



# 目 录

## 项目 1 昆虫外部形态结构识别

昆虫头式及触角（1 课时）.....	3
昆虫的口器（1 课时）.....	8
昆虫的足和翅（1 课时）.....	14
昆虫的变态和发育（1 课时）.....	20
昆虫的习性（2 课时）.....	28
昆虫的趋性（1 课时）.....	34

## 项目 2 昆虫外部形态结构识别

植物病害的症状（2 课时）.....	39
--------------------	----

## 项目 3 农田杂草防除

杂草的识别及除草剂的选择性※（1 课时）.....	43
---------------------------	----

## 项目 4 植物有害生物综合防治技术

化学防治技术及农药的合理安全使用（2 课时）.....	49
物理防治技术（1 课时）.....	53
生物防治技术和农业防治技术（2 课时）.....	56

# 《昆虫的头式及触角》教学设计

教学课题	昆虫的头式及触角		
课 程	《植物保护技术》	课 时	1
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一、教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>《昆虫的头式及触角》选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版中项目一的内容，本节内容带领学生学习昆虫的基本结构基础知识，学生课前观看昆虫活动的微课视频，课中通过显微镜观察，对昆虫头式及触角等基本结构和特征进行分析，提高学生观察和分析能力，学生全面了解昆虫的头部、胸部等各体节具体结构后，能够区分农业生产中常见的害虫和益虫的种类，从而进行防治害虫，保护益虫，同时也为后一节关于有害生物的综合防治内容奠定了基础。</p>			
2. 学情分析			
<p>(1) 从学生的专业经验来看：本节课授课对象是中职二年级农艺班学生，目前学生只有在初中学习时接触过昆虫相关的知识，对昆虫头式及触角的相关知识了解较少，学生的认知能力比较薄弱，而且对昆虫具体结构的剖析能力较差。</p> <p>(2) 从学生完成课前任务和预习情况来看：大部分学生能够按照预习要求，搜集常见昆虫，并观察昆虫外部形态，能够简单说出它们的名字；但有个别学生对自己搜集的昆虫标本结构并不了解。</p> <p>(3) 从学生学习风格来看：中职二年级农艺班学生天生活泼好动，对于植物保护专业中昆虫的结构好奇心重，他们思维活跃但是缺乏逻辑性，喜欢探究式学习，不喜欢老师在课堂上枯燥无味的知识灌输模式，愿意与小伙伴通过有趣的实验和活动进行合作探究学习，从而轻松地掌握知识。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 学生能够说出常见昆虫的头式以及触角的结构和类型。</p> <p>(2) 学生在显微镜下观察昆虫头式及触角结构，并绘出头式和触角的结构图。</p> <p>(3) 学生利用所学的知识进行保护益虫、防治害虫。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点：1. 昆虫头式的类型 2. 触角的结构类型及作用</p> <p>教学难点：辨别常见昆虫头式类型，绘出触角结构图</p>			
<b>三、学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	
校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			

- (1)任务驱动法、观察法、合作探究法。  
 (2)运用 PPT 课件展示植物图片；运用学习通 APP 抢答、选人、讨论等。


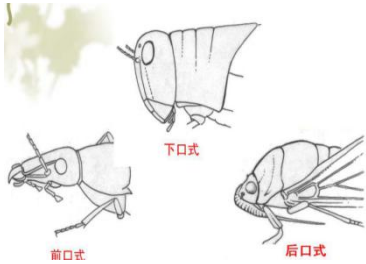
#### 4. 教学思路

为激发学生学习兴趣，提高学生自主学习的能力，课前发布蚂蚁等昆虫活动的微课让学生观看，感受常见昆虫的生活状态；布置搜集任务，让学生捉常见的昆虫实物或标本，反馈自己不认识的昆虫；课中通过显微镜仔细观察昆虫的头部、触角的结构，并绘图，学生能够区分不同昆虫的头式和触角的类，以此来突破教学难点且培养学生细心的品质，课后学生在日常生活中能够根据昆虫的头式及触角结构的不同，将昆虫分类，为今后农业害虫防治和益虫的保护起到促进作用。

#### 四、教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课前认知、 导入新知	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发布常见蚂蚁等昆虫活动的微课视频，激发学生对昆虫的兴趣；</li> <li>2. 分析学生搜集到的昆虫实物或标本，关注任务完成的情况。</li> </ol>	完成搜集昆虫标本的任务；反馈搜集的不认识的昆虫。	了解学生对昆虫结构的掌握情况，进行针对性的教学。
课中 观察标本 进入课题	提问：常见昆虫的结构你都 知道多少？试着说说昆虫 基本结构有哪些？	试着说出搜集的昆 虫结构的名称。	以问题为导向 激发学生对昆 虫结构的兴 趣。
课中 探究新知（一）	<p>（一）下口式 头部的纵轴与体躯的纵轴 几乎成直角；代表昆虫：蝗 虫。</p>  <p>（二）前口式 头部的纵轴与体躯的纵轴 几乎平行；代表昆虫：步行 甲。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据所学知识， 在显微镜下仔细观 察蝗虫、蝉和步行 甲的头式，并用铅 笔绘图。</li> <li>2. 思考不同头式 的昆虫取食植物特 点。</li> </ol>	培养学生观察 和提升小组合 作的能 力，增 进学生之间的 感情，为后期 学习打下基 础。

<p>课中 探究新知（二）</p>	<p>(三) 后口式 头部的纵轴与体躯的纵轴几乎成锐角；代表昆虫：蝉。</p>  <p>(一) 以蝉的触角为例，出示触角的三部分组成及部分位置图片：柄节、梗节、鞭节。</p>  <p>(二) 昆虫触角的作用：嗅觉、触觉、听觉等功能。 (三) 出示常见昆虫的触角结构图。</p> 	<p>在显微镜下仔细观察蝉，蜻蜓，蝗虫等昆虫标本，其触角的柄节、梗节和鞭节并绘图。</p>	<p>培养学生善于观察的能力，利用图像识记知识。</p>
-----------------------	---	---	------------------------------

<p>牛刀小试 初露锋芒</p>		<p>了解昆虫触角的作用，将不同昆虫的触角形态特点进行对比。</p>	<p>通过连线活动，了解学生掌握当堂知识的情况，梳理知识便于学生理解与记忆。</p>
<p>按照板书回顾内容</p>	<p>展示昆虫图片，引导学生举例各种触角的代表昆虫，完成连线任务。</p> <p>引导学生总结昆虫头式三种类型及触角的作用和结构：</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">昆虫头式</div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">下口式</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">前口式</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">后口式</div> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">昆虫触角</div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">鞭节</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">梗节</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">柄节</div> </div> </div>	<p>将图片中出现的昆虫及头式和触角名称进行对应。</p>	<p>提升学生总结和梳理知识的能力。</p>
<p>课后作业</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 网上搜集昆虫头式、触角的图片，做到快速识别准确识别各种类型。</li> <li>2. 根据所学的知识，设计在农业防治上进行推广的方案，说说如何根据昆虫头式和触角的的不同保护益虫预防害虫？</li> </ol>		

<p><b>板书设计</b></p>	<div data-bbox="475 215 743 439" style="border: 1px solid black; background-color: #e0f2f1; padding: 10px; display: inline-block; margin-right: 20px;">课件展示区</div> <div data-bbox="769 221 1303 439" style="border: 1px solid black; background-color: #e0f2f1; padding: 10px; display: inline-block;"><p style="text-align: center;">《昆虫的头式及触角》</p><p>昆虫的头式：下口式、前口式、后口式 昆虫的触角结构：柄节、梗节、鞭节 触角作用：嗅觉、触觉、听觉</p></div>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>优点：本课进行昆虫基础知识——头式及触角的学习，课通过前发布任务，学生自主搜集昆虫标本，在搜集的过程中，激发了学生的好奇心和兴趣，课中利用显微镜的观察，且让学生试着绘图，帮助学生更进一步的了解昆虫的基本结构及具体位置，通过师生连连看的互动游戏，学生能够辨别出常见昆虫的头式及触角，可以进行区分，达到了较好的教学效果。</p> <p>不足与改进：教师让学生搜集常见昆虫标本并进行显微镜观察，但是在上课中发现个别学生对显微镜的使用存在困难，导致用时太长且没有看清昆虫的头式清晰的结构，课后要及时对个别学生进行显微镜的指导，在今后的教学中要提前预设学生会出现的疑难问题。</p>

# 《昆虫的口器》教学设计

教学课题	昆虫的口器		
课 程	《植物保护技术》	课 时	1
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一、教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>《昆虫的口器》选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版项目一中任务一的部分内容，任务一内容均介绍在植物生产中的常见昆虫类型及其具体结构进行分析和阐述；学生目前已经学完昆虫头部结构的内容，在这个基础上，本节课继续探究各种常见农业昆虫的口器结构和取食危害特点以及与农业防治的关系，为后期在农业生产上针对不同类型口器的昆虫，可以有的放矢地进行防治害虫。</p>			
2. 学情分析			
<p>(1) 从学生已有的知识经验来看：学生之前已经学习过昆虫头部结构的知识，对昆虫的结构形态有了一定的基础，本节课学生在已有的知识经验基础上继续观察、探究昆虫的各种口器结构以及与药剂防治的关系。</p> <p>(2) 从学生预习情况来看：大部分学生对观察昆虫的口器结构比较感兴趣，但对各种昆虫具体的口器结构尚不了解，也不了解其取食特性和如何进行防治。</p> <p>(3) 从学生学习风格来看：中职二年级农艺班的学生天生活泼好动，好奇心重，他们不喜欢枯燥无味的知识灌输模式，喜欢通过有趣的实验和感兴趣的活动进行探究学习。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 学生能够说出咀嚼式、刺吸式口器的构造。</p> <p>(2) 学生能够识别咀嚼式、刺吸式口器昆虫取食危害植物的特点与药剂防治的关系。</p> <p>(3) 学生的观察、合作及科学探究的能力有所提升。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点： 1. 咀嚼式与刺吸式口器的结构。 2. 昆虫不同的口器取食危害植物的特点及与药剂防治的关系。</p> <p>教学难点：昆虫口器的结构。</p>			
<b>二、学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	
校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			
观察法、引导探究法。			
4. 教学思路			



教师课前发布昆虫口器相关资料，以及蝉和蝗虫取食植物过程的微课，让学生注意观察口器的活动过程，小组合作搜集昆虫标本，引导学生对搜集的昆虫的口器特别观察，直观感知昆虫口器；课中通过播放蝗虫和蚜虫的危害视频，顺势走进课题，指导学生利用放大镜观察咀嚼式昆虫（如：蝗虫）与刺吸式昆虫（如：蝉）等常见昆虫的口器，小组合作，将看到的口器结构画出来；学生辨别两种口器组成的不同点，掌握昆虫两种口器的构造，取食方式以及被害状况，不仅在害虫离去时判断是哪种害虫危害，而且对今后在生产中防治害虫也有密切关系，培养学生综合性防治意识；最后用2021年“世界环境日”中的生态保护宣传视频增强和激励学生的环保意识和情感。

### 三、教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>课前准备</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将学生分组，小组合作搜集昆虫标本；</li> <li>2. 发布蝉、蝗虫取食植物过程的微课；</li> <li>3. 准备好放大镜、镊子和蝉的标本。</li> <li>4. 让学生思考，不同的口器的昆虫取食特点一样吗？常见的害虫危害症状有哪些？怎么针对性地防治呢？</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 搜集标本；</li> <li>2. 观看微课；</li> <li>3. 思考预习。</li> </ol>	激发学生 学习昆虫 口器的兴 趣。
<b>第一环节 视频导入</b>	<p>播放蝗虫危害巴彦诺尔市草原牧草和蚜虫危害果树的视频，感知害虫的危害。</p>  <p>过度： 农业生产中会遇到许多昆虫，但是和生产密切相关的昆虫主要为咀嚼式和刺吸式口器两种类型的昆虫。</p>	认真观看视频 思考：如何进 行防治蝗灾？	激发学生 兴趣和求 知欲。
<b>第二环节 探究两种 类型的口 器结构</b>	<p>一、引导学生归纳口器构造</p> <p>（一）出示咀嚼式口器（蝗虫）和刺吸式口器（蝉）的结构图，进行分析</p>	归纳口器结 构，认真观看 课件上的结构 图。	增强学生 感性认知， 为接下来 的分析昆 虫具体结 构并画图 奠定基础。

**1. 咀嚼式口器构造:**

上唇、下唇、上颚、下颚、舌五个部分组成;

**2. 刺吸式口器构造:**

由咀嚼式口器演化而来, 上唇很短, 形成三角形小片, 下唇延长成管状的喙, 上、下颚特化为口针;

