计互动次数 **2979** [进入课程](#)

[课程介绍](#) [教学团队](#) [章节目录](#) [课程评审](#)

课程介绍

《普通昆虫学》是研究昆虫生命活动最基础、最普遍、最广泛的专业基础课程，具有系统性强和实践性强等特点。实验课是其重要的教学环节之一。《普通昆虫学实验》是一门动手能力极强的实践课程，不仅需要前期观察昆虫的形态特征，还要通过解剖来了解昆虫的内部生理结构。由于昆虫体型小，形态特征及内部器官借助显微镜进行，学生在操作过程中没有可以参考的视频教程，容易出现操作失误和观察错误，降低了学习效率和积极性。本课程把普通昆虫学的所有实验内容归纳整理，形成了12个实验项目，包括昆虫的外部形态、内部器官的解剖和观察，与农业生产关系密切的昆虫主要目的和特征观察，昆虫生物学特点的观察等，每个实验项目都有详细的视频教程，演示实验过程和制作步骤，并在视频中标出重要的知识点和解剖结果，学生可以在课前、课中观看视频，了解实验内容及注意事项，提高实验成功率。通过本课程的学习和训练，使同学们进一步掌握和巩固课堂所理论知识，掌握昆虫的一般解剖技术和鉴定技术，开阔视野，拓展知识，激发学习兴趣，锻炼基本技能，提高综合能力，提升专业素养，为学习后续课程和今后继续深造或从事有关昆虫学的教学、科研、生产和应用等奠定基础。

教学团队

王桂清
李奥林学院 聊城大学
研究领域: 植物保护的理论与实践
论文与著作: 多篇
主持省级教改重点项目2项、面上项目2项，参加教育部新农科项目2项、省重大子项目更多 >

刘守柱
农学与农业工程学院 聊城大学
研究领域: 昆虫学
论文与著作: 多篇
荣誉与奖励: 多项

[查看更多 >](#)

章节目录

- 1 实验一 昆虫头壳构造及内骨骼
 - 1.1 复习显微镜及互动系统
 - 1.2 体壁构造，及体向
 - 1.3 头，胸，腹主要的器官
 - 1.4 头部构造
 - 1.5 头部内骨骼的解剖
 - 1.6 新建目录
- 2 实验二 昆虫口器的构造及变异
 - 2.1 棉蚜咀嚼式口器的基本构造
 - 2.2 蝉刺吸式口器的构造
 - 2.3 蜜蜂刺吸式口器
 - 2.4 家蚕与叶蜂口器的差异
 - 2.5 棉铃虫虹吸式口器的构造
 - 2.6 家蝇舐吸式口器构造 (自采标本)
 - 2.7 实验材料

[展开全部](#)

课程评审

课程资源 (根据所选期次展示) [导出数据](#)

授课视频	视频总时长	非视频资源	课程公告
57 个	260 分钟	55 个	36 次

泛雅

普通昆虫学 (实验)

消息通知

通知	结束通知	收件人: 20级植物班 已读: 33/37	2022-06-17
通知	图片抄录	收件人: 20级植物班 已读: 33/37	2022-04-04
通知	关于报告的形式	收件人: 20级植物班 已读: 33/37	2022-04-04
通知	实验三预习任务	收件人: 20级植物班 已读: 33/37	2022-03-28
通知	下午实验, 自己采集几个在携带来实验室	收件人: 20级植物班 已读: 33/37	2022-03-25
通知	提交实验报告的同学看过来	收件人: 20级植物班 已读: 33/37	2022-03-24
通知	明天正常实验	收件人: 20级植物班 已读: 36/37	2022-03-24
通知	《普通昆虫学 (实验)》报告模板下载	收件人: 20级植物班 已读: 33/37	2022-03-25

学习活动 > 活动库

搜索

筛选

返回

随堂练习	实验一作业: 完成实验报告, 把你观察到的昆虫头部的构造、解剖的昆虫头部内骨骼的图片粘贴在实验报告	2022-06-18 18:41
投票	你是否认为观看实验视频提高了实验成功率? 是, 否	2022-06-18 11:15
问卷	灌水	2022-05-27 19:44
投票	昆虫解剖实验和形态学实验, 哪个更难? A 解剖 B 形态	2022-05-27 17:33
主题讨论	请从呼吸的角度分析高海拔和低海拔地区, 哪一个更适合昆虫的发育?	2022-05-27 09:58
主题讨论	昆虫有大脑和神经, 那它们有没有意识呢? 如果有意识, 那它们会怎么看待人类?	2022-05-27 09:55
投票	做个调查, 你认为普通昆虫学每次实验的时间长短是否合适? A 太长; B 太短 C 正合适 D 其他	2022-04-08 18:14
抢答	[抢答]	2022-03-25 19:05
抢答	[抢答]	2022-03-25 19:03
抢答	[抢答]	2022-03-25 19:01
抢答	[抢答]	2022-03-25 16:15
抢答	[抢答]	2022-03-25 16:11
抢答	[抢答]	2022-03-25 16:06
随堂练习	实验一测验	2022-03-11 17:30
主题讨论	描述头部的构造中, 最难观察的部位是哪一个? 你是否观察到了?	2022-03-11 17:28

新建作业 建文件夹 作业库

20级植保8班

列表视图

<p>实验11+12 开始时间: 2022-06-10 14:46 截止时间: 2022-06-17 14:46 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验10 开始时间: 2022-05-27 17:24 截止时间: 2022-06-03 17:24 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验9 开始时间: 2022-05-23 18:27 截止时间: 2022-05-27 18:27 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>
<p>实验8 开始时间: 2022-05-13 17:45 截止时间: 2022-05-20 17:45 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验七 鳞翅目、膜翅目昆虫分 ... 开始时间: 2022-05-06 16:54 截止时间: 2022-05-13 16:54 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验六 半翅目、鞘翅目、双翅 ... 开始时间: 2022-04-29 15:55 截止时间: 2022-05-06 15:55 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>
<p>实验五 直翅目、同翅目昆虫分 ... 开始时间: 2022-04-22 17:51 截止时间: 2022-04-29 17:52 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验四 昆虫腹部结构及外生殖 ... 开始时间: 2022-04-10 23:53 截止时间: 2022-04-17 23:53 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验三 测验 开始时间: 2022-04-01 21:04 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>
<p>实验三 昆虫胸部基本构造及运 ... 开始时间: 2022-04-01 16:24 截止时间: 2022-04-08 16:25 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验二 昆虫口器的基本构造及 ... 开始时间: 2022-03-25 11:25 截止时间: 2022-04-01 11:26 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>	<p>实验一 昆虫头壳的构造及内骨 ... 开始时间: 2022-03-07 11:11 截止时间: 2022-03-15 11:15 互评时段: 2022-03-15 11:15 至 2022-03-18 12:14 提交数: 36/36</p> <p>0 份待批</p> <p>重设发放 查看</p>

