

# 教 案

2025-2026 学年第一学期

课程名称 有机宝石学

专业班级 宝玉石鉴定与加工 (3+ 241) ;  
(专本协同 241)

总学时数 54 学时

任课教师 黄攀

## 课程基本信息

<b>课程名称</b>	有机宝石学			
<b>课程性质</b>	考查/理论	<b>学分</b>	3	
<b>学 时</b>	总学时： 54 学时，其中：课堂讲授 40 学时；课内实验/实训 14 学时。			
<b>开课部门</b>	机电工程系	<b>任课教师</b>	黄攀	
<b>授课专业、班级</b>	宝玉石鉴定与加工（3+241） （专本协同 241）	<b>开课学期</b>	2025-2026 第一学期	
<b>成绩评定</b>	平时成绩占 <u>100</u> %；期末成绩占 <u>0</u> %	<b>考核方式</b>	考查	
<b>选用教材</b>	<b>书 名</b>	<b>主 编</b>	<b>出版社</b>	<b>出版日期</b>
	有机宝石	李耿	化学工业出版社	2019 年 1 月
<b>本课程在本专业人才培养方案中的地位和作用</b>	<p>有机宝石学教授学生关于珍珠、珊瑚、琥珀等有机宝石的形成过程、物理性质、化学性质等专业知识。这些知识与无机宝石的知识相互补充，完善了学生的宝玉石知识体系。帮助学生理解宝石多样性：通过学习有机宝石，学生能够深刻体会到宝石的形成不仅仅局限于地质作用，还包括生物作用等多种方式，从而更好地理解宝玉石的多样性</p>			
<b>本课程教学目标</b>	<p>掌握有机宝石的基本概念。准确理解有机宝石的定义、分类及特点，明确有机宝石与无机宝石的区别。熟悉常见有机宝石的种类，如珍珠、珊瑚、琥珀、象牙、玳瑁等。</p> <p>了解有机宝石的形成过程。认识不同有机宝石的形成机制，包括生物成因、环境因素等对其形成的影响。熟悉有机宝石的物理性质和化学性质。掌握有机宝石的颜色、光泽、透明度、硬度、密度、折射率等物理性质。了解有机宝石的化学组成、稳定性以及在不同环境下的化学变化。</p>			

<b>素质（思政） 内容与要求</b>	思政内容：  传承与价值观教育、职业道德与工匠精神、审美教育与创新意识、社会责任与历史使命等方面。要求将这些内容融入课堂教学中，并自然的传达给学生。
<b>学生用主要 参考资料</b>	教材内容、有机宝石样品、国标、行标、网络资料

## 第一章 有机宝石的概述（3学时）

### 教学目标：

- 1、 掌握有机宝石的定义，识别有机宝石。
- 2、 掌握有机宝石学的意义和目的。
- 3、 了解有机宝石的分类。
- 4、 了解各种有机宝石的共性。
- 5、 掌握不同有机宝石的加工和再生性。
- 6、 了解有机宝石的形成的过程。
- 7、 掌握有机宝石的发展现状和问题。
- 8、 掌握有机宝石的基本常识。

### 教学方法、手段：

讲授法，师生互动，板书，课件展示

### 教学重点与难点：

#### 重点：

- 1、 有机宝石的定义，识别有机宝石
- 2、 有机宝石学的意义和目的
- 3、 不同有机宝石的加工和再生性
- 4、 有机宝石的发展现状和问题
- 5、 有机宝石的基本常识