(二) 学生分组进行合作, 教师指导学生将自己搜集的昆虫, 借助放大镜、镊子观察其口器, 找出咀嚼式和刺吸式口器的位置并对照画出来, 上传至学习通平台进行评比;

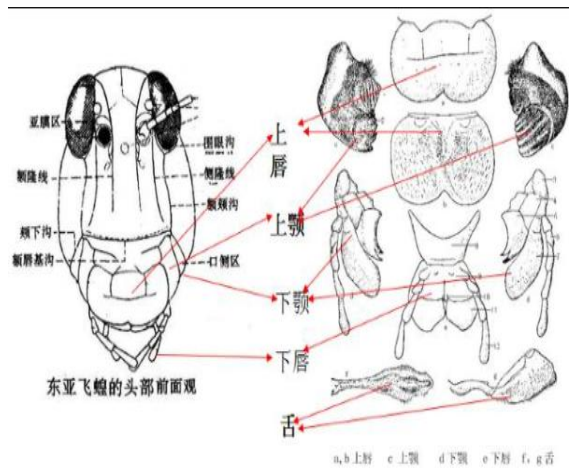
**1. 咀嚼式口器的构造观察:**

- (1) **上唇:** 位于口器上方的一个薄片, 具有感觉功能;
- (2) **上颚:** 用镊子拨开上唇会看到;
- (3) **下颚:** 位于上颚的下方;
- (4) **下唇:** 下颚的下方, 有一个匙状物, 两侧各有一根须;
- (5) **舌:** 在口器中央的囊状物, 有味觉的功能。



借助放大镜和镊子观察口器, 将口器结构画出来, 各组进行展示。

学生自主观察, 小组探究昆虫口器的结构, 提高学生探究和自主学习知识的能力, 同时促进学生之间的情感交流, 实现以学生为主体的教育理念。



2. 刺吸式口器的构造观察：

教师引导学生以蝉为例，利用放大镜观察用镊子做辅助工具

刺吸式口器结构：上下颚转化成细长的口针，下唇延长成喙包被着口针；

蝉的头部正面两触角间隆起的部分是唇基，其中有一个有一个小横沟把唇基分为前唇基和后唇基，前唇基尖端部分一块长三角形的骨片就是上唇，它位于喙的基部，可以用镊子进行拨开观察，下唇则延长成喙，用镊子在凹槽中轻轻拨开将其钳起来的部分就是口针。口针有4根，分别由咀嚼式的上下颚演化而来的，刺入植物组织内，吸取汁液，舌退化。

学生观察图片，引导学生总结。



<p>第三环节 知识衍生</p>	<div data-bbox="399 291 933 716" data-label="Image"> </div> <p>3. 展示两种口器，对比两种口器构造的区别，引导学生讨论，得出结论。</p> <p><b>(三) 取食危害特点</b>          课件出示咀嚼式口器和刺吸式口器昆虫危害植物的特点图片。          提问:具有不同昆虫的口器的昆虫，其取食危害的特点是否一样? 讨论, 选生代表回答。</p> <p>1. 咀嚼式口器: 危害植物时常常咬茎部和叶片, 造成孔洞、缺刻, 或蛀蚀种子、果实等。如: 蝶蛾类幼虫。          (固体实物、机械损伤)</p> <p>2. 刺吸式口器: 取食时用 4 根口针刺入植物的组织吸取汁液, 植物出现卷曲、皱缩、虫瘿等现象。如: 蚜虫。          (液体食物、生理伤害)</p> <p><b>(四) 口器与防治的关系</b>          在农业生产中关系最为密切的两类口器昆虫防治方法:</p> <p>1. 咀嚼式口器害虫: 常用胃毒剂杀虫剂, 喷洒在植物的表面, 害虫取食时连农药一同食入胃里。</p> <p>2. 刺吸式口器害虫: 选择内吸剂杀虫剂, 喷洒在植物表面, 害虫吸取汁液时将药剂吸如体内。</p>	<p>培养学生观察和知识的迁移能力。</p> <p>树立学生的综合防治技术的意识。</p>	<p>提高学生将所学知识进行应用的能力</p>
----------------------	--	---	-------------------------

<b>第四环节</b> <b>视频升情</b>	播放 2021 年世界环境日中的生态保护宣传视频，引导学生加强对生态环境的保护。	升华感情	学生保护生态环境的意识有所提升，意识到生态就是经济。
<b>第五环节</b> <b>知识检测</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>刺吸式昆虫的口器口针是由（上下颚）特化来的，喙由（舌）特化而来。</li> <li>咀嚼式口器与刺吸式口器结构的不同点有？</li> <li>咀嚼式口器防治用（胃毒剂）防治，刺吸式口器用（内吸剂）。</li> <li>课外寻找被害虫危害的果树，并判断属于哪一类口器的昆虫。</li> </ol>	检测学生学习掌握情况，准确把握知识。	
<b>第六环节</b> <b>知识小结</b>	引导学生进行总结，本节课重难点： 咀嚼式口器与刺吸式口器的构造、取食危害特点及防治。	再次回顾知识点，培养学生知识梳理能力。	
<b>板书设计</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;">           （课件展示）         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p style="text-align: center;">《昆虫的口器》</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>咀嚼式口器</li> <li>刺吸式口器</li> </ol> </div> </div>		
<b>教学反思</b>	<p>优点：本课进行昆虫口器结构的教學，通过蝗虫和蚜虫危害情况的视频导入课题，激发学生学习兴趣，学生利用放大镜借助镊子进行观察两种昆虫口器的形态和结构组成，帮助学生更进一步的了解昆虫的口器基本结构，小组合作将观察的口器结构图画出来，更进一步准确掌握昆虫两种口器的基本结构；学生可以根据昆虫口器构造、取食危害植物产生的不同特点、防治等对昆虫进行分类；作为区分农业上的害虫和益虫依据，从课堂知识检测效果看，学生掌握的较好。</p> <p>不足：学生利用放大镜观察昆虫口器时，发现个别学生太过于活跃，导致用时太长；昆虫口器识别实践性较强，利用学生课外学习效果更佳。</p>		

# 《昆虫的足和翅》教学设计

教学课题	昆虫的足和翅		
课 程	《植物保护技术》	课 时	1
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一、教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>《昆虫的足和翅》选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版项目一中任务一的内容；项目一主要从昆虫的体段进行分析介绍昆虫的结构，其中学生通过对昆虫足和翅不同形态结构的学习，学生可以更进一步掌握昆虫体躯的部分结构，可以通过昆虫结构判断它们的栖息场所，研究它们的生活习性和危害方式，以及害虫防治和益虫保护都有一定意义。</p>			
2. 学情分析			
<p>(1) 理论知识经验：</p> <p>昆虫结构知识：学生之前已经学习过昆虫头部相关知识，可以说出昆虫头部结构，能辨别出不同昆虫头部的结构类型，通过本节学习让学生知道还可以通过足和翅识别昆虫，同时还可以依据昆虫不同的头部结构采取不同的防治方法进行防治害虫，更好地保护益虫。</p> <p>(2) 通过作业检查情况来看：学生对于昆虫头部知识掌握较好，但是对昆虫其他结构不了解。</p> <p>(3) 专业经验与目标要求：学生初中学过生物课，对于昆虫的分类和基本结构有些许了解，农艺专业实践性很强，在学习专业理论课时，教师引导学生进行探究，需要对病虫害进行实地考察或采用实物观察法，教学效果明显，需学生耐心、仔细、勤奋且要有合作精神。</p> <p>(4) 学习风格：学生对于教师传统的讲授法不是太感兴趣，他们好奇心重，动手能力较强，更愿意参与到课堂中，通过观察进行解决疑难问题，喜欢与同伴合作完成任务，且擅长利用网络平台进行查找资料和接收知识，自主学习。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 学生熟练说出昆虫足与翅的结构和类型。</p> <p>(2) 学生通过观察昆虫标本，记录昆虫足与翅的形态特征。</p> <p>(3) 学生通过观察昆虫足和翅，进一步感知昆虫的运动规律，为防治提供依据。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点： 1. 昆虫足和翅的形态结构特征 2. 昆虫足与翅的类型</p> <p>教学难点： 1. 准确识别昆虫足和翅的类型 2. 绘出昆虫足和翅的结构图</p>			
<b>二、学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	
校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课	

超星学习通 ✓	案例库	其他	
<b>3. 教学策略</b>			
<p>(1) 教学思路： 为激发学生对昆虫足和翅的兴趣，课前发布昆虫外部形态特征记录表和昆虫标本，学生自主观察昆虫足和翅的形态；课中教师指导学生在显微镜下仔细观察蝗虫、蝉蝼蛄等昆虫的足，蜜蜂、金龟甲等昆虫的翅；小组合作，将看到的足和翅的结构画出来，更进一步掌握昆虫的足和翅的结构；通过常见昆虫标本的观察，了解昆虫足与翅的位置，教师引导学生，小组合作，结合昆虫头部的相关知识，完成昆虫外部形态特征记录表；课后学生能够联系生活实际，根据不同昆虫的足进行防治害虫，保护益虫，对后期农业防治提供理论依据。</p> <p>(2) 教学方法： ①观察法： 学生观察昆虫标本，对于常见昆虫足和翅的形态结构进行仔细观察，并绘出观察的结构，分析每个结构的具体位置及作用；用显微镜观察可激发学生对昆虫足和翅结构的兴趣，帮助学生更好地掌握足和翅的结构。 ②合作探究法：小组合作完成任务。</p> <p>(3) 信息化资源： 运用 PPT 展示常见昆虫足和翅的图，运用学习通 APP 抢答、选人、讨论等功能。</p>			
<b>三、教学过程</b>			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>课前激趣</b>	发布蝉、蜜蜂等昆虫标本及昆虫形态记录表（记录昆虫名称、头式类型、触角、口器、足翅的类型）。	观察标本昆虫足和翅的形态。	初步感知 激发学生兴趣。
<b>课中感知-足</b>	<p>1. 实物展示蝗虫标本，PPT 展示蝗虫足的结构图，以蝗虫为例，引导学生正确认识昆虫足的结构。</p>  <p>2. 引导学生学习步行足、跳跃足、开掘足、游泳足、携粉足的结构、特点。</p>	<p>观察标本，认识昆虫足的结构，熟记每部分结构的名称。</p> <p>例举各种足类型的代表昆虫，描述不同昆虫足的特点。</p>	<p>深度感知昆虫足的形态，结构。</p> <p>了解不同昆虫足的特征。</p>

3. 展示步行甲、蝼蛄、螳螂、蜜蜂、龙虱等足图片，分析其作用及活动规律。



思考，抢答。

检查学生对昆虫足的结构了解情况。



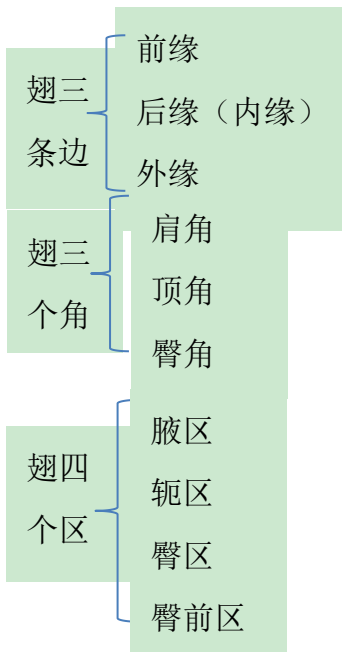
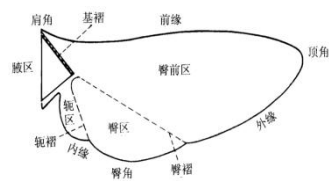
课中感知-翅