3. 2022-2023学年2021级植保生使用数据，主要展示新增新增了视频、课件、思维导图资源等材料

课程评审 导出数据

课程资源 (根据所选期次展示)

授课视频 85 个	视频总时长 470 分钟	非视频资源 230 个	课程公告 31 次
---------------------	------------------------	-----------------------	---------------------

泛雅 回到首页 王桂清

普通昆虫学实验 近七日课程活跃度: 236

课程教师: 王桂清, 刘守柱
课程活跃度: 3353

课程门户 评价门户

基础数据 课堂报告 学情统计 学生成绩 学习监控

学生人数 38 人 班级: 1 个	章节 92 个 往期: 80 个 正在: 12 个 视频: 85 个 视频总时长: 470 分钟 直播: 0 个 文档: 5 个 其他资料: 0 个	题库总数 279 道
作业 7 次	课程资料 225 个 视频: 28 个 直播: 0 个 文档: 54 个 其他资料: 143 个	考试 0 次
课堂活动 19 个	讨论区话题 11 个 发布话题: 7 个 回复话题: 4 个	

泛雅 回到首页 王桂清

普通昆虫学实验

全部文件

文件名	活动数	更新日期
25 棘目目、膜翅目昆虫分类课件PPT	0	08-10 14:52
24 鞘翅目、双翅目昆虫分类课件PPT	0	08-10 14:52
23 同翅目、半翅目昆虫分类课件PPT	0	08-10 14:51
22 鳞翅目、蝶翅目、蝇翅目、直翅目昆虫分类课件PPT	0	08-10 14:51
21 昆虫不同生态特征观察PPT	0	08-10 14:51
20 昆虫主要感觉器官的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
19 昆虫神经系统的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
18 昆虫生殖系统的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
17 昆虫呼吸系统的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
16 昆虫循环系统和血液系统的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
15 昆虫排泄系统的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
14 昆虫消化系统的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
13 昆虫体壁构造、生理及外长物的观察PPT	0	08-10 14:51
12 昆虫内部器官位置的解剖观察PPT	0	08-10 14:51
11 昆虫解剖的基本构造及外生殖器PPT	0	08-10 14:51
10 昆虫的解剖基本构造、类型和观察PPT	0	08-10 14:50

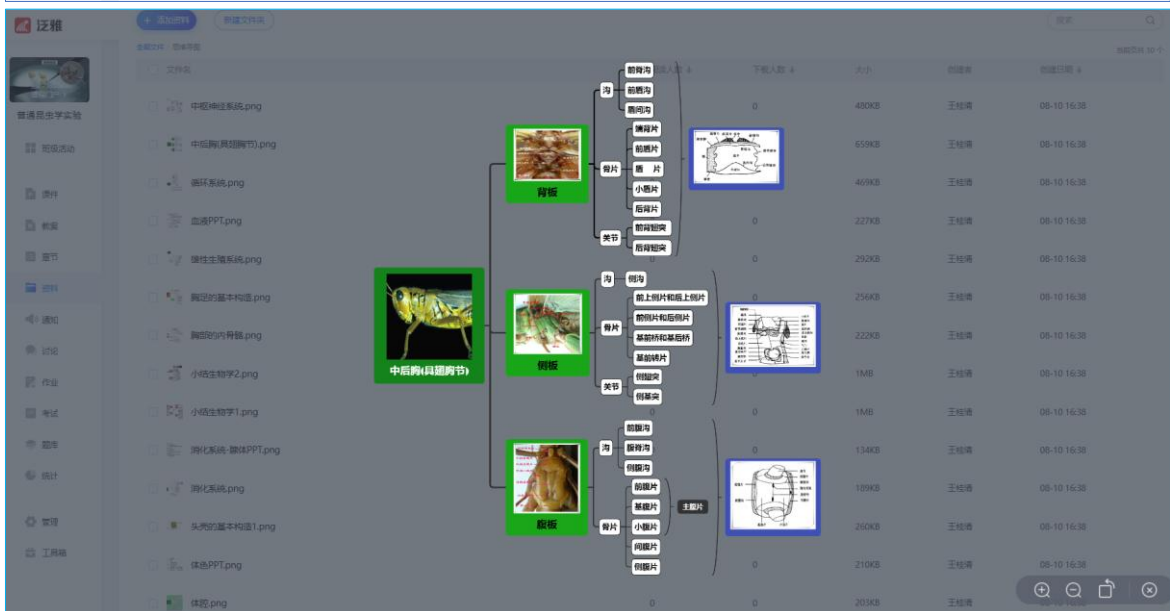
泛雅 回到首页 王桂清

普通昆虫学实验

全部资料: 2021级实验资料

文件名	浏览人数	下载人数	大小	创建者	创建日期
实验六.rar	1	0	25MB	刘守柱	05-10 21:20
实验五.rar	4	9	270MB	刘守柱	04-26 20:44
实验四.rar	3	14	509MB	刘守柱	04-12 20:00
实验三.rar	3	9	549MB	刘守柱	03-29 20:11
实验二.rar	4	13	375MB	刘守柱	03-15 21:07
实验一.rar	5	15	198MB	刘守柱	03-01 21:25

文件名称	浏览人数	下载人数	大小	创建者	创建日期
思维导图	-	-	-	王桂清	08-10 16:35
2021级实验资料	-	-	-	刘守柱	03-01 17:51
知识拓展、思政材料	-	-	-	王桂清	08-12 11:41
理论视频	-	-	-	王桂清	08-10 14:53
课件PPT	-	-	-	王桂清	08-10 16:18
2019级实验资料	-	-	-	刘守柱	02-05 10:53
普通昆虫学实验报告(模板).docx	11	38	21KB	刘守柱	02-05 10:53
普通昆虫学实验报告(分实验).docx	6	9	21KB	刘守柱	02-05 10:53
IMG_1232.JPG	3	0	2MB	刘守柱	02-05 10:53
2020级实验课资料	-	-	-	刘守柱	02-05 10:53
刘守柱-曹主任任务书.docx	3	0	24KB	刘守柱	02-05 10:53
搞笑麒麟广场舞.mp4	2	0	31MB	刘守柱	02-05 10:53
IMG_0485.JPG	2	0	8MB	刘守柱	02-05 10:53
IMG_0493.JPG	1	0	7MB	刘守柱	02-05 10:53