#### 难点：

- 1、 有机宝石的定义，识别有机宝石
- 2、 不同有机宝石的加工和再生性

### 素质（思政）内容与要求

强调诚信和真实性的重要性。可以讨论市场上的假冒伪劣产品对社会诚信体系的破坏，以及如何通过科学的方法辨别真伪，培养学生的诚信意识和科学精神。

### 教学内容设计：

## 第一课时

教学过程：

### 1. 导入

提问学生：“你们见过哪些宝石呢？有没有见过不是石头材质的宝石呢？”引发学生思考，引入有机宝石的话题。

### 2. 常见有机宝石介绍

通过图片展示常见的有机宝石，如珍珠、珊瑚、琥珀等，介绍它们的特点和用途。  
让学生分享自己对这些有机宝石的了解和印象。

### 3. 提炼有机宝石定义

引导学生分析这些常见有机宝石的共同特点，如它们的来源、成分等。

得出有机宝石的定义：由古代生物和现代生物作用所形成的符合宝石工艺要求的有机矿物或有机宝石。

### 4. 明确有机宝石重要性及课程意义

讨论有机宝石在珠宝市场、文化传承等方面的重要性。

阐述本课程对于学生了解自然、掌握专业知识的意义。

### 5. 总结

回顾本课时的重点内容，强调有机宝石的定义和重要性。

## 第二课时

教学过程：

### 1. 复习导入

提问学生有机宝石的定义和重要性，巩固上一课时的知识。

### 2. 有机宝石的性质介绍

讲解有机宝石的物理性质（如颜色、光泽、硬度等）和化学性质。  
通过实例分析不同有机宝石的性质特点。

### 3. 分类与共性提炼

引导学生根据有机宝石的性质进行分类，如珍珠类、珊瑚类、琥珀类等。

对比不同类型的有机宝石，总结它们的共性，如有机成因、具有一定的美观性等。

### 4. 总结

强调分类的依据和共性的重要性，为进一步学习打下基础。

## 第三课时

教学过程：

### 1. 导入

展示一些有机宝石的加工制品，引发学生对加工过程的兴趣。

### 2. 有机宝石的加工和再生性

分别介绍不同有机宝石的加工方法和工艺。

讨论有机宝石的再生性，如珍珠养殖、珊瑚的保护与再生等。

### 3. 形成过程讲解

结合图片和动画，讲解珍珠、珊瑚、琥珀等有机宝石的形成过程。  
强调形成过程的复杂性和独特性。

### 4. 发展现状和问题

结合教材和实际案例，展示有机宝石的发展现状，如市场需求、资源保护等。

分析存在的问题，如过度开采、假冒伪劣等。

#### 5. 总结与基本常识回顾

总结本课时的重点内容，包括加工、再生性、形成过程、发展现状和问题。

回顾有机宝石的基本常识，如定义、分类、共性等。

**布置课后作业：**要求进一步了解有机宝石的相关知识并整理。

## 第二章 珍珠（12学时）

### 教学目标：

1. 掌握珍珠和天然珍珠在术语上的意义和区别。
2. 了解其他术语
3. 掌握珍珠的各分类方法和依据。
4. 了解珍珠的物理化学性质，掌握珍珠矿物成分。
5. 掌握珍珠的内部结构，掌握珍珠的特征和真伪辨别
6. 掌握珍珠的质量评级
7. 了解珍珠的养殖历史
8. 了解我国珍珠的存在问题。
9. 掌握现代珍珠的养殖方法，养殖原理和最常用的产珠母贝。
10. 了解珍珠养殖场。
11. 掌握珍珠的加工过程。
12. 了解珍珠的功能与产地。
13. 了解珍珠的精品。

### 教学方法、手段：

讲授法，师生互动，板书，标本展示

### 教学重点与难点：

#### 重点：

1. 珍珠和天然珍珠在术语上的意义和区别
2. 珍珠的各分类方法和依据
3. 珍珠的内部结构，掌握珍珠的特征和真伪辨别
4. 珍珠的质量评级
5. 现代珍珠的养殖方法，养殖原理和最常用的产珠母贝
6. 珍珠的加工过程

#### 难点：

1. 珍珠的各分类方法和依据
2. 珍珠的内部结构，掌握珍珠的特征和真伪辨别
3. 珍珠的质量评级
4. 珍珠的加工过程

### 素质（思政）内容与要求

讨论分类方法的科学性和合理性，强调科学分类对于资源合理利用和保护的重要性。同时，可以引入可持续发展的概念，讨论如何通过科学分类来保护海洋资源，培养学生的环保意识。

### 教学内容设计：

珍珠是一种古老的有机宝石，主要产于珍珠贝类和珠母贝类软体动物体内。当外界的细小异物进入贝类体内，或者贝类自身组织发生病变时，贝类就会分泌珍珠质来包裹异物或病变部

位，逐渐形成珍珠。珍珠的无机成分主要是碳酸钙、碳酸镁，占 91%以上，其次为氧化硅、磷酸钙、 $Al_2O_3$  及  $Fe_2O_3$  等。

天然珍珠与人工养殖珍珠的区别主要在于形成过程。天然珍珠是在没有人工干预的情况下自然形成的，而人工养殖珍珠则是通过人工植入珠核或细胞小片到贝类体内，引导贝类分泌珍珠质形成珍珠。天然珍珠通常形状不规则，光泽自然，而人工养殖珍珠形状更圆，但可能光泽稍逊。

珍珠的分类方法多样，可以根据成因、水域环境、商业习惯、大小、产地等因素进行分类。例如，按成因可以分为天然珍珠和养殖珍珠；按水域环境可分为海水珍珠和淡水珍珠；按商业习惯可分为南洋珍珠、大溪地黑珍珠、淡水珍珠等。

珍珠的物理性质包括硬度、光泽、透明度等，而化学性质则涉及到其组成成分。珍珠的化学成分主要是碳酸钙，还有少量的有机质和水。珍珠的化学组成特征是碳酸钙主要以文石形式存在，而贝壳中的碳酸钙则以方解石形式存在。

珍珠的内部结构通常通过显微镜观察，其外层特征和鉴定方法则依赖于观测仪器的结果。珍珠的质量评级通常包括颜色、光泽、形状、表面光洁度、珠层厚度等因素，每个因素都有详细的分级标准。

珍珠的养殖历史悠久，中国是最早利用珍珠的国家之一。现代珍珠养殖技术已经非常成熟，但我国珍珠产业仍存在一些问题，如养殖技术有待提高，珍珠质量参差不齐等。建议通过技术进步、管理改进等措施提高珍珠质量。

珍珠的加工过程包括清洗、分类、打孔、漂白、抛光等步骤。每个步骤都有其特点和关键点，例如打孔必须确保珍珠的完整性，抛光则需要使珍珠表面光滑。

珍珠的功能多样，除了作为珠宝装饰外，还有一定的药用价值。不同产地的珍珠具有不同的特征，如南洋珍珠以其光泽和大小著称，大溪地黑珍珠则以其独特的黑色和伴色闻名。

通过展示各种珍珠作品，可以让学生对珍珠的价值有具体的印象，并提高他们的鉴别能力。这些作品可以包括珍珠项链、耳环、戒指等，通过观察这些作品，学生可以更好地理解珍珠的美丽和价值。

### 第三章 海螺珠（3 学时）

#### 教学目标：

- 1、掌握海螺珠的定义，确定海螺珠的范围。
- 2、掌握女王凤凰螺珠的生成、特点和鉴定方法。
- 3、掌握美乐珠的特征和鉴定方法。
- 4、掌握鲍鱼珠的特点和鉴定方法
- 5、了解其他还螺珠的名称和特征。

