

# 教学简报

2022年 第13期

总第439期

鲁东大学教务处

二〇二二年四月二十一日

---

## 鲁东大学 课程思政教学典型案例专辑

(三十)

教务处教学创新与研究科

# 目 录

1. 《高等数学》课程思政教学设计.....	3
2. 融入课程思政的《光电效应》教学设计.....	12
3. 《药物分析学》课程思政元素分析与设置.....	25
4. 大学英语精读（1）《礼物》课程思政教学实践.....	29

# 《高等数学》课程思政教学设计

## 一习题课之第二类曲线积分的解法与应用

数学与统计科学学院 孙守霞 高伟

授课题目	习题课：第二类曲线积分的解法及应用	授课类型	理论课
学时	1 学时	授课时间	50 分钟
教学目标	<p>1. 知识目标：借助于一题多解使学生综合掌握第二类曲线积分求解方法：转化为定积分计算；格林公式；曲线积分与路径无关等。会用第二类曲线积分解决相关的实际问题。</p> <p>2. 能力目标：通过本节课内容培养学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力，培养学生和提高学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、创新能力。</p> <p>3. 情感目标：本节课先给出一个和物理相关的问题，引导学生去观察，激发学生学习数学的兴趣，使学生了解数学这门学科的功能和价值，提高学习的主动性，充分体会到高等数学作为基础学科在理工科课程中的重要性。</p> <p>4. 思政育人目标：根据全国高校思想政治工作会议的精神，落实立德树人的根本任务，各类课程必须要与思想政治教育同向而行，高等数学课程是理工类学生大一的必修课程，内容多，课时多，面向的学生数量众多，因此在高等数学课堂上开展课程思政教育，对学生的思想价值观和核心素养的形成有重要的作用，这就要求任课老师根据内容的不同，围绕学生能力培养这个中心，合理的引入思政元素，一题多解是启发和引导学生从不同的角度，用不同的方法解决同一数学问题的教学形式，一题多解可以增强学生对各个方法之间的联系的理解，培养学生从不同的角度理解同一个问题，但由于每名同学原有知识、本身素质以及掌握信息量不尽相同，这时往往会出现不同的方法，产生不同的讨论，是发展学生创造力的主要因素。有助于培养和启发学生的创新能力。</p>		

重点与难点	重点：第二类曲线积分的解法 难点：第二类曲线积分的应用
教学手段与方法	多媒体与黑板讲授
<b>教学过程：（包括授课思路、过程设计、讲解要点及各部分具体内容等）</b>	
<p><b>授课思路：</b></p> <p>采用启发式教学，为了提高学生的学习兴趣，我们先给出一个实际问题，加强与物理的有机联系，把常规知识讲的深刻些，接着通过实例给出功的计算公式即第二类曲线积分的表达式，然后引导学生求解，在求解时结合一题多解的优势，从不同的角度去审视分析问题，最后得到同一结论。使学生能够熟练掌握第二类曲线积分的各种计算方法以及各种方法之间的区别和联系。同时在授课过程中，适时的引入思政元素。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 稳定课堂秩序，组织教学；</li> <li>2. 复习前面的知识；</li> <li>3. 引入新课；</li> <li>4. 讲授新课；</li> <li>5. 课堂练习与讨论；</li> <li>6. 课堂小结与布置作业</li> </ol> <p><b>一、引言</b></p> <p>在多元函数积分学中，第二类曲线积分的计算是一个难点问题，第二类曲线积分是定义在曲线上的一种特定和式的极限。并且在物理学中流量积分、环流量和变力沿曲线所做的功等问题中有重要的应用，因此熟练掌握第二类曲线积分的计算非常重要。</p> <p><b>二、应用举例</b></p> <p>设一个质点在点 <math>M(x,y)</math> 处受到力 <math>F</math> 的作用，<math>F</math> 的大小与点 <math>M</math> 到原点 <math>o</math> 的距离成正比，<math>F</math> 的方向恒指向原点。此质点由点 <math>A(a,0)</math> 沿椭圆 <math>\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1</math> 按逆时针方向移动到点 <math>B(0,b)</math>，求力 <math>F</math> 所作的功 <math>W</math>。</p> <p>分析：因为是求变力沿曲线所做的功，同学们很容易想到用第二类曲线去解决这个问题，根据已知条件，只要写出力 <math>F</math> 的表达式即可。</p>	