- 王桂清 (老师) 04-12 18:15 默认班级
昆虫的胸部和腹部在构造上有何异同? 产生差异的原因如何?
- 刘守柱 (老师) 03-07 13:25 默认班级
向大家一个问题, 跟帖回答
你们能看到左侧的视频吗?
- 刘守柱 (老师) 03-27 17:59 默认班级
刘安琪-精品作业
刘安琪的报告中, 口器各部分特征非常详细, 也比较正确, 很好!
- 昆虫2.pdf 下载
共 1 个附件
- 刘守柱 (老师) 03-14 16:39 默认班级
马梓晴-精品作业
许多同学报告中的图片大小、字体也小, 实在是看不清; 马梓晴同学的报告就很好, 图片清晰, 字体也大, 看着舒服, 心情也愉快。转发到讨论区, 大家参考借鉴。
- 普通昆虫学实验报告马梓晴(1).pdf 下载
共 1 个附件
- 刘守柱 (老师) 03-14 16:35 默认班级
王根萍-精品作业
王根萍的报告做的也非常好, 大家参考

文件名	阅读人数	下载人数	大小	创建者	创建日期
25.解题目、膜题目昆虫分类鉴定-知识拓展.pdf	1	0	371KB	王桂清	08-12 11:44
24.解题目、双膜题目昆虫分类鉴定-知识拓展.pdf	0	0	215KB	王桂清	08-12 11:44
23.解题目、半膜题目昆虫分类鉴定-知识拓展.pdf	0	0	197KB	王桂清	08-12 11:44
22.解题目、蝶膜目、鳞膜目、直膜目昆虫分类鉴定-知识拓展.pdf	0	0	291KB	王桂清	08-12 11:44
21.昆虫不同由态特征观察-知识拓展.pdf	0	0	317KB	王桂清	08-12 11:44
20.昆虫主要感觉器官的解剖观察-知识拓展.pdf	0	0	284KB	王桂清	08-12 11:44
19.昆虫神经系统的解剖观察-知识拓展.pdf	0	0	201KB	王桂清	08-12 11:44
18.昆虫生殖系统的解剖观察-知识拓展.pdf	0	0	200KB	王桂清	08-12 11:44
17.昆虫呼吸系统的解剖观察-知识拓展.pdf	0	0	160KB	王桂清	08-12 11:44
16.昆虫循环系统和血细胞的解剖观察-知识拓展.pdf	0	0	189KB	王桂清	08-12 11:44
15.昆虫排泄系统的解剖观察-知识拓展.pdf	0	0	137KB	王桂清	08-12 11:44
14.昆虫消化系统的解剖观察-知识拓展.pdf	0	0	174KB	王桂清	08-12 11:44

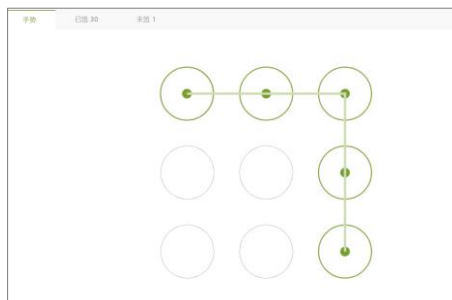
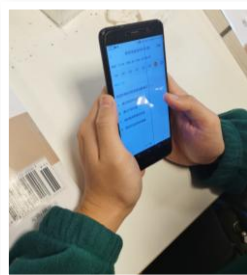
全部完成	状态	全部	未开始	进行中	已结束	0 待批	36 已交	批阅	
实验七 解题目和膜题目昆虫分类	默认老师	05-24 16:35至 06-08 16:36				0	36	已交	批阅
实验六 解题目、双膜目昆虫分类	默认老师	05-10 20:02至 05-08 20:09				0	36	已交	批阅
实验五 蝶膜目、直膜目、半膜目昆虫分类鉴定	默认老师	04-26 14:55至 06-08 14:55				0	36	已交	批阅
实验四 昆虫腹部结构及外生殖器	默认老师	04-13 10:24至 06-08 09:09				0	36	已交	批阅
实验三 昆虫胸部基本构造及运动器官	默认老师	03-31 16:02至 06-08 09:09				0	36	已交	批阅
实验二 昆虫口器的基本构造及变异	默认老师	03-17 09:09至 06-08 09:10				0	36	已交	批阅
实验一 昆虫头部的构造及内骨骼	默认老师	03-01 17:45至 06-08 09:10				0	36	已交	批阅

全部试卷	试卷	难度	创建者	发送次数	创建时间
文件无试卷					
新建试卷20230608183740	1	易	刘守柱	0	06-08 18:37
阅卷卷-副本	1	易	刘守柱	0	02-05 10:53
普通昆虫学实验期末考试	48	中	刘守柱	0	02-05 10:53
普通昆虫学实验期末考试试卷	-	易	刘守柱	0	02-05 10:53

序号	文件标题	题型	难易	使用量	正确率	创建者	创建时间
1	实验一作业：完成实验报告，把你观察到的昆虫头部的构造、解剖的昆虫头部内骨骼的图片...	论述题	易	1	86.58%	刘守柱	02-05
2	根据实验内容，完成实验二的实验报告，贴图内容包括横纹肌式口器的基本构造，蜜蜂...	论述题	易	1	88.13%	刘守柱	02-05
3	根据实验解剖及观察结果，完成实验报告；从题库资料文件下载自己的图片，编辑后贴...	论述题	易	1	84.52%	刘守柱	02-05
4	根据视频观察昆虫腹部的构造，如气门、尾须等；解剖雌雄产卵器，三对产卵脚，导师随拍...	论述题	易	1	84.85%	刘守柱	02-05
5	1根据实验视频，观察实验标本，任选一种昆虫拍照，要求特征清晰，注明此种昆虫的典型...	论述题	易	1	82%	刘守柱	02-05
6	1仔细观看视频，根据视频指导观察试标本，掌握主要的特征，并拍照，标注识别特征；...	论述题	易	1	-	刘守柱	02-05
7	根据观察的结果，编制二项式检索表，把解题目6个科、膜题目4个科区分开。	论述题	易	1	-	刘守柱	02-05
8	根据解剖内容，把解剖结果图片粘贴在报告中，注明内部器官各部分的名称；体壁的分层构...	论述题	易	1	-	刘守柱	02-05
9	1 蝗虫消化道的构造全图 2 黄粉虫的马尔管照片、形状、数量、颜色、附着构造、附着作...	其它	易	1	-	刘守柱	02-05
10	梅蛾的外视式气门构造，家蚕的内视式气门构造，气管连接；蝗虫、家蚕的神经系统，包括...	论述题	易	1	-	刘守柱	02-05