#### 教学方法、手段：

讲授法，直观演示法、讨论法、练习法

#### 教学重点与难点：

##### 重点：

- 1、海螺珠的定义，确定海螺珠的范围。
- 2、女王凤凰螺珠的生成、特点和鉴定方法。
- 3、美乐珠的特征和鉴定方法。
- 4、鲍鱼珠的特点和鉴定方法

##### 难点：

- 1、海螺珠的定义，确定海螺珠的范围。
- 2、女王凤凰螺珠的生成、特点和鉴定方法。
- 3、美乐珠的特征和鉴定方法。
- 4、鲍鱼珠的特点和鉴定方法

### 素质（思政）内容与要求

可以通过案例分析、讨论和实践活动，让学生更深入地理解和体验这些思政元素，从而在掌握专业知识的同时，也能够培养他们的社会责任感和环保意识。

### 教学内容设计：

#### 第一课时

##### 教学目标：

1. 学生掌握海螺珠的定义，确定海螺珠的范围。
2. 了解海螺珠的基本情况，激发学习兴趣。

##### 教学过程：

#### 1. 导入

展示一些美丽的宝石图片，引出海螺珠这一独特的宝石类型。

提问学生对海螺珠的了解，引发学生的好奇心。

#### 2. 海螺珠的定义与范围

讲解海螺珠的定义：海螺珠也叫孔克珠，是一种产于加勒比海居住的粉红色大凤螺体内的天然珍珠。

明确海螺珠的范围，包括其产地、形成环境等。

通过图片和实例，让学生直观地感受海螺珠的独特之处。

#### 3. 小组讨论

组织学生分组讨论海螺珠与其他常见珍珠的区别。

每组选派代表发言，分享讨论结果。

#### 4. 总结

回顾海螺珠的定义和范围，强调其特殊性。

布置课后作业，让学生收集关于海螺珠的更多信息。

#### 第二课时

##### 教学过程：

#### 1. 复习导入

提问学生海螺珠的定义和范围，巩固上一课时的知识。

#### 2. 女王凤凰螺珠的生成

讲解女王凤凰螺的生活习性和生长环境。

阐述女王凤凰螺珠的形成过程，强调其天然性和稀有性。

通过图片和动画展示女王凤凰螺珠在螺体内的生长情况。

#### 3. 女王凤凰螺珠的特点

介绍女王凤凰螺珠的颜色、形状、大小等特点。

强调其独特的火焰纹结构，以及与其他珍珠的区别。

#### 4. 鉴定方法

讲解女王凤凰螺珠的鉴定方法，包括肉眼观察、显微镜检查等。

提醒学生注意鉴别真伪，避免购买到假冒伪劣产品。

#### 5. 总结

总结女王凤凰螺珠的生成、特点和鉴定方法。

鼓励学生在实际中运用所学知识，提高鉴别能力。

### 第三课时

教学过程：

#### 1. 导入

展示美乐珠和鲍鱼珠的图片，引出本课时的主题。

提问学生对这两种海螺珠的了解程度。

#### 2. 美乐珠的特征和鉴定方法

介绍美乐珠的颜色、形状、大小等特征。

讲解美乐珠的鉴定方法，如观察其纹理、光泽等。

分享一些美乐珠的珍贵案例，让学生了解其价值。

#### 3. 鲍鱼珠的特点和鉴定方法

讲解鲍鱼珠的形成过程和特点。

介绍鲍鱼珠的鉴定方法，包括颜色、光泽、硬度等方面的鉴别。

#### 4. 其他海螺珠的名称和特征

简单介绍一些其他不太常见的海螺珠的名称和特征。

鼓励学生自主探索更多关于海螺珠的知识。

#### 5. 总结

回顾本课时的重点内容，包括美乐珠、鲍鱼珠和其他海螺珠的特征和鉴定方法。

强调海螺珠的多样性和珍贵性，鼓励学生继续深入学习。

## 第四章 琥珀（6学时）

教学目标：

- 1、掌握琥珀的定义，由来和价值。
- 2、掌握琥珀的内部特征。
- 3、掌握琥珀的大体分类和各种品种。。
- 4、掌握琥珀的质量评价和分级。
- 5、掌握琥珀的成因产状及主要产地。
- 6、掌握琥珀的鉴别特征与真伪辨别。
- 7、了解琥珀的研究新进展、新突破。
- 8、了解琥珀的大致价格。

教学方法、手段：

讲授法，直观演示法、讨论法、练习法

教学重点与难点：

重点：

- 1、琥珀的定义，由来和价值。
- 2、琥珀的内部特征。
- 3、琥珀的大体分类和各种品种。。
- 4、琥珀的质量评价和分级。
- 5、琥珀的成因产状及主要产地。
- 6、琥珀的鉴别特征与真伪辨别。