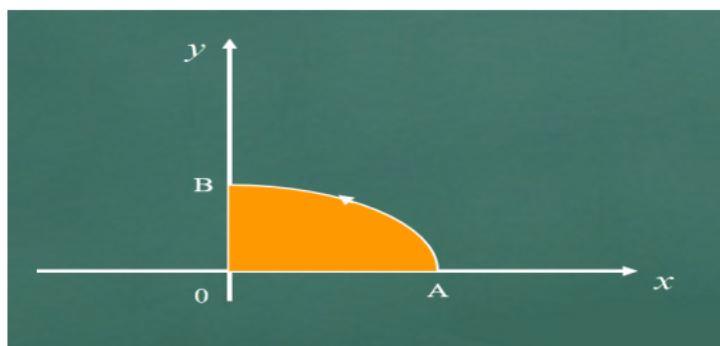
因为  $\overline{OM} = x\vec{i} + y\vec{j}$ ,  $|\overline{OM}| = \sqrt{x^2 + y^2}$ 。由假设有  $F = -k(x\vec{i} + y\vec{j})$ , 其中  $k > 0$  是比例常数。于是

$$W = \int_{\overline{AB}} F \cdot dr = \int_{\overline{AB}} -kx dx - ky dy = -k \int_{\overline{AB}} x dx + y dy$$

**【思政点 1】** 此例将理论知识和实际应用有效的结合在一起, 激发学生的求知欲和学习兴趣, 真正做到学以致用, 用以促学, 学用相长。

### 三、求解

找到功的表达式, 下面我们用不同的方法来求解。从而来综合复习第二类曲线积分的各种计算方法, 质点路径如下图所示:



#### 1、将第二类曲线积分转化成定积分计算

分析: 第二类曲线积分的基本计算方法是转化成定积分计算, 此时引导学生回顾如何将第二类曲线积分转化成定积分, 在讨论的过程中根据路径方程的不同表示形式。得到以下两种计算形式:

形式 1 借助于椭圆的参数方程转化成定积分计算

椭圆的参数方程为  $\begin{cases} x = a \cos t \\ y = b \sin t \end{cases}$ , 路径的起点 A、终点 B 分别对应参数  $t = 0, \frac{\pi}{2}$ 。于是

$$W = -k \int_0^{\frac{\pi}{2}} (-a^2 \cos t \sin t + b^2 \sin t \cos t) dt = \frac{k}{2} (a^2 - b^2)。$$

形式 2 借助于椭圆的一般方程转化成定积分计算

椭圆的一般方程为  $y = b \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}$  (选  $x$  为参数), 路径的起点 A、终点 B 分别对应

参数  $x = a, 0$ 。于是

$$W = -k \int_a^0 (x + b \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}) \cdot \frac{b(-\frac{2x}{a^2})}{2\sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}} dx = \frac{k}{2}(a^2 - b^2)$$

**【思政点2】** 第二类曲线积分的计算是一个难点问题，很多同学学到这一部分内容都会产生畏难心理，想要放弃，但是通过一个简单的路径方程的替换，就可以转化成我们熟悉的定积分计算，问题迎刃而解，因此告诉学生碰到困难不要放弃，适时转换一下思路即可，共同回顾爱国诗人陆游的名句。

游山西村

作者：陆游

莫笑农家腊酒浑，丰年留客足鸡豚。

山重水复疑无路，柳暗花明又一村。

**【思政点3】** 将第二类曲线积分转化成定积分计算时，不同的的小组选择的路径的方程的表示形式不一样，这是个体的独立思考和团队合作的结果，借此强调团队合作的重要性。数学从来都高度尊重独立思考的传统，但是随着科技发展，团队合作必须引起数学人的重视，比如数学建模活动就是一个典型，提供视频如下：

[数学建模算法、编程、写作和获奖指南全流程培训！\\_哔哩哔哩\\_bilibili](#)