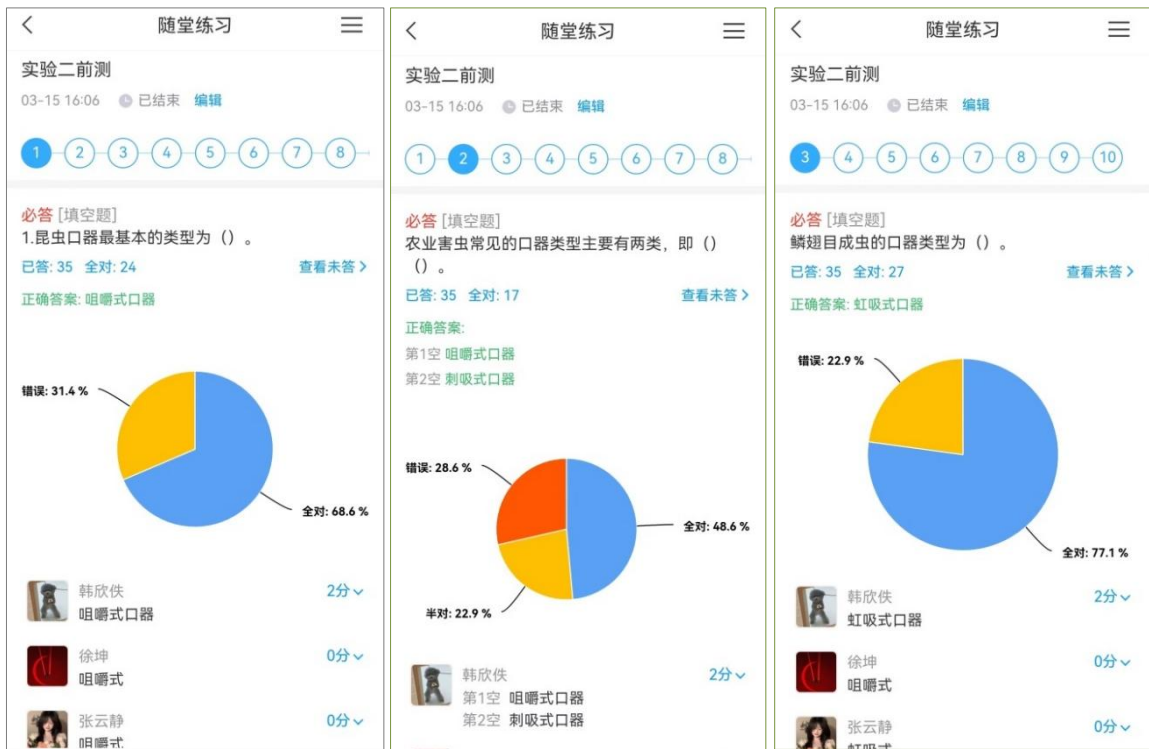
4. 本校《普通昆虫学实验》利用学习通手机APP开展教学活动举例

(1) 签到

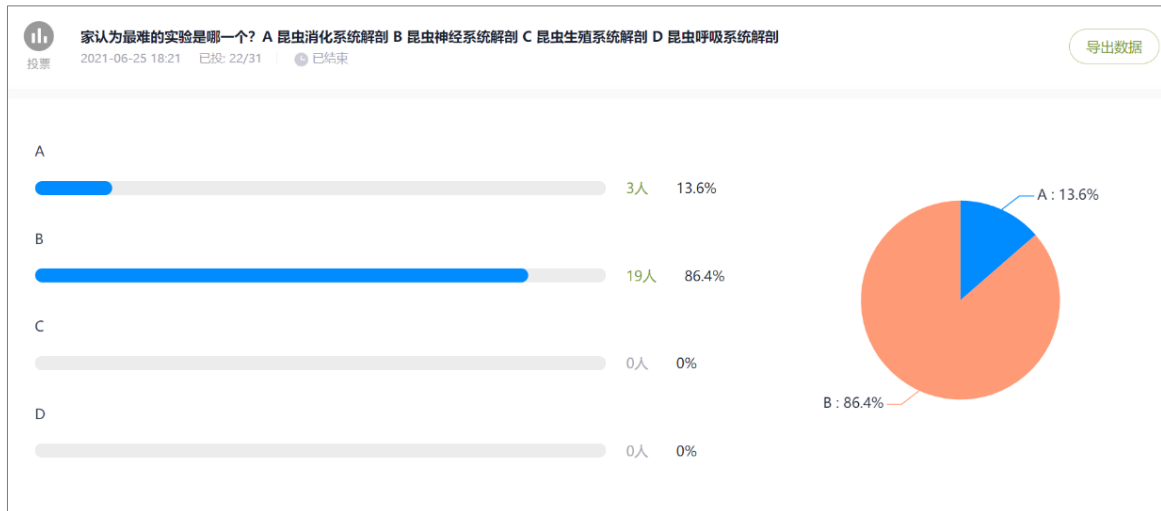


已签 36		导出数据
		查看未签 >
	沙瑞东	04-12 17:52
	王世迪	04-12 16:25
	徐坤	04-12 16:06
	王继宇	04-12 16:06
	王银萍	04-12 16:06
	马梓萌	04-12 16:04
	潘福林	04-12 16:02
	张云静	04-12 16:01
	邓慧琳	04-12 16:01
	刘鑫宇	04-12 16:00
	张戈辉	04-12 16:00
	路纪国	04-12 16:00
	王扬	04-12 16:00
	郭欣宇	04-12 15:59
	蔡可杨	04-12 15:59
	刘蕊	04-12 15:59
	李相豫	04-12 15:59
	韩欣佚	04-12 15:59
	李采炫	04-12 15:59
	李琪	04-12 15:59
	颜张洋	04-12 15:59
	卜宪斌	04-12 15:59
	张云妹	04-12 15:59
	张晗	04-12 15:59
	韩彤菲	04-12 15:59
	刘安琪	04-12 15:59
	李辰宇	04-12 15:59
	段雨轩	04-12 15:59
	张凯文	04-12 15:59
	席美惠	04-12 15:59
	吴蕊	04-12 15:59
	路逸涵	04-12 15:59
	杜文滔	04-12 15:59
	徐召朋	04-12 15:59
	刘欣	04-12 15:59
	徐双	04-12 15:59