难点：

1. 琥珀的内部特征。
2. 琥珀的大体分类和各种品种。
3. 琥珀的质量评价和分级。
4. 琥珀的成因产状及主要产地。
5. 琥珀的鉴别特征与真伪辨别。

### 素质（思政）内容与要求

讨论琥珀对于经济发展和社会就业的贡献，强调科技创新在传统产业升级中的作用。同时，可以讨论琥珀开采对生态环境的影响，培养学生的环保意识和创新精神。

### 教学内容设计：

#### 第 12 课时

##### 教学过程：

##### 1. 导入

展示含有琥珀的古诗，如“兰陵美酒郁金香，玉碗盛来琥珀光。”引导学生体会古诗中琥珀的意境。

提问学生对琥珀的初步印象。

##### 2. 琥珀的概念和由来

讲解琥珀的定义：琥珀是一种透明的生物化石，是松柏科、云实科、南洋杉科等植物的树脂化石。

讲述琥珀的形成过程，从树脂滴落、掩埋、石化等阶段，配合图片展示。

介绍琥珀在不同历史时期的发现和应用。

##### 3. 琥珀的价值

从文化价值方面，讲述琥珀在古代文化中的象征意义，如在欧洲被视为幸运石，在中国古代被视为珍贵的饰品和药材。

从科学价值角度，说明琥珀对研究古生物、古环境的重要作用，因为琥珀中常常包裹着古代的昆虫、植物等。

从艺术价值出发，展示一些精美的琥珀工艺品，如琥珀雕刻、琥珀首饰等。

##### 4. 总结

回顾本课时的重点内容，强调琥珀的概念、由来和价值。

#### 第 34 课时

##### 教学过程：

##### 1. 复习导入

提问学生琥珀的概念和价值，巩固上一课时的知识。

##### 2. 琥珀的宝石学特征

通过大量图片展示琥珀的颜色、透明度、光泽、硬度等特征。

讲解琥珀的内部特征，如包裹体、气泡、裂纹等。

让学生观察实物或图片，描述琥珀的宝石学特征。

##### 3. 不同类型琥珀的特征

介绍根据颜色、产地、内含物等依据所分的琥珀类型，如血珀、蓝珀、虫珀等。

逐个讲解不同类型琥珀的特点，包括颜色成因、内含物的独特之处等。

##### 4. 琥珀的质量评价和分级依据

分析琥珀的质量评价因素，如颜色、透明度、净度、大小等。

介绍琥珀的分级标准，让学生了解不同等级琥珀的特点。

## 5. 总结

总结本课时的重点内容，包括琥珀的宝石学特征、不同类型琥珀的特征和质量评价分级依据。

### 第 56 课时

教学过程：

#### 1. 导入

展示真假琥珀的图片，让学生观察并猜测哪些是真琥珀。

#### 2. 鉴别真假琥珀

讲解常见的造假琥珀和仿制琥珀的方法，如塑料琥珀、柯巴树脂等。

介绍鉴别真假琥珀的方法，如盐水测试、热针测试、紫外线照射等。

让学生通过观察实物或图片，练习鉴别真假琥珀。

#### 3. 琥珀的优化处理方法和特征鉴定

介绍常见的琥珀优化处理方法，如烤色、压清、覆膜等。

讲解优化处理后的琥珀的特征，以及如何鉴别优化处理琥珀。

#### 4. 琥珀的新研究进展和新突破

分享琥珀领域的新研究成果，如琥珀中发现新的古生物、新的鉴定技术等。

#### 5. 欣赏琥珀精品

展示一些琥珀精品的图片或实物，引导学生欣赏琥珀的美。

让学生分享自己对琥珀精品的感受和体会。

#### 6. 总结

回顾本课时的重点内容，强调鉴别真假琥珀、了解优化处理方法、关注新研究进展和欣赏琥珀精品的重要性。

## 第五章 珊瑚（9 学时）

教学目标：

- 1、了解珊瑚的分类，贵重珊瑚的特征、特性和功能。
- 2、掌握贵重珊瑚的分类。
- 3、掌握贵重珊瑚的构造特征、物化性质。
- 4、掌握贵重珊瑚的鉴定特征和真伪辨别。
- 5、掌握贵重珊瑚的质量评价和分级的依据、方法。
- 6、掌握珊瑚的保养与护理，了解加工。
- 7、熟悉珊瑚的分布地区、珊瑚的产地分布、以及资源保护。
- 8、掌握台湾的红珊瑚。
- 9、了解一些珊瑚精品。知道人造宝石和合成的宝石的制造方法是相同的。

教学方法、手段：

讲授法，板书，任务驱动法，练习法。

教学重点与难点：

重点

- 1、贵重珊瑚的分类。
- 2、贵重珊瑚的构造特征、物化性质。
- 3、贵重珊瑚的鉴定特征和真伪辨别。
- 4、贵重珊瑚的质量评价和分级的依据、方法。

- 5、 珊瑚的保养与护理，了解加工。
- 6、 台湾的红珊瑚。

难点

- 1、 贵重珊瑚的分类。
- 2、 贵重珊瑚的构造特征、物化性质。
- 3、 贵重珊瑚的鉴定特征和真伪辨别。
- 4、 贵重珊瑚的质量评价和分级的依据、方法。
- 5、 珊瑚的保养与护理，了解加工。
- 6、 台湾的红珊瑚。

### 素质（思政）内容与要求

通过介绍珊瑚的分类，强调生物多样性的重要性，培养学生的环保意识和对自然生态的尊重。可以讨论如何通过保护海洋环境来维护珊瑚的多样性，以及每个人在其中的作用和责任。

### 教学内容设计：

引用各种历史记载和考古证据，介绍珊瑚的中外历史。介绍珊瑚的大致情况，讲述世界各国对珊瑚的认识，以及文化内涵。重点介绍我国历史上对珊瑚的认识和记载，介绍我国台湾省对珊瑚的贡献。讲述珊瑚的形成条件和贵重珊瑚的特性。

以各种实例图片为引导，为学生介绍一系列的珊瑚分类，包括各种颜色、各种价值、各种成分的分类。并介绍各种分类的特点和区别。

以化学和物理分析为引导，介绍珊瑚的化学成分、矿物成分、珊瑚的形态和内部结构；介绍珊瑚的物理和化学性质。

以真假珊瑚为对比，以优劣珊瑚为对照，引入珊瑚的真假辨别方法，介绍各种造假珊瑚的制作方法和特点。

用不同等级的珊瑚来启发学生讲述珊瑚的质量评价，从颜色、重量、致密度和做工来区分珊瑚的优劣。介绍珊瑚的评级表，给出不同珊瑚让学生评价。

用视频介绍珊瑚的加工过程，逐个强调珊瑚的加工步骤。加深认识。以珊瑚损坏为切入点，引入珊瑚的保养和护理，突出保养要求，避免与化学试剂接触。

用珊瑚的世界分布图，逐个介绍珊瑚的各个产区和情况。介绍珊瑚资源的情况和保护措施，分析台湾珊瑚的原因。

欣赏各种精品珊瑚，并介绍常见珊瑚的价格，给学生初步的印象。

### 3、布置作业

找一件最好的珊瑚饰品，并详细描述。

## 第六章 贝壳类宝石（6学时）

### 教学目标：

- 1、 了解贝壳利用的基本历史和定义。
- 2、 掌握贝壳的加工工艺。
- 3、 掌握贝壳宝石的种类。
- 4、 掌握贝壳宝石的性质。
- 5、 掌握贝壳宝石的鉴定
- 6、 了解贝壳宝石的评价。