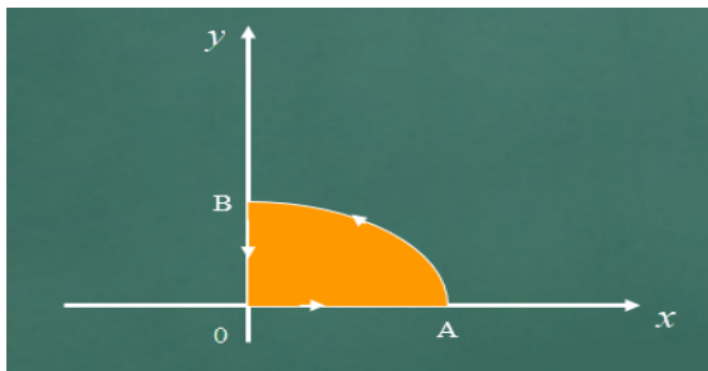


**【思政点4】** 第二类曲线积分转化成定积分来计算是最基本、应用范围最广的方法，必须要扎实的掌握。现在要求大学生要有创新能力，而基础知识与创新能力密不可分，基础是创新的前提和条件，基础扎实必然有利于创新。创新是在现有现有成果基础之上进行的创新，绝没有完全脱离现有基础的创新。**万丈高楼平地起。**

2、利用格林公式计算

分析：引导学生观察被积函数，发现在被积函数中  $\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} = 0$  是一个常数，并且

函数  $P(x,y) = -kx, Q(x,y) = -ky$  在有向弧  $\overline{AB}$ ，有向线段  $\overline{BO}, \overline{OA}$  所围成的闭区域  $D$  上有连续的一阶偏导数，这时候联想到格林公式，有同学会说，格林公式的使用条件是封闭光滑的取正向的闭曲线，那怎么办呢？添加辅助线！如图所示



于是

$$W = \oint_{\overline{AB} + \overline{BO} + \overline{OA}} -kx dx - ky dy - \left( \int_{\overline{BO}} -kx dx - ky dy \right) - \left( \int_{\overline{OA}} -kx dx - ky dy \right)$$

利用格林公式

$$\begin{aligned} W &= \iint_D \left( \frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y} \right) dx dy - \left( \int_{\overline{BO}} -kx dx - ky dy \right) - \left( \int_{\overline{OA}} -kx dx - ky dy \right) \\ &= 0 + (-k \int_{\overline{AO}} x dx + y dy) + (-k \int_{\overline{OB}} x dx + y dy) = -k \int_a^0 x dx - k \int_0^b y dy = \frac{k}{2} (a^2 - b^2) \end{aligned}$$

**【思政点5】** 回顾牛顿-莱布尼兹公式，然后对比牛顿-莱布尼兹和格林公式，发现他们都反映了内部积分与边界积分之间的关系，格林公式可以看成是牛顿莱布尼兹公式在高维空间的推广，让学生明白创新的重要性，培养学生的创新意识和创新能力。

中国近代思想家，教育家梁启超在《少年中国说》中曾说过：

惟保守也，故永旧；惟进取也，故日新。

**【思政点6】** 自学是当下大学生必须具备的学习能力，格林的一生传奇在于他几乎是自学成才，刻苦钻研使得他不仅掌握了分析方法，而且能够创造性的应用并发展，通过引入数学家格林的故事，激励大家学习格林身上勤奋探索的钻研精神。

提供视频如下：

[考研宇哥讲格林公式背后的故事 哔哩哔哩 bilibili](#)

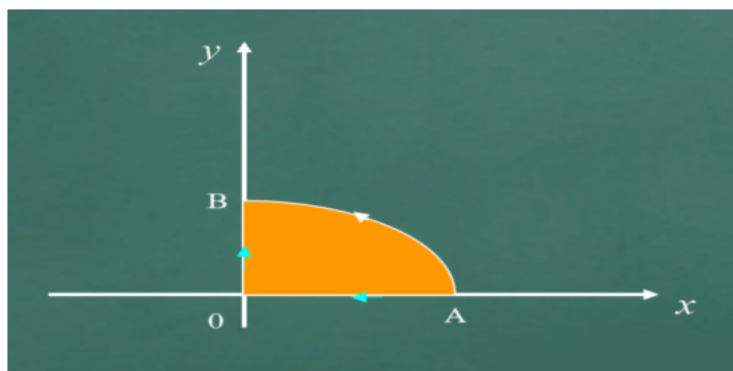


### 3 利用曲线积分与路径无关的条件

分析：在解法 2 中我们发现  $\frac{\partial P}{\partial y} = \frac{\partial Q}{\partial x} = 0$ ，此时相当一部分同学立刻想到