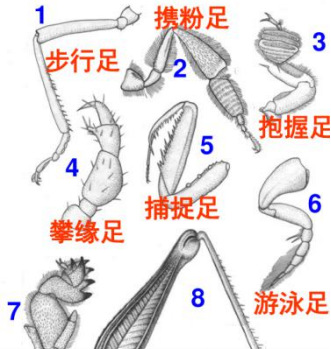


1. 提问：大多数昆虫的运动部位有哪些？  
2. 展示蜜蜂翅的标本，以蜜蜂翅膀为例，分析昆虫翅的结构。

掌握常见昆虫翅的结构。

探究、分析能力的培养。



<p><b>观察标本</b></p>	<p>教师给出多组昆虫标本,引导学生观察标本,引导学生归纳常见昆虫翅的结构。</p> 	<p>观察标本,结合翅膀结构图,初步说出翅的结构,小组合作,观察标本,绘出形态图,填写记录表。</p>	<p>标本实物,刺激学生感官,提高学生归纳总结能力。</p>
<p><b>效果测评</b></p>	<p>给出评价标准,引导学生对不同昆虫足和翅膀学生利用学习通进行自评、互评,教师评价。</p>	<p>结合所学知识,学生自评,互评。</p>	<p>能熟练昆虫各部分识别形态特征。</p>
<p><b>课堂小结</b></p>	<p>教师引导,选生小结,常见昆虫足的结构:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 步行足——步行甲</li> <li>2. 跳跃足——蝗虫后足</li> <li>3. 开掘足——蝼蛄前足</li> <li>4. 捕捉足——螳螂前足</li> <li>5. 游泳足——龙虱后足</li> <li>6. 携粉足——蜜蜂后足</li> </ol>	<p>总结足和翅的结构特征及类型,说出代表昆虫。</p> 	<p>巩固知识,检验教学目标是否达成。</p>

课后检测	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 课外寻找任一昆虫，利用显微镜观察其足和翅结构，并画出结构图。</li> <li>2. 网上搜集昆虫足和翅的图片，做到快速准确识别其各种类型。</li> </ol>
板书设计	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; text-align: center; background-color: #d9ead3;">(课件展示)</div> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 100px; text-align: center; background-color: #d9ead3;">《昆虫足与翅的结构》</div> </div>
教学反思	<p>优点: 本课进行昆虫足和翅结构的的教学，通过蜜蜂等昆虫标本的观察，激发学生学习兴趣，学生利用显微镜的观察各种昆虫足与翅的形态和结构组成，并将看到足和翅的结构画出来，结合上节课昆虫头式触角与口器结构的学习，将昆虫的名称，头式触角、口器、足与翅的特征类型记录下来，小组合作完成记录表，帮助学生更进一步的了解昆虫的基本结构，准确的能够说出不同昆虫的结构类型，作为表别昆虫种类的依据；</p> <p>缺点与改进: 课中学生小组合作观察昆虫结构绘图时，发现个别学生对绘图存在困难，学生的绘图技能有待提高，导致用时太长，课后要及时对个别学生进行指导，在今后的教学中要提前预设学生会出现的疑难问题，更好的把握课堂教学。</p>

# 《昆虫的变态和发育》教学设计

教学课题	昆虫的变态发育		
课 程	《植物保护技术》	课 时	2
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一、教学设计</b>			
<b>1. 教材分析</b>			
<p>《昆虫的变态和发育》选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第三版项目 1 中任务 2 中的部分内容，主要介绍昆虫一生中经过的一系列外部形态和内部器官的变化，本节课重点以蝗虫、家蚕等昆虫为例，介绍昆虫从卵到成虫的长期进化过程中，以及幼虫期对环境的特殊适应，产生的不同变态类型进行阐述，学生学习昆虫的变态的内容后，介绍了昆虫卵期、幼虫期、蛹期、成虫期四个虫态的生物学特性，卵期介绍了产卵方式和场所，卵的类型；幼虫期介绍了蜕皮现象和龄期计算方法以及完全变态昆虫幼虫的类型和特点；蛹期介绍其类型及其特点；成虫期介绍了羽化的概念，四种繁殖方式和特点，以幼虫期和成虫期为主的防治方法和防治措施在农业生产如何利用，为后期有效地对有害昆虫采取关键防治时期提供理论。</p>			
<b>2. 学情分析</b>			
<p>(1) 知识经验与兴趣：昆虫与人类生活息息相关，关系非常密切，学生在初中接触过简单的昆虫形态，昆虫是学生较为熟悉和感兴趣的动物，由于对前一节昆虫结构内容的学习，学生已经对昆虫的形态结构有了基本掌握，本节课让学生在已有的昆虫结构相关知识和学习经验的基础上，播放蝉和家蚕等昆虫发育过程的视频，以及观察蝗虫、家蚕变态发育的各个虫态的标本实物，让学生观察昆虫生长发育的具体虫态，学生近距离观察接触昆虫实物，能够辨别昆虫的变态类型，从而根据不同昆虫的虫态与农业生物防治的最佳时期联系起来，为后期有害生物的综合防治提供理论依据；</p> <p>(2) 通过课前知识调研情况来看：学生能够简单说出昆虫虫态，但是学生对于昆虫具体发育生殖过程的变态类型的区分还存在困难。</p> <p>(3) 专业经验与目标要求：昆虫与学生生活密切相关，学生对于昆虫的生殖发育过程有一定兴趣；植物保护技术是为农业综合防治奠定理论基础的学科，农艺专业实践性很强，在学习有关昆虫结构及虫态的理论课时，课堂上根据学生具体情况，通过视频图片以及昆虫标本实物等进行观察和探究，引导学生分析讨论昆虫变态发育的各个虫态的特点，从而掌握昆虫变态发育的相关知识，通过感知问题—观察探究—解决疑问的流程进行获取昆虫变态发育的知识，学生掌握昆虫的具体虫态特点及发育过程，对于后期综合防治采取的适期提供依据。</p> <p>(4) 学习风格：中职二年级农艺班学生天性活泼好动，喜欢探究昆虫生长和发育和规律，对于昆虫生长发育具体的每一个虫态都很感兴趣，带着他们的好奇心，在老师引导下，观察蝗虫及家蚕发育的过程标本并结合视频，学生能够自主探究，把课堂交给学生，让学生合作，结合视频、标本归纳总结出常见昆虫的生长发育过程。</p>			
<b>3. 教学目标</b>			

<p>(1) 以家蚕、蝗虫两种代表昆虫为例学生能知道昆虫两种变态的类型、特征及两者区别，并能够准确判断常见昆虫的变态类型。</p> <p>(2) 说出昆虫各虫态的生物学特性，昆虫的繁殖方式，知道农业生产上常见的昆虫各个虫态与防治间的密切联系；并能够准确识别常见昆虫的幼虫、蛹类型。</p> <p>(3) 进一步认识昆虫与农业生产的关系，培养学生在日常生活中关注昆虫为害现象的习惯，知道采取正确的防治措施。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点：(1) 昆虫两种变态的类型、特征及两者区别。</p> <p>(2) 昆虫各虫态的生物学特性，昆虫的繁殖方式。</p> <p>教学难点：进一步认识昆虫与农业生产的关系。</p>			
三、学习环境、资源与教学方法、思路			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	
校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			
观察法、合作探究法、信息化资源			
4. 教学思路			
<p>昆虫的变态对学生而言比较抽象，但是昆虫对于学生来说并不陌生，学生在生活中很多都接触过家蚕、蝗虫等昆虫，所以在教学过程中，通过与学生进行交流、观看《家蚕的一生》《蝗虫的一生》等一些昆虫的视频和常见昆虫的图片，并将蝗虫和家蚕发育的每一个虫态标本给学生观察，学生近距离接触昆虫的虫态，总结出完全变态和不完全变态的概念、特征，昆虫各虫态的生物学特性。将本节课定位于“教师引导下的学生自主学习：课前布置学生查找资料，了解家蚕、蝗虫等昆虫的生长发育过程；课上引导学生进行交流、讨论、表达，引导学生通过观察视频和标本进行思考、分析等多种途径开展协作学习和自主学习，实现生生互动和师生互动，教师的教学行为从学生主体出发，引导学生在课堂中对昆虫的发育过程知识点进行探究、合作、归纳，提高学生合作探究和归纳的能力，给学生创造更多的思维空间，让学生产生思维火花，形成良好的问题意识，同时感受昆虫发育的神奇和伟大，体验昆虫生长发育与人类生产的关系；通过本节课的学习，学生知道以家蚕、蝗虫两种代表昆虫为例的昆虫两种变态的类型、特征及两者区别；能够准确判断常见昆虫的变态类型；说出昆虫各虫态的生物学特性，昆虫的繁殖方式，并能够准确识别常见昆虫的幼虫、蛹类型。体会昆虫变态发育过程运用到农业生产中的实用性。本节课也可以联系到生态相关题材—生物多样性，害虫防治要考虑昆虫与环境的整体关系，不能引起大自然群落组合的改变，将教学与思想教育融合在一起，是最佳的教育机会，也符合学生认知规律，从而更好的树立保护生态多样性的意识。</p>			
四、教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图

<p><b>课前准备</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将学生分组并选出组长。</li> <li>2. 布置收集蝗虫、家蚕等昆虫生长发育的资料相互交流。</li> <li>3. 上传微课《昆虫的变态和发育》，制作课件。</li> <li>4. 蝗虫、家蚕发育过程各虫态的标本。</li> </ol>	<p>收集并了解家蚕、蝗虫等昆虫生长发育的资料，小组交流。</p>	<p>培养学生收集资料、在收集过程中提炼知识的能力</p>
<p><b>创设情境 导入新课</b></p>	<p>出示图片，请学生结合课前准备识别下列图片，并说出哪些图片间有联系。</p> <div data-bbox="438 627 798 873">  </div> <div data-bbox="805 694 861 840"> <p>图 1</p> </div> <div data-bbox="438 907 798 1176">  </div> <div data-bbox="805 996 861 1142"> <p>图 2</p> </div> <div data-bbox="438 1198 798 1467">  </div> <div data-bbox="805 1265 861 1411"> <p>图 3</p> </div> <div data-bbox="438 1489 798 1758">  </div> <div data-bbox="805 1534 861 1680"> <p>图 4</p> </div> <div data-bbox="438 1780 798 2016">  </div> <div data-bbox="805 1825 861 1971"> <p>图 5</p> </div>	<p>小组间观察讨论，识别出7张图片，并说出哪些图片间有联系。</p>	<p>以图片和问题激发学生兴趣，使学生内心产生疑问，激发学生探索新知的欲望。</p>



图  
6



图  
7

1 家蚕卵；图 2 蝗虫蛹；图 3 蝗虫幼虫；图 4 家蚕幼虫；图 5 家蚕成虫；图 6 蝗虫卵；图 7 蝗虫成虫。）

根据学生回答情况总结，引出变态的概念：



图 1425 家蚕的一生

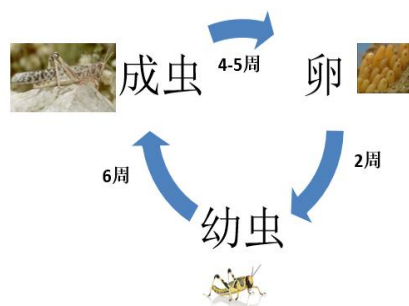


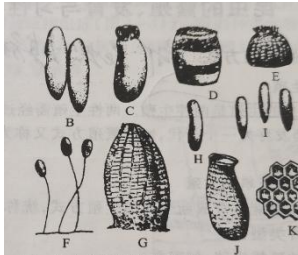
图 637 蝗虫的一生

<b>活动1</b> <b>探究昆虫完全变态发育</b>	1. 播放视频《家蚕的一生》，总结完全变态的概念，并引导学生分析以家蚕为代表的完全变态昆虫经历的四个时期（卵、幼虫、蛹、成虫）发育经历的变化过程。 2. 列举其他常见的完全变态昆虫有哪些。 3. 展示家蚕发育过程标本，学生用放大镜观察各虫态，结合旧知小组间讨论各个时期是否需要防治，完成表中空白。		1. 观看视频，小组讨论，归纳出以家蚕为代表的完全变态昆虫的发育过程。 2. 能够准确判断常见的完全变态昆虫。 3. 各组观察家蚕标本实物，小组间讨论完成表格。		培养学生观察分析能力，并学会总结知识。 学生观察视频、标本实物后，有了感性认知，再进一步通过表格总结、归纳、讨论上升到理性认识。 培养学生学会举一反三，将知识进行串联。	
	虫态		是否有下列虫态			
	卵期					
	幼虫期					
	成虫期					
<b>活动2</b> <b>探究昆虫不完全变态发育</b>	1. 播放《蝗虫的一生》视频，总结不完全变态的概念，并引导学生分析以蝗虫为代表的完全变态昆虫经历的三个时期（卵、幼虫、成虫）发育经历的变化过程。 2. 列举其他常见的不完全变态昆虫有哪些，详细介绍不完全变态昆虫的三种类型（渐变态、半变态、过渐变态） 3. 展示蝗虫发育过程标本，学生用放大镜观察各虫态，结合旧知小组间讨论各个时期是否需要防治，完成表中空白。		1. 观看视频，小组讨论，归纳出以蝗虫为代表的完全变态昆虫的发育过程。 2. 能够准确判断常见的不完全变态昆虫具体属于哪一类型，如渐变态、半变态、过渐变态。 3. 各组观察蝗虫标本实物，小组间讨论完成表格。		通过视频，开阔学生视野，让学生感受生命的神奇和力量。 通过列表比较的方式，归纳、掌握不完全变态昆虫发育过程。将知识进行联系，总结。	
	虫态		是否有下列虫态		特征	
	卵期					
	幼虫期				渐变态	
					半变态	
					过渐变态	
蛹期						
成虫期						