### 教学方法、手段：

讲授法，直观演示法，学导式教学法，引导发现法。

## 教学重点与难点：

### 重点

- 1、 贝壳的雕刻工艺结果
- 2、 雕刻的几种区别
- 3、 贝壳的基本特征，包括物理化学特征和矿物特征

### 难点

- 1、 贝壳的雕刻工艺结果
- 2、 雕刻的几种区别。

## 素质（思政）内容与要求

通过真伪辨别的教学，培养学生的诚信意识和社会责任感。可以讨论市场上假冒伪劣产品的危害，以及如何通过科学的方法来保护消费者权益。

## 教学内容设计：

### 第 12 课时

#### 教学过程：

#### 1. 导入

展示一些考古出土的贝壳文物图片，引发学生对贝壳的兴趣。

提问学生对贝壳的初步印象和了解。

#### 2. 贝壳利用的历史

讲述贝壳在古代的各种用途，如作为装饰品、工具、货币等。

重点介绍贝壳作为钱币的历史，包括使用的地区、时期和重要价值。

结合图片和故事，让学生感受贝壳在历史中的重要地位。

#### 3. 贝壳的定义

给出贝壳的科学定义，解释贝壳的形成和组成。

展示不同种类贝壳的图片，让学生直观地了解贝壳的多样性。

#### 4. 贝壳的开发前景

分析现代社会中贝壳的开发利用前景，如在饰品、工艺品、建筑材料等方面的应用。

讨论贝壳资源的可持续利用和保护。

#### 5. 总结

回顾本课时的重点内容，强调贝壳的历史价值和开发前景。

### 第 34 课时

#### 教学过程：

#### 1. 复习导入

提问学生贝壳的定义和历史用途，巩固上一课时的知识。

#### 2. 贝壳的加工工艺

介绍贝壳的常见加工工艺，如打磨、雕刻、镶嵌等。

通过图片和实物展示，让学生了解不同加工工艺的效果。

#### 3. 贝壳宝石的种类

列举各种贝壳宝石，如珍珠贝、砗磲、扇贝等。

讲解不同种类贝壳宝石的特点和价值。

#### 4. 海螺、鲍鱼和淡水贝壳的知识

分别介绍海螺、鲍鱼和淡水贝壳的特点和用途。

强调它们在贝壳宝石中的特殊地位。

#### 5. 海螺珍珠的性质、行情和鉴别特征

讲解海螺珍珠的颜色、形状、大小等性质。

分析海螺珍珠的市场行情和收藏价值。

介绍海螺珍珠的鉴别方法，与其他珍珠进行对比。

#### 6. 总结

总结本课时的重点内容，包括贝壳的加工工艺、宝石种类、海螺等特殊贝壳及海螺珍珠的相关知识。

### 第 56 课时

教学过程：

#### 1. 导入

展示一些精美的贝壳饰品和工艺品图片，激发学生的学习兴趣。

#### 2. 贝壳宝石的性质

以珍珠为对照，讲述贝壳的结构、化学组成、矿物性质和物理化学性质。

通过实验或图片展示，让学生直观地了解贝壳的性质。

#### 3. 贝壳宝石的鉴定

参照珍珠讲述贝壳的质量评价和真伪辨别方法。

强调贝壳仿冒其他宝石的情况和鉴别要点。

#### 4. 贝壳的质量评价

分析贝壳宝石的质量评价因素，如颜色、光泽、净度、大小等。

介绍不同等级贝壳宝石的特点。

#### 5. 贝壳饰品和工艺品欣赏

展示各种贝壳饰品和工艺品，如项链、耳环、摆件等。

介绍贝壳雕刻的特点和不同雕刻风格的区别。

#### 6. 总结

回顾本课时的重点内容，强调贝壳宝石的性质、鉴定、质量评价和贝壳饰品工艺品的魅力。

## 第七章 煤精（3 学时）

教学目标：

1. 了解煤精的产地和基本常用。
2. 掌握煤精的基本特征。
3. 知道煤精的成因。
4. 掌握煤精的质量评价
5. 掌握煤精的真伪辨别

教学方法、手段：

讲授法，图片展示，讨论法、练习法。

教学重点与难点：

重点：

- 1、煤精的基本特征。
- 2、煤精与其他树木化石的区别。
- 3、煤精的质量评价

难点：

- 1、煤精的基本特征。

- 2、 煤精与其他树木化石的区别。
- 3、 煤精的质量评价。

### 素质（思政）内容与要求

可以强调资源的珍贵与合理利用，培养学生的节约意识和环保意识。通过煤精宝石的形成过程，让学生体会自然界的神奇和耐心，从而增强对自然环境的尊重和保护意识。

### 教学内容设计：

#### 第一课时

##### 教学过程：

##### 1. 导入

从“煤”这个常见的名称入手，提问学生对煤的认识，引出煤精的话题。

展示一些煤和煤精的图片，让学生对比观察。

##### 2. 煤精的由来和内涵

讲解煤精的定义，即一种黑色的有机宝石，是由古代植物经过复杂的地质作用形成的。

讲述煤精的形成过程，强调其与普通煤的区别和联系。

分析煤精名称的由来，让学生理解其独特的内涵。

##### 3. 煤精的组成特征

介绍煤精的主要成分，包括碳、氢、氧等元素。

讲解煤精的化学成分特点，如高含碳量、低杂质等。

##### 4. 煤精的岩石学特征

描述煤精的岩石学性质，如硬度、密度、光泽等。

对比煤精与其他岩石的区别，突出其独特之处。

##### 5. 煤精的形态特征

展示不同形态的煤精，如块状、球状、柱状等。

分析煤精的形态特征与形成环境的关系。

##### 6. 总结

回顾本课时的重点内容，包括煤精的由来、内涵、组成特征、岩石学特征和形态特征。

#### 第二课时

##### 教学过程：

##### 1. 复习导入

提问学生上一课时所学的煤精特征，巩固知识。

##### 2. 煤精的成因

结合地质资料，讲解煤精的形成条件，如地层、温度、压力等。

分析煤精形成的地质过程，让学生了解其形成的复杂性。

##### 3. 煤精的质量评价

介绍煤精质量评价的主要因素，如颜色、透明度、光泽、硬度等。

讲解如何根据这些因素对煤精进行质量分级。

##### 4. 煤精的真假鉴别方法

以实际例子为启发，介绍煤精常见的仿制品，如塑料、玻璃等。

讲解鉴别煤精真假的方法，如观察颜色、光泽、硬度、密度等特征，以及使用化学试剂进行检测。

##### 5. 总结

总结本课时的重点内容，包括煤精的成因、质量评价和真假鉴别方法。

### 第三课时

教学过程:

#### 1. 导入

展示一些煤精制品的图片，如首饰、工艺品等，引出煤精的用途话题。

#### 2. 煤精的用途

介绍煤精在首饰制作方面的应用，如项链、手链、耳环等。

讲解煤精在工艺品制作方面的用途，如雕刻、摆件等。

分析煤精在其他领域的应用，如工业、医药等。

#### 3. 煤精精品欣赏

以图片为基础，展示一些煤精精品，如大型雕刻作品、珍贵首饰等。

让学生欣赏煤精精品的美丽和独特之处，感受其艺术价值。

#### 4. 总结

回顾本课时的重点内容，包括煤精的用途和精品欣赏。

鼓励学生在日常生活中关注煤精，发现其更多的价值。

## 第八章 牙类宝石（6学时）

**教学目标:**

- 1、掌握象牙的定义，明确保护的范畴。
- 2、掌握猛犸象牙的定义，明确保护的范畴。
- 3、掌握野猪牙的定义、特征和鉴定。
- 4、掌握狼牙的定义、特征和鉴定。
- 5、掌握狗牙的定义、特征和鉴定。
- 6、掌握鲨鱼牙的定义、特征和鉴定。

**教学方法、手段:**

讲授法，图片展示，讨论法，练习法。

**教学重点与难点:**

**重点:**

- 1、象牙的定义，明确保护的范畴。
- 2、猛犸象牙的定义，明确保护的范畴。
- 3、野猪牙的定义、特征和鉴定。
- 4、狼牙的定义、特征和鉴定。
- 5、狗牙的定义、特征和鉴定。
- 6、鲨鱼牙的定义、特征和鉴定。

**难点**

- 1、象牙的定义，明确保护的范畴。
- 2、猛犸象牙的定义，明确保护的范畴。
- 3、野猪牙的定义、特征和鉴定。
- 4、狼牙的定义、特征和鉴定。
- 5、狗牙的定义、特征和鉴定。
- 6、鲨鱼牙的定义、特征和鉴定。

**素质（思政）内容与要求**

可以强调保护野生动物的重要性，培养学生的生态文明意识和社会责任感。可以讨论现代象

牙交易对大象种群的影响，以及猛犸象牙作为替代品的合法性和可持续性。同时，可以强调合法贸易和道德消费，倡导学生支持合法、环保的产品，以实际行动保护野生动物和生态环境。