(2) 前测



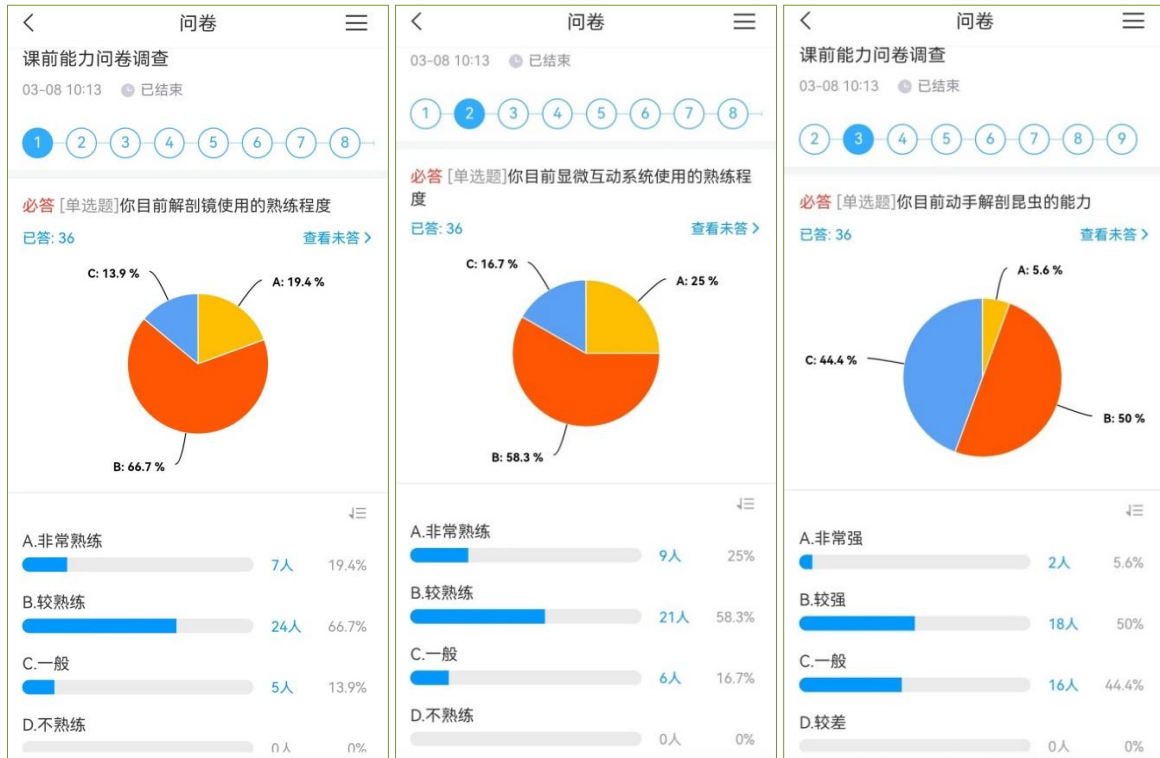
(3) 投票



(4) 抢答



(5) 问卷调查 (课前自我评价)



(6) 讨论

普通昆虫学实验 再次... 分享

刘守柱 2023-10-09 18:03 回复:42 阅读:38 删除

你的体壁渗透性实验成功了吗? 关键环节是哪一个?

评分

词云

关键环节 完整保证 完整无损 成功 无破损 成功 关键在于 完整无损 成功 关键在于 完整无损 成功 关键在于

李采炫、李辰宇、李琪 等17人点赞

韩欣佚 第42楼 2023-12-20 22:07

成功了, 关键环节是洗嗉囊时需小心, 不可将嗉囊洗破, 要保证嗉囊完整无损

李采炫 第41楼 2023-12-20 22:03

成功了, 关键环节是洗嗉囊时需小心, 不可将嗉囊洗破, 要保证嗉囊完整无损

普通昆虫学实验 再次... 分享

刘守柱 2023-10-09 18:03 回复:47 阅读:38 删除

昆虫的生殖系统位于体腔中的哪一部分?

评分

词云

位于消化道内侧 昆虫 生殖孔 生殖器官 位于消化道两侧 合并成 消化道 开口 体外 消化道两侧 各以 顶端 侧输卵管 输精管

李采炫、张云静、张凯文 等20人点赞

张云妹 第48楼 2023-12-20 22:35

消化道两侧

韩彤菲 第47楼 2023-12-20 22:33

位于消化道两侧

蔡可杨 第46楼 2023-12-20 22:00

消化道两侧

普通昆虫学实验 再次... 分享

刘守柱 2023-12-04 16:54 回复:41 阅读:38 删除

作为一种常见的昆虫, 你认为蝗虫能否作为资源昆虫来加以利用?

评分

词云

蝗虫有食用价值 食用价值 经济价值 也可以食用 观赏价值 可以观赏 娱乐价值 药用价值 蝗虫可以入药 营养价值 可作为食用昆虫 蝗虫可以食用

张云静、李辰宇、吴蕊 等17人点赞

李采炫 第41楼 2023-12-20 22:03

可以。蝗虫有食用价值, 药用价值, 观赏价值

张凯文 第40楼 2023-12-20 21:54

可以。蝗虫有食用价值, 药用价值, 观赏价值

高鑫浩 第39楼 2023-12-20 21:54

(7) 作业

已交 36 未交		≡
成绩从高到低		
	王银萍 2021406017 03-08 16:12	96分
	马梓萌 2021406032 03-08 10:12	95分
	刘蕊 2021406033 03-05 18:48	95分
	刘鑫宇 2021406027 03-05 18:40	95分
	李相豫 2021406018 03-08 16:45	95分
	颜张洋 2021401577 03-05 19:40	92分
	徐双 2021401573 03-08 21:14	90分
	潘福林 2021406016 03-07 21:19	90分
	王扬 2021401561 03-08 17:39	90分
	李采炫 2021401568 03-03 21:21	90分

查看详情

1.(论述题, 100分)

实验一作业:
完成实验报告, 把你观察到的昆虫头部的构造、解剖的昆虫头部内骨骼的图片粘贴在实验报告作业栏中, 并注明各部分的名称。

学生答案:

实验一(11班王银萍).pdf

教师批阅

得 96 分

正确答案:
根据解剖的好坏, 判定成绩, 包括报告中的其他各部分填写的是否用心。

教师批语:

教师批注

教师批注

图片拍的很好, 字体也好, 区域示意图准确:
和少许错误, 普通学生学完能考
新知识的掌握, 进行知识学习。

实验序号: 一 实验名称: 昆虫头部构造及内骨骼 实验日期: 5.1

作业 (空间不够可加大):

教师批语:

19级植保8班

签到 投票 选人 抢答 主题讨论 随堂练习 问卷 评分 分组任务 活动库

未开始(0) | 进行中(0) | 已结束(32)

未分组

签到
2021-07-12 19:07

签到
2021-07-01 15:01

投票
家认为最难的实验是哪一个? A 昆虫消化系统解剖 B 昆虫神经系统解剖 C 昆虫生殖系统解剖 D 昆虫呼吸系统解剖
2021-06-24 17:21

投票
大家认为最难的实验室哪一个? A 昆虫消化系统解剖 B 昆虫神经系统解剖 C 昆虫生殖系统解剖 D 昆虫呼吸系统解剖
2021-06-24 17:20

二维码签到
2021-06-24 14:59

三、数字教材建设情况

(一)《普通昆虫学实验》作为聊大首部数字教材在高等教育出版社出版应用证明

1. 高等教育出版社出版证明



2. 《普通昆虫学实验》数字教材网站

网址: <https://icc.hep.com.cn/lcu/ptkcxsy>

主页截图



The screenshot shows the homepage of the digital textbook website for '普通昆虫学实验' (General Insectology Experiments). The page features the Liaocheng University logo and a navigation bar. The main content area includes a video player with a play button, a '已出版' (Published) badge, and the title '普通昆虫学实验'. Below the title, the ISBN is listed as 978-7-89530-229-7. The authors and editors are listed as 王桂清, 刘守柱, 李彦, 刘守柱, 鲁莹, 王桂清, 杨勤民, 张婷婷, 周洪旭, and 祝国栋. The publisher is listed as 高等教育出版社 高等教育电子音像出版社. The page also includes a QR code and a '登录' (Login) button. A brief description of the textbook's content is provided below the main information.