完全变态和不完全变态的区别			
	完全变态	不完全变态	列表格, 比较完全变态和不完全变态程的相同点和不同点
卵	√	√	
幼虫	√	√	
蛹	√	无	
成虫	√	√	

<b>活动三</b> <b>探究昆虫的发育过程, 完成表格</b>	<p>请用现有知识简要描述蝗虫、家蚕各虫态特征?</p> <p>根据学生回答情况, 做出总结, 并引入昆虫的发育内容。</p> <p>课件展示:</p> <p><b>(一) 卵期:</b></p> <p>1. 产卵方式和场所: 课件展示</p> <p>2. 卵的类型: 袋形、有柄形、瓶型、茄形弹性、鱼篓形等。</p>	<p>思考并积极分享自己的答案。学生代表用放大镜认真观察, 结合理论知识描述观察到的昆虫卵特征。</p>	<p>通过设问, 引发学生思考, 产生学习、探究的兴趣。也将新知与昆虫的变态联系在一起, 巩固旧知。结合课件展示各虫期特征, 学生更直观的对不同虫期的不同类型特征作比较, 也能增加学生的学习兴趣。</p>
		<p>思考并总结卵期应如何防治。</p>	<p>通过课堂提问互动, 培养学生语言表达能力和思考问题的能力。</p>
	<p>3. 引导学生思考并总结: 如何根据卵期特征识别昆虫, 卵期防治 (摘除卵块)</p> <p><b>(二) 幼虫期:</b></p> <p>1. 蜕皮和龄期: 展示蝉、草履蚧等常见昆虫蜕皮图片, 解释蜕皮现象及意义; 龄期的计算。</p> <p>2. 介绍完全变态昆虫幼虫的 4 种类型及特点: 原足型 (寄生蜂)、多足型 (蛾蝶类)、寡足型 (瓢甲)、无足型 (蝇类), 展</p>	<p>知道蜕皮现象及意义; 能根据蜕皮次数计算幼虫龄期。</p>	
		<p>识记几种类型的代表昆虫。</p>	

<p>示图片，以胸足和腹足数量区分。</p> <p>3. 引导学生思考并总结农业生产上常见昆虫幼虫期为害现象及防治。(a. 农药防治; b. 天敌昆虫防治; c. 人工扒土捕杀等。)</p> <p><b>(三) 蛹期</b> (完全变态昆虫特有的发育时期。) 介绍完全变态昆虫蛹期的3种类型及特点: 离蛹(金龟甲)、被蛹(蛾蝶类)、围蛹(蝇), 展示图片, 以包裹程度区分。</p> <p><b>(四) 成虫期</b> 1. 羽化概念: 不完全变态的若虫和完全变态的蛹, 蜕去最后一次皮变成虫的过程。 2. 介绍昆虫五种繁殖方式及其特点: 课件展示。 3. 图片展示常见昆虫为害现象, 引导学生思考防治措施。生答后总结。(a. 农药防治; b. 天敌昆虫防治; c. 震杀; d. 诱杀等。)</p>		<p>认同昆虫幼虫期为害现象, 思考防治措施。</p> <p>识记几种类型的代表昆虫; 按教师指导观察标本。</p> <p>理解并识记常见昆虫的繁殖方式及其特点。 认同昆虫成虫期为害现象, 思考防治措施。</p>		<p>进一步认识昆虫与农业生产的关系, 培养学生日常生活中关注昆虫为害现象的习惯, 有防治害虫、保护益虫的意识。</p> <p>昆虫的繁殖方式为本课教学重点, 要详细阐述集中繁殖方式的特点、代表种、意义。了解这些可以帮助人们确定防治时间, 还可以避开害虫种群发生盛期进行种植、耕作, 避免害虫大量为害, 为实践奠定基础。</p>	
昆虫	虫态	形态特点	生活习性	是否防治、如何防治	
菜粉蝶	卵				
	幼虫 (毛毛虫)				
	蛹				
	成虫				
蜻蜓	卵				
	幼虫 (水虿)				
	成虫				



<b>活动四 主题升华</b>	播放《呵护生物多样性，你我有份》视频，引导学生了解生态多样性的意义。	观看视频，引起共鸣。	生物多样性是维持生态平衡、促进人与自然和谐发展的重要成分，在害虫防治方面，当前要树立保护生态多样性的意识。
<b>课中 归纳提升</b>	1. 请学生回顾并回答相关提问。总结昆虫的变态类型及四个虫态的特点和防治（以幼虫期和成虫期为主）。 2. 请学生回答课堂练习题。	总结、理解、记忆，思考并积极回答课堂练习。	变态类型及发育的各个时期用表格梳理便于学生理解与记忆；培养学生及时发现自己知识点欠缺的意识。
<b>布置作业</b>	1. 同学间讨论菜粉蝶、草蛉、盲蝽象等昆虫的变态类型、卵的类型、幼虫类型、蛹的类型及成虫的繁殖方式和为害特征。 2. 熟悉任务3中农业昆虫的主要类群中的昆虫的变态类型，各虫态特征，整理成笔记。		
<b>板书设计</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;">           (课件展示)         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p style="text-align: center;">昆虫的变态和发育</p> <p>一、昆虫的变态</p> <p>1. 完全变态：     卵-幼虫-蛹-成虫</p> <p>2. 不完全变态：     卵-幼虫（若虫、稚虫）-成虫</p> <p>二、昆虫的发育</p> <p style="text-align: center;">卵期 幼虫期 蛹期 成虫期</p> </div> </div>		
<b>教学反思</b>	<p>优点：本节课进行昆虫生长发育过程的教学，教师如果单一的进行概念讲述学生会觉得很枯燥，所以在课上通过家蚕、蝗虫等昆虫发育过程的视频的观看以及家蚕和蝗虫发育过程的标本进行观察，刺激学生感官，学生归纳总结出完全变态和不完全变态的概念，符合学生的认知规律；首先从熟悉的家蚕入手，激发学生的兴趣，学生通过合作，讨论等形式，对于家蚕等常见的昆虫变态发育过程掌握的较好，能够举例说出和家蚕、蝗虫有类似发育过程的其他昆虫；并且通过小组合作，归纳、列表的方式将完全变态昆虫家蚕和不完全变态昆虫蝗虫进行对比，比较出两类发育的昆虫的区别，充分体现了知识的生成过程和学生的主体作用，本堂课通过学习知识同时也提高了学生小组合作、交流以及整理归纳知识的能力；</p> <p>不足：由于标本数量有限，课堂时间限制，不是每个学生都能观察。小部分学生观察标本时兴趣太浓，导致对教学内容不重视，适当的氛围才是最有利于学生掌握知识的。</p>		

# 《昆虫的习性》教学设计

教学课题	昆虫的习性		
课 程	《植物保护技术》	课 时	2
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一. 教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>本课选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版项目1任务2《昆虫的习性》。本节课将学习昆虫的习性：包括食性、假死性、群集性、迁飞性、拟态和保护色五种习性，了解害虫的习性，掌握它的特点，有利于控制其发生为害，也可根据某些昆虫习性进行预报和防治。</p>			
2. 学情分析			
<p>本课面向中职现代农艺技术专业二年级的学生。学生在前面任务中已经学习了昆虫主要的外部形态，能根据昆虫触角、足、翅等类型及特点的不同来识别常见的昆虫，有防治害虫、保护益虫的意识。</p> <p>本班学生基本生活在农村，看到过一些昆虫的习性的现象，但深入观察的意识不强，不知道这些习性跟害虫预测、防治的关系，所以理论联系实际的意识要进一步加强。农艺专业学生学习基础较差，不喜欢枯燥无味的知识灌输模式，需要配合课件，形象生动的图片和视频结合更好的增加学生学习兴趣。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 知道昆虫食性、假死性、群集性、迁飞性、拟态和保护色的概念和特点。</p> <p>(2) 懂得利用昆虫的习性特点去控制害虫的发生为害，也能根据某些习性进行害虫预报和防治。</p> <p>(3) 通过观察图片、视频等相关资料，学生分析、观察信息的能力得到加强。</p> <p>(4) 进一步认识昆虫与农业生产的关系，养成关注生活和周围事的习惯，有防治害虫、保护益虫的意识。</p>			
4. 教学重难点			
<p><b>教学重点：</b></p> <p>(1) 昆虫食性、假死性、群集性、迁飞性、拟态和保护色的概念和特点。</p> <p>(2) 根据习性的特点知道如何控制害虫的发生为害，也能根据某些习性进行害虫预报和防治。</p> <p><b>教学难点：</b>根据习性的特点知道如何控制害虫的发生为害，也能根据某些习性进行预报和防治。</p>			
<b>二. 学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择 (打√)			
多媒体网络教室 √	社会调查	报告厅	
校园网 √	因特网 √	其他	

2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			
观察法、归纳总结法、合作探究法。			
4. 教学思路			
<p>本课主要内容是昆虫的习性：食性、假死性、群集性、迁飞性、拟态和保护色五种习性。课前请学生自己得出列举的常见昆虫所食食物，进一步加深学生对昆虫的了解，养成关注生活和周围事物的习惯，由此引入新知，课中学习几种习性的概念和特点，主要为理论讲授，结合学生学情特点，需要配合课件，用直观、易理解的图片和视频结合，充分调动和激发学生学习兴趣，提高教学收益。同时给学生思考的空间，提出几种习性与防治间的联系，将所学理论知识联系到农业生产中去。两个课时的内容较多，还要及时总结，通过课堂练习题和提问式的方式来巩固新知。课后也通过搜集昆虫习性相关的现象的图片来实现教学目标，进一步巩固所学内容。</p>			
<b>三. 教学过程</b>			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>课前 发布任务 自主预习</b>	<p>1. 发布微课《昆虫的习性。》 2. 发布任务：请结合日常生活观察或利用网络，列出三化螟、螳螂、埋葬甲、胡蜂、蜣螂、菜粉蝶、瓢虫、小地老虎吃的食物。</p>  <p>（部分昆虫图片）</p>	<p>课前完成任务，列出以上昆虫喜爱的食物。</p>	<p>通过了解昆虫吃的食物，进一步加深学生对昆虫的了解，养成关注生活和周围事物的习惯。</p>

<p><b>活动一</b> <b>探索昆虫的食性,食性配对</b></p>	<p>1. 提问: 三化螟、螻蛄、埋葬甲、胡蜂、蛻螂、菜粉蝶、瓢虫、赤眼蜂分别吃什么食物?</p> <div style="border: 1px dashed green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>三化螟 --- 水稻</p> <p>小地老虎 --- 多种蔬菜</p> <p>菜粉蝶 --- 十字花科蔬菜为主</p> <p>埋葬甲 --- 死亡动植物组织</p> <p>蛻螂 --- 动物粪便</p> <p>胡蜂 --- 动、植物均食用</p> <p>瓢虫 --- 其他小昆虫</p> <p>螻蛄 --- 其他昆虫</p> </div> <p>2. 根据学生回答情况点评, 引入本节课的教学内容。</p>	<p>根据自己课前完成情况积极回答问题。</p>	<p>检测课前任务完成情况, 学生间的答案也能相互交流。</p>
	<p>结合课件展示:</p> <p>(一) 食性:</p> <p style="padding-left: 20px;">昆虫食性类别及其概念:</p> <div style="margin-left: 20px;"> <p>1. 植食性 (大多为害虫)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单食性----三化螟 (只取食一种动植、物)</li> <li>寡食性----菜粉蝶 (取食同属、科几种植物)</li> <li>多食性-----小地老虎 (取食多科、属植物)</li> </ul> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>2. 肉食性 (大多为益虫)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>捕食---瓢虫</li> <li>寄生---赤眼蜂</li> </ul> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>3. 粪食性---蛻螂 (以动物粪便为食)</p> <p>4. 腐食性---埋葬甲 (以死亡动植物组织及腐败物质为食)</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>5. 杂食性---胡蜂 (益虫) (植食性+肉食性)</p> </div> <div style="margin-left: 40px; margin-top: 10px;"> <p>后来被分为一类, 腐食性, 均为益虫。</p> </div> <p>应用: 生产上了解昆虫的食性及其专化形, 可利用农业措施防治害虫, 同时对害虫的天敌的选择与利用有实际价值。</p>	<p>认同昆虫为害现象, 思考在农业生产上如何应用食性来防治害虫。</p>	<p>结合课件上的图片、视频展示昆虫食性类别及应用, 学生更易理解昆虫的食性, 同时分析、观察信息的能力也得到加强。</p>