### 教学内容设计：

#### 第 12 课时

##### 教学过程：

##### 1. 导入

展示一些动物牙齿的图片，引发学生对不同动物牙齿的兴趣，引出本课时主题。

##### 2. 象牙的定义与保护范围

讲解象牙的定义：象牙是大象的獠牙，主要成分是牙本质。

明确象牙的保护范围，包括现代象象牙的全面禁止贸易和使用，以及非法象牙贸易的法律后果。

展示象牙制品的图片，让学生认识象牙的特征。

##### 3. 猛犸象牙的定义与保护范围

介绍猛犸象牙的定义：猛犸象牙是猛犸象的獠牙，已经灭绝的古生物化石。

说明猛犸象牙的合法交易情况，强调其与现代象象牙的区别。

展示猛犸象牙制品的图片，对比与象牙的不同之处。

##### 4. 总结

回顾象牙和猛犸象牙的定义及保护范围，强调保护野生动物和合法使用猛犸象牙的重要性。

#### 第 34 课时

##### 教学过程：

##### 1. 复习导入

提问学生象牙和猛犸象牙的主要特征，巩固上一课时知识。

##### 2. 野猪牙的定义、特征与鉴定

给出野猪牙的定义：野猪的獠牙。

描述野猪牙的特征，如形状、颜色、纹理等。

讲解野猪牙的鉴定方法，包括与其他动物牙齿的对比、观察细节特征等。

展示野猪牙的图片和实物（如果允许），让学生直观感受。

##### 3. 狼牙的定义、特征与鉴定

定义狼牙：狼的獠牙。

阐述狼牙的特征，如大小、形状、锋利度等。

介绍狼牙的鉴定要点，如牙尖的形状、牙根部的结构等。

展示狼牙的图片和实物，进行对比分析。

##### 4. 总结

总结野猪牙和狼牙的定义、特征及鉴定方法，提醒学生在观察动物牙齿时要仔细辨别。

#### 第 56 课时

##### 教学过程：

##### 1. 导入

展示狗牙和鲨鱼牙的图片，让学生猜测是什么动物的牙齿，引出本课时内容。

##### 2. 狗牙的定义、特征与鉴定

明确狗牙的定义：狗的牙齿。

描述狗牙的特征，如大小、形状、颜色等。

讲解狗牙的鉴定方法，可与其他动物牙齿进行对比，观察牙冠、牙根的特点。

展示狗牙的实物或图片，让学生观察。

### 3. 鲨鱼牙的定义、特征与鉴定

定义鲨鱼牙：鲨鱼的牙齿。

介绍鲨鱼牙的独特特征，如形状多样、锋利、有锯齿等。

讲解鲨鱼牙的鉴定要点，如牙齿的质地、纹理等。

展示鲨鱼牙的图片和实物，加深学生印象。

### 4. 总结

回顾狗牙和鲨鱼牙的定义、特征及鉴定方法，强调不同动物牙齿的特点和鉴别技巧。

## 第九章 骨类宝石（2学时）

### 教学目标：

- 1、掌握骆驼骨、牛骨、鹿骨和猪惊骨的定义及其在宝石学中的地位。
- 2、了解这些骨类宝石的生物学背景，包括动物种类和骨骼部位。
- 3、识别骆驼骨、牛骨、鹿骨和猪惊骨的形态特征和内部结构。
- 4、了解骨类宝石的采集、加工和保养的基本方法。
- 5、培养对动物资源合理利用和保护的环保意识。
- 6、理解生物多样性的价值，尊重生命，增强生态伦理观念。
- 7、了解国家关于野生动物保护的法律法规，增强法律意识。
- 8、认识到人与自然和谐共生的重要性。

### 教学方法、手段：

讲授法，直观演示法，练习法和讨论法。

### 教学重点与难点：

#### 重点：

- 1、骆驼骨、牛骨、鹿骨和猪惊骨的定义及其在宝石学中的地位。
- 2、骨类宝石的生物学背景，包括动物种类和骨骼部位。
- 3、骆驼骨、牛骨、鹿骨和猪惊骨的形态特征和内部结构。
- 4、骨类宝石的采集、加工和保养的基本方法。
- 5、动物资源合理利用和保护的环保意识。
- 6、生物多样性的价值和生态伦理观念。
- 7、野生动物保护的法律法规和法律意识。
- 8、人与自然和谐共生的重要性。

#### 难点：

- 1、骆驼骨、牛骨、鹿骨和猪惊骨的形态特征和内部结构的识别。
- 2、骨类宝石的采集、加工和保养方法的实践操作。
- 3、动物资源保护的伦理和法律问题的深入理解。
- 4、如何在利用骨类宝石的同时，确保动物资源的可持续性和生态平衡。
- 5、如何在教学中有效地融入思政元素，提升学生的环保意识和社会责任感。

### 素质（思政）内容与要求

通过案例分析，讨论如何在利用骨类宝石的同时，确保动物资源的可持续性和生态平衡。强调人与自然和谐共生的重要性，提升学生的环保意识和社会责任感。

## 教学内容设计：

### 第一课时：理论学习与讨论

#### 教学内容：

##### 1. 引入话题

简短介绍宝玉石的定义和分类，引出骨类宝石的概念。

##### 2. 定义与地位

详细解释骆驼骨、牛骨、鹿骨和猪惊骨的定义。

讨论这些骨类宝石在宝石学中的地位和特点。

##### 3. 生物学背景

介绍这些动物的种类、生态习性和骨骼部位。

讨论为什么这些骨骼可以被用作宝石材料。

##### 4. 形态特征与内部结构

通过图片和实物展示，识别不同骨类宝石的形态特征。

分析它们的内部结构，讨论如何影响宝石的质量和用途。

##### 5. 环保意识与法律意识

讨论动物资源的合理利用和保护，强调环保意识。

介绍国家关于野生动物保护的法律法规，增强法律意识。

##### 6. 课堂小结

总结本课时的学习内容，强调重点和难点。

提出思考问题，引导学生课后深入思考。

#### 作业：

阅读关于野生动物保护的法律法规。

准备下一课时的实践操作材料。

### 第二课时：实践操作与案例分析

#### 教学内容：

##### 1. 实践操作介绍

介绍采集、加工和保养骨类宝石的基本方法。

##### 2. 采集与加工演示

教师演示骨类宝石的采集和初步加工过程。

学生分组进行简单的加工实践操作。

##### 3. 保养方法讲解

讲解骨类宝石的保养方法和注意事项。

##### 4. 案例分析

分析骨类宝石的采集、加工和保养中的环保问题。

讨论如何在实际操作中融入思政元素，提升环保意识。

##### 5. 小组讨论

学生分组讨论骨类宝石的可持续利用策略。

每组分享讨论结果，教师点评。

##### 6. 课堂小结

总结本课时的实践操作和讨论内容。

强调实践操作中应注意的环保和法律问题。

#### 作业：

撰写一篇关于骨类宝石可持续利用的短文。  
准备课堂展示，分享自己对骨类宝石环保利用的看法。

## 第十章 角蛋白类宝石（2学时）

### 教学目标：

- 1、掌握角料的定义和各种角料。
- 2、了解角料的化学组成形态和内部特征。
- 3、了解角料的鉴别特征。
- 4、掌握角料的质量评价和分级。
- 5、掌握角料的优化处理技术。