$\frac{\partial P}{\partial y} = \frac{\partial Q}{\partial x}$ ，因此曲线积分与路径无关，只与起止点有关，因此在求积分时可以选择恰当的积分路径，题目中的路径是有向曲线弧椭圆的一部分，我们知道平行于坐标轴的

直线段的方程最简单，因此质点可由点  $A(a,0)$  沿折线  $\overline{AO} \rightarrow \overline{OB}$  移动到点  $B(0,b)$ ，其中  $\overline{AO}: y=0, x:a \rightarrow 0$ ， $\overline{OB}: x=0, y:0 \rightarrow b$ 。路径如下图



于是

$$W = \int_{\overline{AB}} F \cdot dr = \left( \int_{\overline{AO}} -kx dx - ky dy \right) + \left( -k \int_{\overline{OB}} x dx + y dy \right)$$

所以

$$W = \left( -k \int_{\overline{AO}} x dx + y dy \right) + \left( -k \int_{\overline{OB}} x dx + y dy \right) = -k \int_a^0 x dx - k \int_0^b y dy = \frac{k}{2} (a^2 - b^2)$$

**【思政点 7】** 解法 3 是在讲解解法 2 的过程中有一部分同学想到的，即通过观察、



讨论、分析得出的正确结果，在这个过程中强调以下学习高数的“获得感”，可以激发学生源动力，让学生更加积极有效的学习。

**【思政点8】**此例说明力  $F$  所做的功与路径无关，只与起止点有关，因此，在质点移动的移动过程中可以选择恰当的路径，透过现象看本质，物理学中的现象可以用数学方法来解释。由此看出学科之间的联系非常密切，冯纽曼说：数学方法渗透并支配着一切自然科学的理论分支。它愈来愈成为衡量科学成就的主要标志了。让同学们认识到高等数学是理工科专业的基础课程，强调学好高等数学的重要性。

#### 4 将第二类曲线积分转化成第一类曲线积分

分析：在国外教材中第二类曲线积分的定义如下

**DEFINITION** Let  $\mathbf{F}$  be a vector field with continuous components defined along a smooth curve  $C$  parametrized by  $\mathbf{r}(t)$ ,  $a \leq t \leq b$ . Then the **line integral of  $\mathbf{F}$  along  $C$**  is

$$\int_C \mathbf{F} \cdot \mathbf{T} ds = \int_C \left( \mathbf{F} \cdot \frac{d\mathbf{r}}{ds} \right) ds = \int_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{r}.$$

通过这个定义我们可以看出，第二类曲线积分和第一类曲线积分是存在某种联系的，同济大学高等数学第七版教材给出了两者之间的关系式

$$\int_L Pdx + Qdy = \int_L (P \cos \alpha + Q \cos \beta) ds$$

因此第二类曲线积分可以转化成第一类曲线积分计算。

$$\text{在本例中 } y = b\sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}, \quad dy = \frac{-bx}{a\sqrt{a^2 - x^2}} dx, \quad ds = \frac{\sqrt{a^4 + (b^2 - a^2)x^2}}{a\sqrt{a^2 - x^2}} dx$$

$$\cos \alpha = \frac{dx}{ds} = \frac{a\sqrt{a^2 - x^2}}{\sqrt{a^4 + (b^2 - a^2)x^2}}, \quad \cos \beta = \frac{-bx}{\sqrt{a^4 + (b^2 - a^2)x^2}}$$

于是

$$W = \int_{AB} \mathbf{F} \cdot d\mathbf{r} = \int_{AB} -kxdx - kydy = -k \int_{AB} \left( x \frac{a\sqrt{a^2 - x^2}}{\sqrt{a^4 + (b^2 - a^2)x^2}} + y \frac{-bx}{\sqrt{a^4 + (b^2 - a^2)x^2}} \right) ds$$