		<p>小组间讨论完成昆虫食性配对，巩固新知。</p>
<p><b>活动二</b> <b>探索昆虫的其习性</b></p>	<p>(二) 假死性: 概念: 有些昆虫受到突然的接触或震动时, 全身表现一种反射性的抑制状态, 身体卷曲, 或从植株上坠落地面, 一动不动, 片刻, 才又爬行或飞起的特性。 应用: 生产上对于有假死性的害虫, 可以用骤然震落的方法加以捕杀, 如金龟子。</p>  <p>(三) 群集性 概念: 指同种昆虫的个体高密度地聚集在一起的习性。 应用: 生产上益虫如瓢虫有群集在一起过冬的习性, 应创设条件保护瓢虫安全过冬, 增加害虫天敌的数量。对于害虫, 群集性为集中消灭提供了方便条件。</p>  <p>“蛾”的群集性</p>	<p>理解并识记假死性的概念, 思考该习性在生产上如何应用。</p> <p>理解并识记群集性的概念, 思考该习性在生产上如何应用。</p> <p>结合课件上的图片、视频展示昆虫假死性、群集性、迁飞性、拟态和保护色现象, 先思考在农业生产上如何应用这些习性, 既对新知识内化, 也培养了学生思考问题的能力。</p>

(四) 迁飞性

概念: 不少农业害虫, 在成虫羽化到翅骨变硬的羽化前期, 有成群从一个发生地长距离迁飞到另一个发生地的特性。

应用: 生产上了解害虫迁飞特性, 查明它的来龙去脉及扩散、转移的时期, 对害虫的预测测报与防治具有重大意义。

(五) 拟态和保护色

拟态概念: 虫体形态与所生活环境中的某种物体或其他动、植物形态极为相似, 从而能够保护自己的现象。如竹节虫、尺蠖幼虫, 可躲避天敌的追捕。



保护色概念: 某些昆虫具有同它生活环境中的背景相似的颜色, 这有利于昆虫躲避捕食性动物的视线而保全自己。如蝗虫、枯叶蝶。



理解并识记迁飞性的概念, 思考该习性在生产上如何应用。

理解并识记拟态和保护色的概念

习性	概念	应用
假死性		
群集性		
迁飞性		
拟态和保护色		

学会总结归纳所学知识, 做到学以致用。





课中 归纳提升	1. 课堂练习（课件展示）。 2. 和学生共同总结习性的概念、特点及应用。	学生积极回答 课堂练习，总 结、理解、记忆 知识点。	培养学生及时 发现自己知识 点欠缺的意识。
布置作业	1. 预习昆虫的趋性，在学习通上完成课前任务。 2. 生活中收集昆虫习性相关的现象拍成图片，配合文字说明同学间互相交流。		
板书设计	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">             课件展示区           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 350px;"> <p style="text-align: center;">任务 1.2 昆虫一生及其与环境的关系</p> <p style="text-align: center;">昆虫的习性</p> <p style="text-align: center;">（一）食性</p> <p style="text-align: center;">（二）假死性</p> <p style="text-align: center;">（三）群集性</p> <p style="text-align: center;">（四）迁飞性</p> <p style="text-align: center;">（五）拟态和保护色</p> </div> </div>		
教学反思	<p><b>优点：</b>理论为主的授课，结合学生学情特点，配合课件，用直观、易理解图片和视频结合，充分调动和激发学生学习兴趣，提高教学收益。</p> <p><b>亮点：</b>以学科知识为载体，结合农业生产实际，举出实例，使学生进一步认识昆虫与农业生产的关系，养成关注生活和周围事物的习惯，有防治害虫、保护益虫的意识。</p> <p><b>不足：</b>因学校管理及季节等原因，未能将学生带到田间地头走访及时发现更多昆虫的习性现象。</p>		

# 《昆虫的趋性》教学设计

教学课题	昆虫的趋性		
课 程	《植物保护技术》	课 时	1
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一、教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>《昆虫的趋性》选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第三版项目一中任务一第二节的内容；本节内容主要介绍昆虫一生及其与环境的关系，重点介绍昆虫的发育过程和习性，承接前面昆虫食性的知识点，学生已经初步感受到昆虫的食性规律，通过对不同昆虫发育过程及食性的学习，掌握不同昆虫食性有所区别，通过本节课继续学习昆虫的趋性的内容后，学生能够探究昆虫的生长发育过程及习性与生产防治的联系，为后期在生产中防治害虫采取的关键期提供依据、为保护益虫奠定理论基础。</p>			
2. 学情分析			
<p>(1) 知识经验与兴趣：</p> <p>①关于昆虫习性知识：日常生活中常见的昆虫种类很多，也是学生最熟悉和最感兴趣的动物之一，学生之前已经学习了昆虫的具有的其他四种习性——食性、群集性、假死性、迁飞性，目前学生已经能够快速准确辨别昆虫基本结构类型，且依据各种习性将昆虫进行分类；本节课注重在学生已有的知识的基础上，让学生继续探讨昆虫的第五种习性——趋性；学习完本节知识，学生能够掌握昆虫趋性的在类型及生产中的应用，为后期农业综合防治提供理论依据。</p> <p>②通过课前知识调研情况来看：学生对于昆虫的食性、假死性等习性掌握的较好，但是具体应用上还是存在困难。</p> <p>(2) 专业经验与目标要求：学生生活中常常与昆虫打交道，学生对于昆虫的生长过程有一定兴趣；现代农艺专业实践性很强，在学习专业理论课时，教师引导学生进行探究，通过感知问题—设疑解答—实验探究—解决问题的流程进行获取知识，将理论与实践相结合。</p> <p>(3) 学习风格：天性活泼好动的他们，喜欢自然界发生的现象和规律，对于昆虫生长发育与环境的关系更是颇有兴趣，带着好奇心，他们喜欢通过教师的引导下，自主探究，学习，获取知识。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 学生通过观看视频、图片，说出昆虫趋性的类型</p> <p>(2) 学生能准确辨别昆虫的各种生活习性</p> <p>(3) 体会农业防治与昆虫习性的密切联系，认同昆虫习性在防治中的重要作用</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点： (1) 昆虫趋性的概念及类型</p> <p>(2) 昆虫趋性在生产中的应用</p> <p>教学难点：昆虫趋光性、趋化性在生产中的应用</p>			
<b>三、学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	

校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			
<p>(1) 观察法： 学生观察实验视频及图片，了解不同昆虫的趋性类型，掌握昆虫的趋性与生产中的联系，对于生产中常见的昆虫可以准确判断其趋性类型。</p> <p>(2) 合作探究法： 小组合作完成趋性实验的思路设计任务，并将设计的实验进行实践。</p> <p>(3) 信息化资源：运用多媒体视频、图片，学习通软件做调查、讨论、选人等。</p>			
4. 教学思路			
<p>教学过程中，注重教学内容的情境性、问题性和拓展性，强调教学过程中学生的主体地位和能动性，发挥教师的促进作用，通过新旧知识的联系入手，对比已经学习过的昆虫的食性、群集性等习性，以旧知识为基础，激发学生对昆虫趋性的兴趣，积极引导學生进行拓展，使教学过程顺应学生的认知规律（概念的认知—类型的区分—趋性的应用）；提前发布关于蚜虫危害果树的微课，学生预习，准备工作将学生分组，并选出组长，让学生通过网络搜集昆虫趋性的相关资料，思考昆虫趋性与其生活环境之间的联系，教师带领学生完成实验：趋光性与趋化性实验装置，并派小组负责人进行跟踪观察，拍摄记录实验过程；课中通过观看视频、趋光性和趋化性的情景图片，了解日常生活中的昆虫趋性在自然环境之间以及人类生活中的密切关系；学生了解到在生产中经常采用的诱杀害虫的方法是以昆虫的趋性为理论依据的；课堂中播放课前装置实验的过程视频，让学生仔细观察整个流程，小组服务负责人代表分析实验过程反馈实验结果，课题中出示布置任务，让学生小组合作，依据昆虫的任一趋性，教师指导学生设计实验思路，有能力的同学课后并在小组长带领下，将自己设计的实验思路进行实践，并进行结果反馈；在具体的活动中通过探索发现，交流中主动思考，学生能够将趋性的理论知识与实践相结合。</p>			
<b>四、教学过程</b>			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课前准备工作	1. 发布《稻田捕杀金龟甲》微课及昆虫活动的场所相关资料 2. 正式上课前两天，分组安排学生进行昆虫趋性相关资料的搜集，进行昆虫趋光性、趋化性实验的操作。	1. 自主观看学习《稻田捕杀金龟甲》微课 2. 在教师指导下，操作完成实验装置，拍摄记录实验过程，为课题作准备。	学生自主动手，小组合作，通过实验探究、观察，为新课题做准备。

<p>视频导入、启疑生惑</p>	<p>播放《灯光下的飞蛾》视频，追问：飞蛾为什么喜欢聚集在光下。</p>  <p>引导学生分析昆虫主要趋性：</p> <p>趋光性：光源</p> <p>↓</p> <p>趋化性：化学物质</p> <p>↓</p> <p>趋温性：温度</p>	<p>思考，竞答。</p> <p>昆虫三种主要的趋性的概念类型进行区分，与食性、假死性、等习性进行对比。</p>	<p>激发学生思考，引出课题。</p> <p>创设学生认知冲突准确辨别昆虫习性。</p>
<p>视频探究（一）</p>	<p>观看《黑光灯下的金龟甲》视频，教师展示“黑光灯”实物图片及诱杀过程。</p> 	<p>观看视频，联系实际，思考“黑光灯”捕杀昆虫的原理。</p>	<p>让学生带着已知的兴奋与未知的困惑思考昆虫主要的趋性。</p>
<p>视频探究（二）</p>	<p>观看《如何诱惑飞蛾》视频 教师提问：诱惑飞蛾的诱惑剂里添加物有哪些要求。</p>	<p>观看视频，小组讨论，思考诱惑剂成分。</p>	<p>使学生掌握，成功诱杀昆虫的物质与昆虫的习性相符。</p>

<p>课前的实验反馈</p>	 <p>播放课前探究实验过程的视频，引导学生分析亮点及不足之处。</p> 	<p>观看实验过程及结果，进行分析、巩固知识。</p>	<p>观察实验，与理论知识结合，通过实验现象，掌握知识。</p>
----------------	---	-----------------------------	----------------------------------

小结、课题检测	<p>1. 学生小结知识（趋性的概念、分类及应用）</p> <p>2. 回顾视频内容，试分析利用黑光灯诱集金龟甲时，注意事项有哪些？</p>
课后作业	<p>任选一个昆虫的趋性，将课中设计的诱杀任一昆虫思路进行实验，观察反馈结果。</p>
板书设计	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>（课件展示）</p> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>《昆虫的趋性》</p> </div> </div>
教学反思	<p>优点：本课进行昆虫趋性类型及应用的教学，课前通过带领学生进行实验操作，学生对本次内容——昆虫趋性，产生很大兴趣；课中学生观看视频实验进行探究分析，把握学生内在动机，设置一些列问题，联系生活实际，学生能够在教师引导下准确区分昆虫主要趋性的类型；</p> <p>缺点：通过小组讨论，观察课前实验诱杀昆虫的结果，发现有些同学设置的实验没有成功诱集，对没有成功诱集成功的同学的实验装置和操作进行分析，发现学生对诱杀剂的使用未注意，还有的学生操作不符合要求，导致诱集失败，学生在自己动手操作实验的过程中，小组合作能力、观察和分析思考的能力都有所提升；通过本节课的学习，大部分学生能够准确判断昆虫的趋性，但是在趋性的应用方面的能力还有待提高。在以后的教学中，要注重培养学生理论与实践相结合的能力。</p>