### 教学方法、手段：

讲授法，直观演示法，练习法和讨论法。

### 教学重点与难点：

#### 重点：

- 1、角料的定义和各种角料。
- 2、角料的质量评价和分级。
- 3、角料的优化处理技术。

#### 难点：

- 1、角料的定义和各种角料。
- 2、角料的质量评价和分级。
- 3、角料的优化处理技术。

### 素质（思政）内容与要求

在探讨角料的优化处理技术时，强调科技创新与诚信并重，培养学生的环保意识和社会责任感，倡导可持续发展理念。

### 教学内容设计：

#### 第一课时：角料的基本理论和质量评价

##### 教学内容：

##### 1. 引入话题

介绍角料在宝玉石加工中的重要作用和常见性。

##### 2. 角料的定义和种类

详细解释角料的定义，包括其在宝玉石加工中的意义。

介绍各种角料，包括它们的来源和特点。

##### 3. 化学组成、形态和内部特征

讲授角料的化学组成，以及这些组成如何影响其物理特性。

讨论角料的形态和内部特征，以及这些特征如何帮助鉴别角料。

##### 4. 角料的鉴别特征

通过直观演示法，展示不同角料的鉴别特征。

指导学生通过观察和比较，掌握鉴别角料的方法。

##### 5. 质量评价和分级

讲授角料的质量评价标准，包括透明度、颜色、裂纹等因素。

通过练习法，让学生对不同质量的角料进行分级练习。

##### 6. 课堂讨论

组织学生讨论角料的鉴别和评价过程中可能遇到的问题。

分析讨论结果，强化学生对角料质量评价和分级的理解。

作业：

收集不同种类的角料样本，准备下一课时的实践操作。

阅读关于角料优化处理的资料，为下一课时的讨论做准备。

## 第二课时：角料的优化处理技术

教学内容：

### 1. 优化处理技术介绍

介绍角料的优化处理技术，包括热处理、染色、注蜡等方法。

讨论这些技术对角料质量和价值的影响。

### 2. 优化处理技术的演示

通过直观演示法，展示角料优化处理的过程。

让学生观察优化处理前后角料的变化。

### 3. 优化处理技术的实践操作

在教师的指导下，学生亲自进行角料的优化处理操作。

分析实践操作中遇到的问题，讨论解决方案。

### 4. 质量评价和分级的复习

复习角料的质量评价和分级标准。

通过练习法，让学生对优化处理后的角料进行质量评价和分级。

### 5. 课堂讨论

组织学生讨论优化处理技术对角料市场的影响。

探讨优化处理技术的伦理和法律问题。

### 6. 课堂小结

总结本课时的学习内容，强调重点和难点。

强调优化处理技术在宝玉石行业中的重要性和应用。

作业：

撰写一篇关于角料优化处理技术及其对市场影响的短文。

准备课堂展示，分享自己对角料优化处理技术的看法。

## 第十一章 化石类宝石（2学时）

教学目标：

- 1、掌握硅化木的定义、形成过程及其在宝石学中的地位。
- 2、掌握彩斑石和菊石的定义、特征和鉴定方法。
- 3、掌握珊瑚玉化石的定义、形成过程和宝石学特性。
- 4、了解硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的地质学背景和科学价值。
- 5、识别硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的形态特征和内部结构。
- 6、了解硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的采集、加工和保养方法。
- 7、培养对古生物化石资源合理利用和保护环保意识。
- 8、增强对生物多样性和地质历史的认识，尊重自然遗产。
- 9、了解国家关于古生物化石保护的法律法规，增强法律意识。
- 10、认识到人与自然和谐共生的重要性，促进可持续发展。

教学方法、手段：

讲授法，图片展示，讨论法、练习法。

### 教学重点与难点：

#### 重点：

- 1、硅化木的定义、形成过程及其在宝石学中的地位。
- 2、彩斑石和菊石的定义、特征和鉴定方法。
- 3、珊瑚玉化石的定义、形成过程和宝石学特性。
- 4、硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的地质学背景和科学价值。
- 5、硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的形态特征和内部结构。
- 6、硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的采集、加工和保养方法。

#### 难点：

- 1、硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的形态特征和内部结构的识别。
- 2、硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的采集、加工和保养方法的实践操作。
- 3、古生物化石保护的伦理和法律问题的深入理解。
- 4、如何在利用古生物化石的同时，确保化石资源的可持续性和生态平衡。
- 5、如何在教学中有效地融入思政元素，提升学生的环保意识和社会责任感。

### 素质（思政）内容与要求：

通过案例分析，讨论在利用古生物化石的同时，如何确保化石资源的可持续性和生态平衡。

强调在教学和实践中融入思政元素，提升学生的环保意识和社会责任感。

### 教学内容设计：

#### 第一课时：理论学习与地质学背景

##### 教学内容：

##### 1. 引入话题

简述宝石学中化石宝石的独特地位和多样性。

##### 2. 硅化木的定义与形成过程

详细解释硅化木的定义，探讨其形成过程，包括地质变化对其结构和特性的影响。

讨论硅化木在宝石学中的地位和价值。

##### 3. 彩斑石和菊石的定义与特征

介绍彩斑石和菊石的定义，以及它们的矿物组成和独特特征。

讲解如何通过特征鉴别彩斑石和菊石。

##### 4. 珊瑚玉化石的定义与宝石学特性

阐述珊瑚玉化石的定义，探讨其形成过程和宝石学特性。

讨论珊瑚玉化石的科学价值和地质学意义。

##### 5. 地质学背景与科学价值

介绍硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的地质学背景。

讨论这些化石宝石的科学价值和地质历史研究的贡献。

##### 6. 形态特征与内部结构

通过图片和标本，识别不同化石宝石的形态特征和内部结构。

分析这些特征如何反映其形成环境和历史。

##### 7. 环保意识与法律意识

强调合理利用和保护古生物化石资源的重要性。

介绍国家关于古生物化石保护的法律法规，增强学生的法律意识。

##### 8. 课堂讨论

组织学生讨论古生物化石的保护与利用，以及个人如何参与其中。

强调人与自然和谐共生的重要性。

作业：

收集关于硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的资料。

准备下一课时的实践操作材料。

## **第二课时：实践操作与思政元素融入**

教学内容：

### 1. 采集、加工和保养方法

介绍硅化木、彩斑石、菊石和珊瑚玉化石的采集、加工和保养的基本方法。

讨论在实际操作中如何保护化石资源。

### 2. 实践操作演示

教师演示化石宝石的采集和加工过程，强调操作中的环保和安全措施。

学生在指导下进行简单的加工实践操作。

### 3. 小组讨论

学生分组讨论古生物化石保护的伦理和法律问题。

每组分享讨论结果，教师点评并提供反馈。

### 4. 课堂小结

总结本课时的实践操作和讨论内容，强调重点和难点。

强调古生物化石保护的重要性和个人在其中的社会责任。

作业：

撰写一篇关于古生物化石保护的短文，阐述个人的观点和建议。

准备课堂展示，分享自己对古生物化石保护的看法和实践操作的体验。