普通昆虫学实验共计有30个实验项目, 其中实验一主要介绍显微镜和互动系统的使用, 属于基础性前导实验; 实验二至实验二十五是主体性专业实验, 包括昆虫的外部形态、内部器官的解剖和观察, 与农业生产关系密切的昆虫主要目的和科的特征观察, 昆虫生物学特点的观察等; 实验二十六至实验三十为综合性开放实验, 包括昆虫免疫..... [展开](#)

课程教师

王桂清 刘守柱

版权信息 [更多](#)

作品名称: 普通昆虫学实验

作者: 王桂清(聊城大学) 刘守柱(聊城大学) 周洪旭(青岛农业大学) 杨勤民(山东省农业推广技术中心) 张婷婷(山东农业大学) 鲁莹(沈阳农业大学) 祝国栋(聊城大学) 李彦(沈阳农业大学)

出版单位: 高等教育出版社 高等教育电子音像出版社

二维码如下:



3. 《普通昆虫学实验》数字教材出版社的使用证明

书 名	普通昆虫学实验		
出版单位	高等教育出版社有限公司	ISBN	978-7-89530-229-7
第一作者	王桂清	最新版次及 出版时间	1 版第 2 次印刷， 2021 年 12 月

教材使用情况：

由聊城大学王桂清教授主编的《普通昆虫学实验》数字教材（ISBN 978-7-89530-229-7）于 2021 年 12 月由我社正式出版，2024 年 3 月完成第 2 次更新（重印）。该数字教材自出版以来，累计更新（重印）2 次，共计发行 5000 册。

该数字教材内容精练，强调实验的可操作性，精选基础性前导实验、主体性专业实验、综合性开放实验三大模块，讲授昆虫的一般解剖技术和鉴定技术，包含教学课件、授课视频、操作要点、知识拓展等丰富的教学资源，以及自测、作业和课程讨论等教学设计，贯穿植物保护、粮食安全等课程思政元素，以提升学生的实践能力和综合素养。选用该数字教材的学生覆盖聊城大学、青岛农业大学、山东农业大学、沈阳农业大学等高校，选用师生均给予好评，因其创新性的内容和形式，有效助力了线上线下相结合的实验课程教学改革。

特此证明。

出版单位名称（盖章）：
或高校名称（盖章）



2025 年 7 月 3 日

注：教材出版单位或使用高校提供教材主要使用高校名单及使用情况证明材料（可根据实际情况另附相关证明材料），并加盖公章。

(二) 《普通昆虫学》作为聊城大学首部云教材在天津科技出版社出版



普通昆虫学

主编

刘守柱 王桂清

副主编

许永玉 方 红

参编

祝国栋 张婷婷 鲁 莹
李 彦 周洪旭

责任编辑

吴 頔

出版单位

天津科学技术出版社

编写单位

聊城大学

制作发行

北京智启蓝墨信息技术有限公司

网址

<http://www.mosobooks.cn>

电话

400-008-1078

E-mail

service@mosoink.com

ISBN

978-7-900962-84-3

版次

2023年7月第1版

定价

56.00 元

出版证明

由聊城大学刘守柱（身份证号：370920197112066099）、聊城大学王桂清（身份证号：210112196812070248）担任主编，山东农业大学许永玉（身份证号：37090219670222095X）、沈阳农业大学方红（身份证号：210112196805060228）担任副主编，聊城大学祝国栋（身份证号：370612199005094038）、山东农业大学张婷婷（身份证号：370303198312230020）、沈阳农业大学鲁莹（身份证号：220204198405032726）、沈阳农业大学李彦（身份证号：142301198610040037）、青岛农业大学周洪旭（身份证号：370682196808090319）担任参编，全书共计 106 803 字的云教材电子出版物《普通昆虫学》（ISBN：978-7-900962-84-3），已由我社于2023年7月正式出版。

特此证明！

天津科学技术出版社

2023年9月18日



1. 视频教材

共85个，465分钟。主要视频为操作过程视频和理论内容视频。目录如下：

普通昆虫学实验课程门户		首页	活动	统计
目录		编辑		
默认班级		21级植保		
		发放	统计	
^ 第1章 实验一 昆虫头壳的构造及内骨骼观察				
1.1	介绍解剖镜和显微互动系统	2	✓	100%
1.2	昆虫的体躯分段及体向观察	2	✓	98%
1.3	昆虫头部的主要器官观察	1	✓	91%
1.4	昆虫头壳的构造观察	2	✓	95%
1.5	昆虫头部幕骨的构造	2	✓	95%
^ 1.6 理论内容视频		0	✓	
1.6.1	解剖镜和互动系统使用	1	✓	100%
1.6.2	体向和体躯分段	1	✓	100%
1.6.3	头壳的基本构造	1	✓	100%
1.6.4	头部的内骨骼	1	✓	100%
1.6.5	头部的感觉器官	1	✓	100%
^ 第2章 实验二 昆虫口器的构造及变异解剖观察				
2.1	咀嚼式口器的基本构造观察	2	✓	93%
2.2	刺吸式口器的构造观察	1	✓	100%
2.3	嚼吸式口器的构造观察	1	✓	100%
2.4	家蚕与叶蜂幼虫咀嚼式口器的差异观察	1	✓	100%
2.5	虹吸式口器的构造观察	1	✓	100%
2.6	舐吸式口器构造观察（自采标本）	1	✓	100%
2.7	实验材料	0	✓	
2.8	理论内容视频	1	✓	100%
^ 第3章 实验三 昆虫胸部构造及运动器官观察				
3.1	昆虫胸部的的基本构造观察	3	✓	96%
3.2	昆虫胸部的内骨骼解剖观察	3	✓	95%
3.3	昆虫胸足的构造观察	2	✓	93%
3.4	昆虫翅的构造、类型和翅脉	3	✓	93%
^ 3.5 理论内容视频		0	✓	
3.5.1	胸部的的基本构造	1	✓	100%
3.5.2	胸部的内骨骼	1	✓	100%
3.5.3	胸足的构造和类型	1	✓	100%
3.5.4	翅的构造、类型和翅脉	1	✓	97%