# 《植物病害的症状》教学设计

教学课题	植物病害的症状		
课 程	《植物保护技术》	课 时	2
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一、教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>《植物病害的症状》选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版项目二中任务一的内容，任务一都是介绍植物常见的病害，并对植物病害发生和诊断进行系统剖析；学生目前已经学完项目一关于植物虫害的内容，本节课进行植物病害的学习，为后期农药的选择、使用及病害的诊断、防治都奠定了理论基础。</p>			
2. 学情分析			
<p>(1) 学生目前的知识经验：</p> <p>①植物病虫害知识：少部分学生在生活里有接触过疑似的植物病害，可以识别简单的植物病害，但是大部分学生未近距离接触过发病植物，对发病植物的诊断更是找不到方法；通过本节学习让学生掌握病虫害的识别方法，并对相应的病害找到诊断的方法，对今后农业防治中做好理论知识的积累；本节知识学习后，学生团队合作精神有所提升。</p> <p>②课前任务完成情况：学生对于生活里大部分植物病害都叫不出名字，也不能准确辨别各种发病植物类型，对于植物病害的诊断找不到正确方法。</p> <p>(2) 专业经验与目标要求：学生初中学过生物课，个别学生对于植物的病虫害有些许了解，对于农艺专业的学习，学生应该将理论与实践结合，要善于观察，进行探究，从而解决实际问题，在学习专业理论课时，教师引导学生进行探究，需要对病虫害进行实地考察或采用实物观察法，教学效果明显，需学生耐心、仔细、勤奋且要有合作精神。</p> <p>(3) 学习风格：学生对于植物病虫害的实物和图片及视频观察较感兴趣，教师传统的讲授法吸引不了学生，他们观察能力和动手能力较强，更愿意参与到课堂中，通过观察病害的实物和不同病害的图片，与同伴合作探究，解决疑难问题，现阶段学生擅长利用网络平台进行查找资料和接收知识，教师利用各种教学软件平台，使学生更容易接收知识。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 学生能够说出常见植物病害的病状和病征的名称</p> <p>(2) 学生能够区别病状与病征的不同点及关系，判断某种病害的病状和病征特点</p> <p>(3) 学生团队精神及探究精神的培养</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点：1. 植物病状与病征的区别 2. 病状与病征的类型特点及代表病害</p> <p>教学难点：准确判断常见的病状和病征的类型</p>			
<b>三、学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	

校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			
(1) 任务驱动法、观察法、合作探究法			
(2) 运用 PPT 课件展示植物图片；运用学习通 APP 抢答、选人、讨论等功能			
4. 教学思路			
<p>为激发学生学习兴趣，提高学生自主学习的能力，课前让学生分组进行寻找生活里的病态植物，并发布微课——葡萄霜霉病大爆发的视频及图片资料，学生提前感受病害的危害；课中通过学生寻找的疑似病态植物和一系列植物病害的图片，让学生分小组讨论，派代表回答每种植物病状的类型；并通过显微镜进行病部观察；通过“对号入座”的游戏将病害的名称和病状植物对应；学生学习常见的五种植物病状和六种植物病征的形态特点及代表病害，能够准确判断植物是否出现了病害并识别其病征的特点。</p>			
<b>四、教学过程</b>			
<b>第一课时</b>			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>课前任务驱动</b>	1. 发布葡萄霜霉病大爆发的微课视频及其他病害的图片资料 2. 关注各组学生寻找疑似植物病株情况，及时给予指导	1. 观看微课，学习视频资料，小组合作，完成寻找疑似病态植物的任务 2. 反馈不认识的病态植物	激发学生兴趣，提高小组合作能力
<b>复习旧知</b>	1. 呈现植物有病虫害、缺素症和受伤害的图片 2. 提问：图中的植物是否都出现了病害？	思考，回答问题	检查学生对“病害”这一概念的理解
<b>新课讲授</b>	植物症状的概念与分类  展示变色、斑点、萎蔫、腐烂和畸形五种植物病状图片，派学生依次对比分析其类型、特点	区别植物症状的类型不同点  掌握各种植物的病状类型、特点及代表病害	了解植物症状的不同点，便于分析植物的病状  五种常见的植物病状对比，进一步掌握知识



巩固提升	呈现本节课的练习题并展示常见植物出现的病状图片，引导学生将病状植株与类型进行对号入座	完成练习，小组合作，将图片上发病植物与各种病状类型一一对应	检查学生是否能准确判断和区分各种植物的病状类型
<b>第二课时</b>			
温故知新	检查学生前部分病状知识的掌握情况	选生回答	掌握前部分促进后面知识的学习
新课讲授	1. 提供病株植物 2. 提问：植物出现各种病状的病原物特征有哪些	结合第一课时知识，小组讨论回答，利用显微镜观察植物病部	为后期植物病害诊断打基础
	植物病征定义的分析	掌握病征定义	了解新知识
	展示六组病征类型图片，梳理各类病征特点类型及代表病害	学生借助显微镜植物发病部位	作为后期判断各类型病征的依据
牛刀小试	病原物的病状与病征区别与联系	掌握有病征的病原物和无病征的病原物	更准确地判断植物病害的病原物特征
	展示不同植物病害的病征图片，让学生分类	将 PPT 中出现的病征图片，依据其特点进行分类	检测学生掌握新知的情况

<p>小结与评价</p> <p>课后作业</p>	<p>对照板书总结本课所学内容，在学习通平台进行自评、学生互评、教师评价</p> <p>1. 观察除了本课所学病害以外的其他植物病害； 2. 课后实地考察，运用所学知识，对发病植物进行初步判断；</p>	<p>学生代表，总结本节知识点</p> <p>巩固知识</p>	<p>培养学生及时进行知识梳理的习惯</p> <p>提高学生复习的习惯</p>
<p>板书设计</p> <p>教学反思</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 10px; width: 150px; text-align: center;">(课件展示)</div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 10px; width: 300px; text-align: center;">《植物病害的症状》</div> </div> <p>本课进行植物病状与病征结构特点的教学，学生通过自主寻找生活里的疑似病害，教师进行引导并分析，通过大量病虫害和缺素症的图片对比，学生能够从中准确识别植物的病状与病征的类型及特点，学生观察，激发学生兴趣，同时培养学生小组合作和解决问题的能力</p> <p>课中学生在显微镜下观察植物病征特点时，发现个别学生对显微镜的使用存在困难，且绘图技能有待提高，导致用时太长，课后要及时对个别学生进行显微镜的指导，在今后的教学中要提前预设学生会出现的疑难问题。</p>		

# 《杂草的识别及除草剂的选择性》教学设计

教学课题	杂草的识别及除草剂的选择性		
课 程	《植物保护技术》	课 时	1
班 级	19 级农艺 1 班	学生数	40
<b>一、教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>《杂草的识别及除草剂的选择性》选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版中项目四的内容，本节内容带领学生认识农业生产中常见的杂草，学习除草剂的选择性有哪些；从整节内容来看，让学生观察的内容很多，前面章节的学习都是关于病虫害的识别及如何诊断的内容，本节知识学习杂草的识别及防治，将植物生产中常遇见的阻碍植物生长的类型都依次学习。本节知识是中职学生学习植物保护的重要知识点之一，为了培养学生爱护植物，保护生态的意识，对本节内容展开学习。</p>			
2. 学情分析			
<p>(1) 学生的专业经验：本节课授课对象是中职二年级农艺1班学生，学生在经过两年的专业课学习，已经对植物生产所需要的肥力等有了较好的掌握，学生具备了一定的专业理论知识，掌握的一些专业课的学法。在本节课之前，学生学习了有关于植物病虫害的相关知识，但是对于杂草的识别和除草剂的选择不是太熟悉。</p> <p>(2) 学生的课前任务和预习情况：大部分学生能够按照老师布置的任务要求，在生活中寻找杂草，但是有个别学生把某些小植物当做了杂草。</p> <p>(3) 学生的学习风格：中职二年级农艺班学生天生活泼好动，对于植物保护专业中昆虫的结构好奇心重，他们思维活跃但是缺乏逻辑性，喜欢探究式学习，不喜欢老师在课堂上枯燥无味的知识灌输模式，愿意与小伙伴通过有趣的实验和活动进行合作探究学习，从而轻松愉快地掌握知识。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 学生能够说出常见杂草的名称。</p> <p>(2) 学生对于不同的杂草能够选择正确的除草剂。</p> <p>(3) 学生爱农助农的专业情感和环保意识有所提高。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点：1. 杂草的识别 2. 除草剂的选择性</p> <p>教学难点：除草剂的选择性</p>			
<b>三、学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	
校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			

(1)任务驱动法、观察法、合作探究法、讨论法。			
(2)实物、PPT 课件。			
4. 教学思路			
为激发学生学习兴趣，提高学生自主学习的能力，课前让学生自主寻找生活中的杂草，用于课堂讨论、探究，感受杂草的生长形态；课堂中教师引导学生将所寻找的杂草进行识别与分类，从形态及生长规律进行区分不同的杂草；在准确识别不同杂草的基础下，学习、探究如何针对不同杂草进行防治，及如何正确选择除草剂，学生通过小组讨论、探究，总结出不同杂草的防治方法及除草剂的选择，突破重难点，学生植物本节重要知识，为今后农业生产中，为植物提供良好的生长环境。			
四、教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
情境导入	出示两张麦田生长情况的对比图（有杂草田块和正常田块对照）和正在给草坪除草的图片（人工拔草），提问 1. 两块麦田为何不同？ 2. 如果你是农田经营者，你该怎么办呢？ 3. 现实生活中你该怎么选择除草剂呢？	小组讨论，思考回答。	开启学生思维。
基础稳固	<p>出示常见杂草图片（拔娘蒿、看麦娘、芥菜、稗草等），并展示杂草实物（小薹、芥菜等），引导学生对所搜集的杂草进行准确识别；</p>  <p><b>1. 杂草的定义：</b> 一般指的是农田中非有意识栽培的植物，也就是说张错了地方的植物，凡害大于益的都是杂草。</p> <p><b>2. 杂草的危害形态：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①与农作物争水、争肥；</li> <li>②侵占地上和地下空间，影响作物光合作用，干扰作物生长；</li> <li>③杂草是作物病害、虫害的中间寄主；</li> <li>④杂草降低植物的产量和质量；</li> <li>⑤防除杂草将增加管理用工和生产成本；</li> <li>⑥杂草混杂在收获物中，食用后影</li> </ol>	观看图片及观察杂草实物，准确牢记杂草名称及定义，明确杂草的危害形态。	新知感受，提高学生观察分析能力。

	响人畜健康； ⑦杂草丛生影响水利设施。		
重点探究	<p>一、除草剂的选择性：</p> <p>1. 概念：除草剂只杀杂草不伤作物，或只杀某种或几种杂草而不伤害其他杂草和作物的特性。</p> <p>2. 除草剂的选择性原理：</p> <p><b>①形态选择性：</b> 植物由于形态的差异，即生长点位置、叶片形状、表皮结构、叶片直立程度等的差异导致对药剂附着或吸收量的不同而产生的选择性。（出示小麦和芥菜图）</p>   <p>教师引导学生分析，归纳和总结，举例说明 2, 4-D 的使用。</p> <p><b>②生化选择性：</b></p> <p>1、概念： 利用除草剂在植物体内所经历的生物化学反应差异而产生的选择作用。</p> <p>2、种类： <b>酶促活化作用、除草剂钝化作用。</b> 课件出示大豆和藜、小薊、荨麻图</p>	<p>学生将自己准备的植物若干，观察找出单子叶和双子叶植物的形态区别，小组讨论汇报。</p> <p>小组讨论，归纳总结。说说二甲四氯丁酸的酶促反应与钝化作用；敌稗能杀死稗草而对水稻安全的原因。</p>	<p>提升学生观察分析能力。</p> <p>培养学生自主探究知识和分析问题的能力。</p>

片，提问：1. 大豆田里的杂草藜和小薊怎么选择除草剂？2. 水稻田里如何防除稗草？

教师引导分析：二甲四氯丁酸的酶促反应与钝化作用；敌稗能杀死稗草而对水稻安全的原因。



### ③生态选择性:

#### 1、概念:

利用除草剂在土壤中的部位和植物生育时间的差异，从而安全有效地防除田间杂草。

#### 2. 种类:

##### (1)位差选择性:

利用作物和杂草根系、种子在土壤中的分布深浅的不同或利用作物和杂草生长部位的不同形成的选择性。

##### ①播前或播后苗前土壤处理法:

在播前或播后苗前对浅土层进行药剂处理就可只杀杂草而不伤害作物。

##### ②发育期间茎叶处理法:

在作物生育期可用定向喷雾法或

分组讨论，讨论：农田里同时出示双子叶的杂草和作物，如何防除？得出结论。

培养学生自主探究知识和分析问题的能力。

	<p>使用防护设备，使药物接触不到作物或仅喷到非要害的基部。</p> <p><b>(2)时差选择性：</b>          概念：利用杂草与作物发芽、出土时间差异或施药与播种时间差异所形成的选择性。          提问：1. 农田里同时出示双子叶的杂草和作物，如何防除？分析引导          实例：在作物播种前或插秧之前施用百草枯、草甘膦。（如：玉米）</p>																				
<p>当堂检测</p>	<p><b>连线题：</b></p> <table border="0"> <tr> <td>拨娘蒿</td> <td>阔叶</td> <td>一年生</td> </tr> <tr> <td>芥菜</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>看麦娘</td> <td>狭叶</td> <td>二年生</td> </tr> <tr> <td>马齿苋</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>马唐草</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>牛筋草</td> <td></td> <td>多年生</td> </tr> </table>	拨娘蒿	阔叶	一年生	芥菜			看麦娘	狭叶	二年生	马齿苋			马唐草			牛筋草		多年生		
拨娘蒿	阔叶	一年生																			
芥菜																					
看麦娘	狭叶	二年生																			
马齿苋																					
马唐草																					
牛筋草		多年生																			
<p>牛刀小试 初露锋芒</p>			<p>最观察发现近一段时间，校园草坪里出现了许多阔叶杂草，请根据本节课学习的知识，提供实施方案。</p>																		



<p><b>板书设计</b></p>	<div data-bbox="443 232 711 456" style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">课件展示区</div> <div data-bbox="735 232 1358 616" style="border: 1px solid black; background-color: #d9ead3; padding: 10px;"><p style="text-align: center;">《杂草的识别及除草剂的选择性》</p><ol style="list-style-type: none"><li>1. 植物杂草定义：</li><li>2. 除草剂的选择性<ol style="list-style-type: none"><li>①形态选择性</li><li>②生化选择性：</li><li>③生态选择性：</li></ol></li></ol></div>
<p><b>教学反思</b></p>	<p>优点：本课进行常见农田杂草的识别与除草剂的选择性，学生学习本节后对杂草的定义及危害有了准确认识，并且重点掌握了对杂草的防治技术，知道除草剂的不能随意使用，通过对杂草的认识，选择不一样特性的除草剂，从而更好的防除杂草，保护了有用的植物，并且能够考虑到生态环境的重要性，用最少的除草剂用量达到最高的防治效果。</p> <p>不足与改进：本节课是杂草的识别与除草剂的选择性，单一地让学生在课堂上学习理论知识，不利于学生开阔思维，可以带学生进行课外实践效果会更好。</p>



# 《植物有害生物综合防治技术》教学设计

教学课题	植物有害生物综合防治技术 —化学防治技术及农药的合理安全使用		
课 程	《植物保护技术》	课 时	2
班 级	19级农艺1班	学生数	40
<b>一. 教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>本课选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版项目3任务2《植物有害生物综合防治技术》。本节课内容为植物有害生物综合防治技术—化学防治技术，将学习化学防治技术的概念、优缺点以及在农业生产上如何合理、安全的使用农药。</p>			
2. 学情分析			
<p>1. 本课面向中职现代农艺技术专业二年级的学生。学生已经学习了农业昆虫的基本知识，植物病害的基本知识，杂草的基本知识，认同病虫害的危害，知道防治的重要性和必要性。</p> <p>2. 打农药，即化学防治，作为当前农村最主要的防治措施，生活在农村的学生们并不陌生，但没有实践操作过，也没有深入观察和研究农药使用过程中的是否合理安全，是否对环境、人畜有一定的危害，所以学生感性认识不足，对环境污染的意识也很欠缺。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 知道化学防治技术的概念、优缺点。</p> <p>(2) 掌握农业生产上合理使用农药的原则和安全使用农药的具体措施。</p> <p>(3) 知道农药对人体健康、环境的危害，增强环保意识。树立合理使用农药、安全使用农药的观念，为实践奠定理论基础。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点：</p> <p>(1) 化学防治技术的概念、优缺点。</p> <p>(2) 在农业生产上合理使用农药的原则和安全使用农药的具体措施。</p> <p>教学难点：</p> <p>(1) 掌握农业生产上合理使用农药的原则和安全使用农药的具体措施。</p> <p>(2) 进一步认识农药对人类健康、环境的危害性，树立将所学习理论知识运用到生产实践中，学有所用的观念，为实践奠定基础。</p>			
<b>二. 学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
5. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	
校园网√	因特网√	其他	
6. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	

超星学习通√	案例库	其他	
7. 教学方法			
讲授法、观察法、归纳总结法。			
4. 教学思路			
<p>本节课内容为植物有害生物综合防治技术—化学防治技术，包括化学防治技术的概念、优缺点以及在农业生产上如何合理、安全的使用农药。本节与日常生活及农业生产密切相关，内容具有实用性。要从生产实际出发，先播放《农药污染的为害》视频，与我们每个人的健康息息相关，平时学生可能没注意到这方面问题，或者不知道严重性，先能引起学生的共鸣，引出化学防治的优缺点。第二个重点知识是农药的合理使用，从实例出发，引发学生思考，使学生知道农药合理使用的内涵和原则。第三个重点知识是农药的安全使用，先指出日常看到过的农药使用过程中存在的问题，再一起总结正确的操作，将所学理论知识运用到实践中去。课堂上将理论和实例相结合，让师生双方边学、边观察、边思考，丰富课堂活动，培养学生情感认识，充分调动和激发学生学习兴趣，提高教学收益。</p>			
三. 教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课前 观看视频 引起共鸣	<p>发布微课《农药污染的为害》。</p> 	观看视频，认同农药对人体健康、环境的危害性。	视频中的材料贴近日常生活，与我们每个人的健康息息相关，能引起学生的共鸣。
提出问题 创设情境	<p>提问：有同学看过打农药吗？简要描述下整个环节。有操作不当之处吗？</p> <p>总结农村日常打农药环节，指出操作上出现的问题。</p>	<p>看过打农药的学生描述打农药环节，指出是否有不当之处。</p> <p>其他学生思考农药防治的优缺点有哪些？</p>	通过提问，启发学生思考，培养学生观察、总结问题的能力，引出新知。
联系实际 探索新知	<p>课件展示：</p> <p>(一)化学防治技术的概念、特点：</p> <p>1. 化学防治技术的概念：指利用化学物质防治有害生物的技术。</p> <p>2. 特点：</p> <p>优点：(1) 防治效果显著，</p>	<p>以现有的理论知识基础和经验，思考并回答使用农药防治病虫害的优缺点。</p> <p>理解并识记化学</p>	化学防治作为最常用的防治方法，在综合防治中占有非常重要的位置，明确它的优缺点，学生能明白在农业生产上要做到扬长避短，综合防治，保

<p><b>活动一</b> 学生结合课前走访、查阅资料等方式讨论不合理使用农药对农作物生长的影响</p>	<p>收效快,既可在病虫发生前作为预防性措施,也可在病虫发生后作为急救措施。</p> <p>(2) 使用方便,受地区和季节性限制小。</p> <p>(3) 可大面积使用,便于机械化。</p> <p>(4) 防治对象广,几乎所有作物病虫均可用化学农药防治。</p> <p>(5) 可工业化生产、远距离运输和长期保存。</p> <p>缺点:</p> <p>(1) 病、虫、草产生抗药性;</p> <p>(2) 防治成本上升;</p> <p>(3) 破坏生态平衡;</p> <p>(4) 污染环境。</p> <p>(二) 农药的合理使用: 教师总结,引出农药合理使用的内容:</p> <p>1. 内涵:从生态学观点出发,其使用农药控制有害生物的方法与农业、生物、物理等防治方法及自然控制相协调,以最少的农药量最有效地控制有害生物,以获得最大的经济效益、社会效益、生态效益。</p> <p>2. 合理使用农药的原则:(表格展示)</p> <p>(1) 对症用药(概念、应用)</p> <p>(2) 适时用药(概念、应用)</p> <p>(3) 适量用药(概念、应用)</p> <p>(4) 农药混用(概念、应用)</p> <p>(5) 交替用药(概念、应用)</p> <p>3. 拓展: 提问:不合理使用农药使农作物发生药害后,有补救措施吗? 总结: (1) 喷施中和剂;</p> <p>(2) 灌水降毒;</p>	<p>防治技术的概念和优缺点。</p> <p>小组间互相讨论不合理使用农药对农作物生长的影响。小组代表发言总结。</p> <p>思考:根据生产上具体情况,不合理使用农药使农作物发生药害后,能否采取补救措施。</p>	<p>证农产品产量的的基础上,增强环保意识。</p> <p>结合课前走访、查阅资料等方式让学生自己参与其中,能更好的了解合理使用农药的重要性和必要性。</p> <p>用表格来展示,从概念、应用等方面介绍合理使用的原则,配合生产上的实例,利于学生理解,为实践奠定基础。</p>
--	---	---	---

<p><b>活动二</b> 结合日常家中长辈使用农药的操作过程，小组讨论，指出分别存在哪些安全隐患？明确现阶段在农药安全使用方面自己能做哪些？</p>	<p>(3) 喷施生长调节剂； (4) 及时增施肥料； (5) 叶面喷肥。 (三) 农药的安全使用的具体措施： 教师总结，引出农药安全使用内容。 1. 严格控制使用剧毒和高残留农药； 2. 健全农药保管制度； 3. 严格遵守操作规程； 4. 尽量使用植物无公害栽培技术； 5. 严格遵守农药使用规范。</p>	<p>小组讨论，代表总结发言。</p>	<p>能从实际出发，指出日常看到过的农药使用过程中存在的问题，明确现阶段在农药安全使用方面有哪些问题能提醒长辈们注意，将所学理论知识运用到实践中去。</p>		
<p><b>课中归纳提升</b></p>	<p>和学生共同回顾、提问。 1. 化学防治技术的概念和特点是什么？ 2. 合理使用农药的原则有哪些？ 3. 农药的安全使用的具体措施有哪些？</p>	<p>和教师一起回顾和回答问题，并记忆重点知识。</p>	<p>再次梳理新知，加深学生印象，突破重点。</p>		
<p><b>布置作业</b></p>	<p>1. 作业本作业： (1) 化学防治技术的概念和特点是什么？ (2) 合理使用农药的原则有哪些？ (3) 农药的安全使用的具体措施有哪些？ 2. 课后作业：收集当地常用的农药相关资料，可从防治对象，对人类、有益生物、生态影响，有无其他防治措施代替等方面着手。</p>				
<p><b>板书设计</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <div data-bbox="475 1424 683 1704" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;">           课件展示区         </div> </td> <td style="width: 70%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <div data-bbox="767 1424 1361 1704" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p>任务 3.2 植物有害生物综合防治技术</p> <p>化学防治技术</p> <p>(一) 化学防治技术的概念、特点</p> <p>(二) 农药的合理使用</p> <p>(三) 农药的安全使用的具体措施</p> </div> </td> </tr> </table>			<div data-bbox="475 1424 683 1704" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;">           课件展示区         </div>	<div data-bbox="767 1424 1361 1704" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p>任务 3.2 植物有害生物综合防治技术</p> <p>化学防治技术</p> <p>(一) 化学防治技术的概念、特点</p> <p>(二) 农药的合理使用</p> <p>(三) 农药的安全使用的具体措施</p> </div>
<div data-bbox="475 1424 683 1704" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;">           课件展示区         </div>	<div data-bbox="767 1424 1361 1704" style="border: 1px solid black; padding: 10px; background-color: #e0f2f1;"> <p>任务 3.2 植物有害生物综合防治技术</p> <p>化学防治技术</p> <p>(一) 化学防治技术的概念、特点</p> <p>(二) 农药的合理使用</p> <p>(三) 农药的安全使用的具体措施</p> </div>				
<p><b>教学反思</b></p>	<p>优点：能从实际出发，结合日常农药使用过程中存在的问题来联系课本理论知识，一些不合理使用农药和安全使用农药操作不规范之处一一指出，突破重难点。 不足：由于有害生物综合防治的内容实用性、实践性极强，但大多数学生日常对农药使用不合理、不规范问题关注太少，包括环保意识不强，这些在以后教学中都要慢慢引导。</p>				

教学课题	植物有害生物综合防治技术—物理防治技术		
课程	《植物保护技术》	课时	1
班级	19级农艺1班	学生数	40
<b>一. 教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>本课选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版项目3任务2《植物有害生物综合防治技术》，本课所学内容具有极强的实用性、实践性。本节课将学习植物有害生物综合防治技术—物理防治技术，知道物理防治法的概念、具体措施，能将物理防治法应用到实际的农业生产中去。</p>			
2. 学情分析			
<p>本课面向中职现代农艺技术专业二年级的学生。学生已经学习了农业昆虫的基本知识，植物病害的基本知识，杂草的基本知识，认同病虫草的危害，知道防治的重要性和必要性。上节课学习了化学防治技术，知道化学防治技术也有局限性，只使用单一的化学防治会相继出现很多新问题，对环保方面也有了更多的意识。</p> <p>本班学生基本生活在农村，对农业生产上有害生物危害现象比较熟悉，对除化学防治以外的其他措施也知道一点，但深入观察的意识不强，不知道具体属于哪种防治措施，也不知道适合对象和操作过程，本节课内容与农业生产联系紧密，加上本班学生活泼好学，所以他们对接下来所学内容很有兴趣，表现出浓厚的好奇与期待。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 知道物理防治技术的基本知识，掌握物理防治技术的主要措施。</p> <p>(2) 通过学生亲自到室外现场进行病虫害的物理防治实验，锻炼了学生的动手能力，提升了学生的专业素养。</p> <p>(3) 培养学生将所学理论知识应用到农业生产的意识。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点：物理防治技术的主要措施。</p> <p>教学难点：培养学生将所学理论知识应用到农业生产的意识。</p>			
<b>二. 学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查√	报告厅	
校园网	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			
任务驱动法、自主学习法、实验法。			