^ 第4章 实验四 昆虫腹部及外生殖器观察

- ^ 4.1 腹部的基本构造及雌性外生殖器 1 ✓ 86%
 - 4.1.1 昆虫腹部的基本构造观察 1 ✓ 100%
 - 4.1.2 棉蝗雌性外生殖器构造观察 1 ✓ 100%
 - 4.1.3 蝉的雌性外生殖器构造 1 ✓ 100%
 - 4.1.4 棉铃虫的伪产卵器 1 ✓ 100%
- ^ 4.2 雄性外生殖器及非生殖型附肢 0 ✓
 - 4.2.1 棉蝗雄性外生殖器构造观察 1 ✓ 100%
 - 4.2.2 昆虫非生殖型附肢 1 ✓ 100%
- 4.3 理论内容视频 1 ✓ 100%

^ 第5章 实验五 直翅类、同翅目、半翅目昆虫分类

- ^ 5.1 蜻蜓目和直翅类昆虫的分类鉴定 1 ✓ 83%
 - 5.1.1 蜻蜓目 1 ✓ 100%
 - 5.1.2 蝗螂目 1 ✓ 100%
 - 5.1.3 蜚蠊目 1 ✓ 100%
 - 5.1.4 直翅目 1 ✓ 100%
- ^ 5.2 同翅目和半翅目分类鉴定 1 ✓ 83%
 - 5.2.1 同翅目分类 1 ✓ 100%
 - 5.2.2 半翅目分类 1 ✓ 100%
- ^ 5.3 理论内容视频 1 ✓ 100%
 - 5.3.1 蜻蜓目、蝗螂目、直翅目分类 1 ✓ 100%
 - 5.3.2 同翅目、半翅目分类 1 ✓ 100%

^ 第6章 实验六 鞘翅目和双翅目昆虫分类

- 6.1 鞘翅目分类鉴定 2 ✓ 91%
- 6.2 双翅目分类鉴定 1 ✓ 97%
- 6.3 理论内容视频 1 ✓ 97%

^ 第7章 实验七 鳞翅目和膜翅目昆虫分类

- 7.1 鳞翅目分类鉴定 2 ✓ 90%
- 7.2 膜翅目分类鉴定 1 ✓ 97%
- 7.3 理论内容视频 1 ✓ 97%

^ 第8章 实验八 昆虫内部器官位置及体壁构造生理

8.1 昆虫内部器官的位置	2	✓	91%
8.2 家蚕的呼吸系统及腺体	1	✓	100%
8.3 昆虫体躯横切面观察	1	✓	100%
8.4 昆虫体壁的构造观察	2	✓	91%
8.5 昆虫体壁的选择性试验	1	✓	100%
8.6 昆虫体壁的渗透性试验	1	✓	100%
8.7 体壁几丁质含量测定	1	✓	100%
8.8 体壁酚氧化酶活性测定	1	✓	100%
^ 8.9 理论内容视频	○	✓	
8.9.1 内部器官的位置	1	✓	100%
8.9.2 体壁生理、外长物观察	1	✓	100%

^ 第9章 实验九 昆虫消化系统、排泄系统构造解剖观察

9.1 蝗虫消化道的内、外构造观察	2	✓	91%
9.2 麻皮蜡消化道的构造观察	1	✓	100%
9.3 不同昆虫马氏管的构造观察	2	✓	91%
9.4 黄粉虫隐肾的构造观察	1	✓	100%
9.5 黄粉虫马氏管的颜料排泄试验	1	✓	100%
^ 9.6 理论内容视频	○	✓	
9.6.1 消化系统	1	✓	100%
9.6.2 排泄系统	1	✓	97%

^ 第10章 实验十 昆虫呼吸系统、神经系统和感受器构造解剖观察

10.1 昆虫气管系统的解剖观察	2	✓	94%
10.2 蝗虫中枢神经系统的解剖观察	3	✓	95%
10.3 昆虫感觉器官的观察	2	✓	91%
^ 10.4 理论内容视频	○	✓	
10.4.1 呼吸系统	1	✓	97%
10.4.2 神经系统	1	✓	94%
10.4.3 感觉器官	1	✓	94%

^ 第11章 实验十一 昆虫的生殖系统与循环系统的解剖观察

11.1 棉蝗雌性生殖系统的构造观察	2	✓	94%
11.2 棉蝗雄性生殖系统的构造观察	1	✓	100%
11.3 昆虫循环系统的解剖观察	2	✓	86%
^ 11.4 理论内容视频	○	✓	
11.4.1 生殖系统	1	✓	89%
11.4.2 循环系统	1	✓	86%

^ 第12章 实验十二 昆虫变态类型和不同虫态特征观察

12.1 昆虫变态类型观察	2	✓	95%
12.2 卵的类型观察	1	✓	94%
12.3 茧的类型观察	1	✓	91%
12.4 蛹的类型观察	1	✓	97%
12.5 幼虫类型观察	1	✓	86%
12.6 理论内容视频	1	✓	83%

^ 第13章 开放性实验

13.1 开放性实验1 黄粉虫对大肠杆菌的免疫反应	1	✓	75%
13.2 开放性实验2 DNA条形码技术与昆虫分子分类鉴定	1	✓	72%
13.3 开放性实验3 昆虫发育起点温度与有效积温测定	1	✓	72%
13.4 开放性实验4 昆虫过冷却点测定	1	✓	72%
13.5 开放性实验5 小菜蛾雌成虫对忌避剂的学习与适应	1	✓	72%