## 4. 教学思路

本节课的主要内容是植物有害生物综合防治技术—物理防治技术，本节课的实用性极强，采用的是理实一体化的模式，课前教师布置任务让学生预习课本内容，再结合已有知识，让学生以小组为单位自己动手尝试某种或某几种物理防治实验，或者收集并了解你身边正在进行的物理防治措施，均做好照片或视频记录。让学生突破理论和实践相脱节的现象，除了课堂内教学外，学生也能自己动手尝试物理防治实验，丰富课堂教学和实践教学环节，锻炼了学生的动手能力，突出对学生专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣，把课堂交给学生，让他们在课堂展示并简述实验过程及防治效果，提高教学收益。

## 三. 教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课前 发布任务 自主预习	发布任务： 1. 观看物理防治技术微课，预习教材中物理防治技术相关内容； 2. 学生分组：以6-7人为一组，确定组长，可以校园内任意地点，选择某种或某几种操作性强的物理防治措施进行实验；也可以收集并了解你身边正在进行的物理防治措施，均做好照片或视频记录，要求课堂展示并简述防治对象和实验过程。 3. 辅助学生准备工具，指导学生现场实验。	以小组为单位，认真完成教师发布的任务，完成实验，做好记录。	培养学生观察能力和动手能力，将理论与实践结合，增加学生学习兴趣。
复习旧知 引出新知  活动一 学以致用 展示任务2	提问：简述化学防治技术的优点、缺陷。 播放《美丽中国，仲夏时节的旅途风景》视频，引出物理防治技术。 一. 检测学生课前成果，请学生代表展示和分享。 二. 教师总结、补充、归类。 （一）总结学生展示的物理防治技术措施。 （二）补充其他物理防治技术措施 （三）归类 1. 诱杀法： <u>灯光诱杀</u> <u>色板诱杀</u>	学生回顾并积极回答问题。  小组派代表上台展示和分享。	通过旧知联系新知培养学生知识迁移的能力。  让学生突破理论和实践相脱节的现象，锻炼了学生的动手能力和自信的语言表达能力，突出对学生专业技能的培养，充分调动和激发学习兴趣。

	<p><u>潜所诱杀</u></p> <p>2. 捕杀法；</p> <p>3. 温度处理法；</p> <p>4. 阻隔法。</p>		
活动二 联系政策 树立信心	播放《2021年发布的中央一号文件解读》视频。	观看视频，联系自身，树立专业信心。	从国家层面，大局出发，树立学生的专业信心，相信学有所长，学有所用。
课中 归纳小结	<p>1. 课堂检测（课件展示）。</p> <p>2. 总结物理防治技术的概念、特点及具体措施。请学生回顾并回答相关提问。</p>	总结、理解物理防治技术的概念、特点及具体措施，思考并积极回答课堂练习。	进一步加深新知印象，构建知识体系，为后续课程奠定基础。
布置作业	<p>1. 作业本作业： 物理防治法的概念、特点、主要措施有哪些？</p> <p>2. 课后作业： 请组间互相讨论教师补充的物理防治技术措施的防治对象和实验过程。</p>		
板书设计	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 100px;">           课件展示区         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>任务 3.2 植物有害生物综合防治技术</p> <p>物理防治技术</p> <p>1. 物理防治法的概念：</p> <p>2. 物理防治法的特点：</p> <p>3. 物理防治法的主要措施：</p> </div>	
教学反思	<p>优点：理实一体化的模式，突破理论和实践相脱节的现象，除了理论授课外，学生也能自己动手尝试物理防治实验，丰富课堂教学和实践环节，突出学生专业技能的培养。</p> <p>亮点：学生亲自到室外现场进行病虫害物理防治实验，锻炼了生的动手能力，提升了学生的专业素养。</p> <p>不足：因场地、工具、机械设备等的限制，某些学生能想到的物理防治法没能进行现场实验。</p>		

教学课题	植物有害生物综合防治技术 —生物防治技术、农业防治技术		
课程	《植物保护技术》	课时	2
班级	19级农艺1班	学生数	40
<b>一. 教学设计</b>			
1. 教材分析			
<p>本课选自高等教育出版社出版的《植物保护技术》第3版项目3任务2《植物有害生物综合防治技术》，本课所学内容具有极强的实用性、实践性。本节课将学习植物有害生物综合防治技术—生物防治技术和农业防治技术，知道两种防治技术的概念、特点、具体措施，思考如何将有害生物的综合防治应用到实际生产中去。</p>			
2. 学情分析			
<p>1. 本课面向中职现代农艺技术专业二年级的学生。学生已经学习了农业昆虫的基本知识，植物病害的基本知识，杂草的基本知识，也在本节任务中学习了植物有害生物综合防治的化学防治技术和物理防治技术，以病虫草害为主的有害生物的综合防治也有了一定的了解，认同综合防治的必要性。</p> <p>2. 本班学生基本生活在农村，植物有害生物的农业防治技术和生物防治技术都看过，但未深入研究，不知道做法意义，感性认识不足。</p>			
3. 教学目标			
<p>(1) 知道农业防治法及生物防治法的概念、特点、具体措施。</p> <p>(2) 能结合实际，制定一份科学、可行性强的当地主要农作物水稻病虫草害的综合防治方案，更好的理解综合防治的重要性和必要性。</p> <p>(3) 培养学生将所学理论知识应用到农业生产的意识。</p>			
4. 教学重难点			
<p>教学重点：农业防治法及生物防治法的概念、特点、具体措施。</p> <p>教学难点：更好的理解综合防治的重要性和必要性，树立环保意识，引导学生将所学知识应用到农业生产中去。</p>			
<b>二. 学习环境、资源与教学方法、思路</b>			
1. 学习环境选择（打√）			
多媒体网络教室√	社会调查	报告厅	
校园网√	因特网√	其他	
2. 学习资源类型（打√）			
课件√	网络资源库√	微课√	
超星学习通√	案例库	其他	
3. 教学方法			
任务驱动法、讲授法、合作探究			



## 4. 教学思路

本节课的主要内容是植物有害生物综合防治技术—农业防治技术、生物防治技术，本节课分为两个环节，第一环节为理论授课，学习两种防治法的概念、特点、具体措施，展开理论授课要结合大量当地病虫害现象图片及实例，加深学生的理解，认同综合防治的意义；第二环节学生活动，以小组为单位设计某病虫草害综合防治方案，突破理论和实践相脱节的现象，设计方案，锻炼了学生总结所学知识的能力，也锻炼了学生团队合作的能力。通过请解说方案，锻炼学生的语言表达能力；学生间想法的交流，也能帮助他们提升对专业知识的认知和理解。丰富课堂教学，突出学生专业技能培养，充分调动和激发学生学习兴趣，提高教学收益。

## 三. 教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>课前 发布任务 自主预习</b>	发布任务： 1. 学生分为6组。 2. 发布有关农业防治技术、生物防治技术微课； 3. 结合当地生产实际，利用网络资源或图书查阅主要粮食作物水稻病虫害（以二化螟、稗草、纹叶枯病为例）的发生情况和防治措施； 4. 介绍综合防治方案制订的原理和格式。	观看视频，主动通过各种途径查找水稻某种病虫害的相关资料。	培养学生自学能力，将所学理论知识应用到农业生产的意识。同时能更好的了解当地病虫草害为害情况，增加学生课堂上的研讨兴趣。
<b>课中 探索新知</b>	提问学生：请学生答自己所知道的农业防治技术和生物防治技术？引导学生根据已有知识回答，根据回答情况做出总结，并引入本节课的教学内容。 环节一： 一. 结合课件，通过图片、实例的展示讲授农业防治法和生物防治技术的理论知识： （一）农业防治法 1. 农业防治法的概念：根据植物栽培管理的需要，结合农事操作，有目的地创造有利于作物生长发育而不利于病虫害发生	思考并分析自己对农业防治技术、生物防治技术的理解。  学生认真听课，做好课堂笔记，积极配合教师活动。	联系旧知，结合日常观察来引入新知，培养学生知识迁移的能力。  理论授课结合大量当地病虫草害现象图片及实例，加深学生的理解，认同综合防治的意义。

<p><b>学生活动</b> 6个小组,其中两个组以害虫二化螟、两个组以杂草稗草、两个组以病害纹叶枯病为例设计方案,代表上台展示后生投票</p>	<p>的农田生态环境,以达到抑制和消灭病虫害的目的。</p> <p>2. 农业防治法的特点:</p> <p>3. 农业防治法的具体措施:</p> <p>(1)选育、推广抗病虫品种; (2)改进耕作制度; (3)运用合理的栽培技术。</p> <p>(二)生物防治技术</p> <p>1. 生物防治法的概念:利用有益微生物或有益微生物的代谢产物来防治有害生物。</p> <p>2. 生物防治法的特点:</p> <p>3. 的具体措施:</p> <p>(1)以虫治虫 (2)以菌治虫 (3)以菌治病</p> <p><b>环节二:</b> 组织学生活动:</p> <p>1. 以小组为单位编写水稻某种病虫害的综合防治方案,要求科学性、可行性强。 教师进行个别指导。</p> <p>2. 请小组代表解说本组方案。</p> <p>3. 学生为同一防治对象防治方案投票,教师点评、总结。</p>	<p>以小组为单位,按要求设计一份科学、操作性强的方案。 每组代表学生积极分享本组的方案。</p>	<p>设计方案,锻炼学生总结知识和团队合作的能力。通过解说方案,锻炼学生的语言表达能力;学生间想法的交流,对提升专业知识的认知和理解发挥作用。</p>
<p><b>课中归纳小结</b></p>	<p>请学生回顾并回答相关提问。</p> <p>1. 生物防治法的概念、特点、具体措施是什么?</p> <p>2. 生物防治法的概念、特点、具体措施是什么?</p>	<p>学生总结、理解、记忆农业防治技术和生物防治技术的概念、特点、具体措施。</p>	<p>进一步加深印象,构建知识体系,为后续课程奠定基础。</p>
<p><b>布置作业:</b></p>	<p>1. 作业本作业:</p> <p>(1) 生物防治法的概念、特点、具体措施是什么?</p> <p>(2) 生物防治法的概念、特点、具体措施是什么?</p> <p>2. 小组之间互相交流有害生物综合防治方案,各有优缺点。</p>		

<b>板书设计</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f2f1; padding: 10px; width: 30%;">           课件展示区         </div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f2f1; padding: 10px; width: 65%;"> <p style="text-align: center;">任务 3.2 植物有害生物综合防治技术 农业防治法、生物防治技术</p> <p style="text-align: center;">(一) 农业防治技术    (二) 生物防治技术</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">           1. 概念 2. 特点 3. 具体措施         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">           1. 概念 2. 特点 3. 具体措施         </td> </tr> </table> </div> </div>	1. 概念 2. 特点 3. 具体措施	1. 概念 2. 特点 3. 具体措施
1. 概念 2. 特点 3. 具体措施	1. 概念 2. 特点 3. 具体措施		
<b>教学反思</b>	<p><b>优点：</b>本课新知农业防治技术和生物防治技术学习完后，联系已学内容物理防治技术、化学防治技术，以当地主要农作物水稻的某种主要病虫害为例，设计一份综合防治的设计方案，能把所有知识串联起来，起到巩固作用，讨论其可行性，也是将理论知识联系到实际生产的一种途径。</p> <p><b>不足：</b>学生日常对农业生产的感性认识不足，本节课综合应用极强，除了联系前几节课的其他防治技术以外，还涉及到前几个项目中的病虫害相关知识，所以课前任务要求学生以二化螟、稗草、纹叶枯病这几种本地常见为害为例，其他有害生物的基础知识及综合防治未涉及到，加上项目间课程跨度大，时间间隔长，有时为了赶进度未能联系前面内容复习到位，学生又较懒惰，所以本节综合应用表现不佳，了解不够充分。</p>		