1实验一 (操作视频) 解剖镜及显微互动系统使用



2实验二 (操作视频) 体躯分构造及体向



3实验三 (操作视频) 昆虫头壳的基本构造



4实验四 (操作视频) 昆虫头部的内骨骼



5实验五 (操作视频) 昆虫头部的感觉器官



6.1实验六 (操作视频) 棉蝗咀嚼式口器的构造



6.2实验六 (操作视频) 家蚕与叶蜂口器的差异



6.3实验六 (操作视频) 蜜蜂嚼吸式口器构造



6.4实验六 (操作视频) 蝉的刺吸式口器



6.5实验六 (操作视频) 棉铃虫虹吸式口器的构造



6.6实验六 (操作视频) 舐吸式口器的构造



7实验七 (操作视频) 昆虫胸部的的基本构造



8实验八 (操作视频) 昆虫胸部的内骨骼



9实验九 (操作视频) 昆虫胸足的基本构造和类型



10实验十 (操作视频) 昆虫翅的基本构造、类型和翅脉



11.1实验十一(操作视频) 昆虫腹部的基本构造及外生殖器



11.2实验十一 (操作视频) 昆虫腹部的基本构造及外生殖器



12实验十二 (操作) 昆虫内部器官的位置



13实验十三 (操作视频) 昆虫体壁的结构及外长物



14实验十四 (操作视频) 昆虫消化系统的解剖观察



15实验十五 (操作视频) 昆虫排泄系统的解剖观察



16实验十六 (操作视频) 循环系统和血细胞



17实验十七 (操作视频) 昆虫呼吸系统的解剖观察



18实验十八 (操作视频) 昆虫生殖系统的解剖观察



19.1实验十九 (操作视频) (上) 昆虫神经系统的解剖观察



19.2实验十九 (操作视频) (下) 昆虫神经系统的解剖观察



20实验二十 (操作视频) 昆虫主要感觉器官的解剖观察



21实验二十一 (操作视频) 昆虫不同虫态特征观察



22实验二十二 (操作视频) 蜻蜓目、螳螂目、蜚蠊目、直翅目昆虫分类鉴定



23实验二十三 (操作视频) 同翅目半翅目昆虫分类鉴定



24实验二十四 (操作视频) 鞘翅目、双翅目昆虫分类鉴定



25实验二十五 (操作视频) 鳞翅目、膜翅目昆虫分类鉴定



1 (理论视频) 昆虫解剖镜和互动系统的使用



2 (理论视频) 昆虫的体向和体躯分段



3 (理论视频) 昆虫头壳的基本构造



4 (理论视频) 昆虫头部的内骨骼



5 (理论视频) 昆虫头部的感觉器官 (定)



6 (理论视频) 昆虫口器的基本构造和类型



7 (理论视频) 昆虫胸部的基本构造



8 (理论视频) 昆虫胸部的内骨骼



9 (理论视频) 昆虫胸足的基本构造和类型



10 (理论视频) 昆虫翅的基本构造、类型和翅脉



11 (理论视频) 昆虫腹部的基本构造及外生殖器官



12 (理论视频) 昆虫内部器官位置的解剖观察



13 (理论视频) 昆虫体壁生理外长物观察



14 (理论视频) 昆虫消化系统的解剖观察



15 (理论视频) 昆虫排泄系统的解剖观察



16 (理论视频) 循环系统和血细胞



17 (理论视频) 昆虫呼吸系统的解剖观察



18 (理论视频) 昆虫生殖系统的解剖观察



19 (理论视频) 昆虫神经系统的解剖观察



20 (理论视频) 昆虫主要感觉器官的解剖观察



21 (理论视频) 昆虫不同生态特征观察



22 (理论视频) 蜻蜓目、蝗螂目、蜚蠊目、直翅目昆虫分类鉴定



23 (理论视频) 同翅目、半翅目昆虫分类鉴定



24 (理论视频) 鞘翅目、双翅目昆虫分类鉴定



25 (理论视频) 鳞翅目、膜翅目昆虫分类鉴定

2. 课件资源（共25个）



1 昆虫解剖镜和互动系统的使用 ppt



2 昆虫的体向和体躯分段PPT



3 昆虫头壳的基本构造PPT



4 昆虫头部的内骨骼PPT



5 昆虫头部的感觉器官PPT



6 昆虫口器的基本构造和类型 PPT



7 昆虫胸部的的基本构造PPT



8 昆虫胸部的内骨骼PPT



9 昆虫胸足的基本构造和类型 PPT



10 昆虫翅的基本构造、类型和翅脉PPT



11 昆虫腹部的的基本构造及外生殖器PPT



12 昆虫内部器官位置的解剖观察PPT



13 昆虫体壁构造、生理及外长物的观察PPT



14 昆虫消化系统的解剖观察 PPT



15 昆虫排泄系统的解剖观察 PPT



16 昆虫循环系统和血细胞的解剖观察PPT



17 昆虫呼吸系统的解剖观察 PPT



18 昆虫生殖系统的解剖观察 PPT



19 昆虫神经系统的解剖观察 PPT



20 昆虫主要感觉器官的解剖观察 PPT



21 昆虫不同虫态特征观察PPT



22 蜻蜓目、螳螂目、蜚蠊目、直翅目昆虫分类鉴定PPT



23 同翅目、半翅目昆虫分类鉴定PPT



24 鞘翅目、双翅目昆虫分类鉴定PPT



25 鳞翅目、膜翅目昆虫分类鉴定PPT

3. 思维导图资源 (共92个)



翅的类型 (1)



翅的类型 (2)



翅脉



触角



触角类型特点及代表昆虫1



触角类型特点及代表昆虫2



触角类型特点及代表昆虫3



雌性生殖系统



单眼



对植物的危害-全



非生殖性附肢



复眼



感觉器官



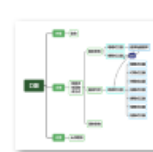
感觉器官的类型



交感神经系统



咀嚼式口器1



口器



昆虫翅的基本构造 2



昆虫的变态



昆虫的虫态



昆虫的呼吸方式



昆虫的呼吸过程



昆虫的颈部



昆虫的体壁



昆虫的体壁的功能与组成



昆虫的体向



昆虫的头式



昆虫的消化道



昆虫的胸部



昆虫的胸部1



昆虫的血液



昆虫的有害方面-全



昆虫的有益方面



昆虫分类 1



昆虫分类 1-蜚蠊目



昆虫分类 1-螞蟴目



昆虫分类 1-蜂螂目



昆虫分类 1-直翅目



昆虫分类 2



昆虫分类 2-半翅目



昆虫分类 2-半翅目2



昆虫分类 2-同翅目



昆虫分类 3-鞘翅目(多食亚目)



昆虫分类 3-鞘翅目(肉食亚目)



昆虫分类 3-鞘翅目(特征与分类)



昆虫分类 3-鞘翅目



昆虫分类 3-双翅目



昆虫分类 4-鳞翅目1特征与分类



昆虫分类 4-膜翅目



昆虫分类4-鳞翅目 2蝶类



昆虫分类4-鳞翅目 3蛾类



昆虫腹部



昆虫呼吸过程



昆虫呼吸系统



昆虫气管系统



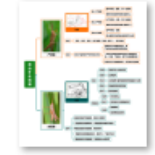
昆虫体壁的结构



昆虫体躯



昆虫头壳的基本构造1



昆虫外生殖器



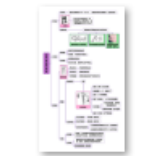
昆虫外生殖器-产卵器



昆虫外生殖器-交配器



昆虫消化系统



昆虫主要感觉器官



昆虫足的类型和特点 (1)



昆虫足的类型和特点 (2)



马氏管



毒腺



其它口器构造特点和代表昆虫1



其它口器构造特点和代表昆虫2



前胸 非具翅胸节



神经传导



神经系统



神经系统的基本构造



生殖系统



体壁 (3)



体壁1



体壁的结构



体壁外长物PPT



体腔



体色PPT



头壳的基本构造1



消化系统



消化系统-腺体PPT



小结生物学1



小结生物学2



胸部的内骨骼



胸足的基本构造



雄性生殖系统



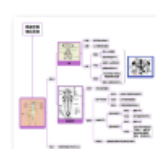
血液PPT



循环系统



中后胸(具翅胸节)



中枢神经系统