最后再把第一类曲线积分转化成定积分计算仍然得到相同的结果。

**【思政点9】**经济全球化的今天，各大高校都加强了对各类创新型人才的培养，很多学校都实行了双语教学，这就需要大量的参考海外优秀数学类教材，目前根据我校的情况，双语教学是不现实的，但是我们可以保持我们优势和特点的同时，适时

的引入一些英文内容，保证学生在学好基础知识的同时，有利于学生全面发展，以发展的眼光看世界。

**【思政点 10】** 两类曲线积分。既有区别又有联系，可以相互转化统一于线积分，通过此方法，要告诉学生会运用联系的方法学习高等数学，并且运用联系的、辩证的观点是学习高等数学的基本方法。

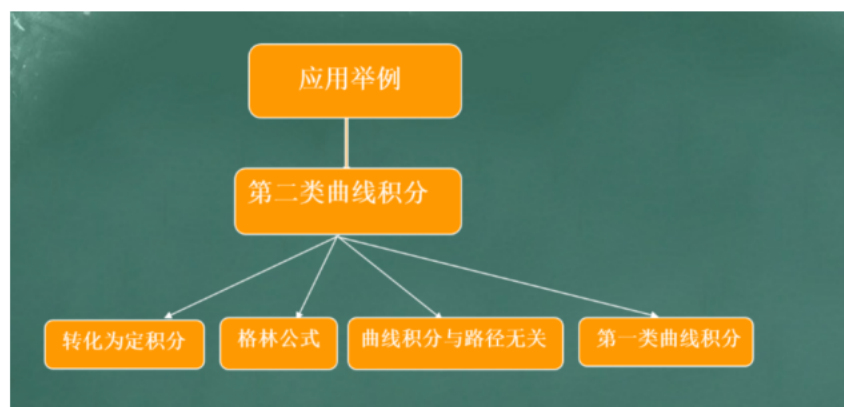
#### 四、课堂讨论与练习：

计算  $\int_L (x^2 + 3y)dx + (y^2 - x)dy$ ，其中  $L$  为上半圆周  $y = \sqrt{4x - x^2}$  从  $O(0,0)$  到  $A(4,0)$ 。

课本 P204：5（应用题）

#### 五、课堂小结

1、求解方法小结：习题课在高等数学课程的学习中地位非常重要，它起了一个承上启下的作用，第二类曲线积分的计算是一个难点问题，并且它的求解对后面同学们掌握第二类曲面积分的计算起着非常重要的作用。本节课利用一题多解的优势引导组织学生思考讨论第二类曲线积分的各种解法，在介绍各种方法的区别和联系时，在具体课堂上可以随机提问，也可以分组讨论总结，分析比较，寻找解题的最佳途径和方法。本节课总结的第二类曲线积分的解法如下图所示



2、课程思政方面：针对习题课难以渗透思政教育的高等数学教学现状，从激发创新能力、培养团队合作精神、穿插数学史实、弘扬传统文化、深化哲学思辨、支撑科技应用等诸多维度出发，通过调动短视频、中国 mooc、思政创新作业等各种方式，践行全员、全方位、全过程的育人要求，充分挖掘课堂中的课程思政元素，通过“润物细无声”的方式，完美地融入到课堂中。同时，对于文中介绍的小视频，

可以在课间播放，或者提前在课堂 QQ 群发布。总结来看，本节课中的渗透课程思政元素的方式方法很好地体现了高等数学习题课环节课程思政的普适性教学方法和教学理念，主要体现在以下几方面：

思政元素	思政点
引入实际应用案例	思政点 1；思政点 8
解决思考问题的方法	思政点 2；思政点 3；思政点 5；思政点 7
融入数学家的故事、名言，古诗词	思政点 2；思政点 5；思政点 8
创新意识、创新能力、团队合作	思政点 3；思政点 4；思政点 5；思政点 7
培养学生的辩证思维、自学能力	思政点 6；思政点 8；思政点 9；思政点 10

## 六、课后作业

1) 知识性作业：P250：6, 7 (计算题和应用题)；2) 思政性作业：以小组合作方式，完成数格林自学故事的短视频，并在班级群内共享。

## 融入课程思政的《光电效应》教学设计

物理与光电工程学院 邓金玉 王德华 马晓光

教学内容	光电效应	所属课程	量子力学
授课对象	物理与光电工程学院本科生	授课时间	50 分钟
教学背景	学生已学习了较完整的光的波动理论，知道维恩公式在低频部分（远红外）失败了，而瑞丽—金斯公式在高频部分（紫外）引发灾难，只有普朗克公式在各个频段都与实验相符合；了解了普朗克提出了能量子的概念，但仍把能量子的概念局限于振子辐射能量过程，认为辐射场本身仍然是连续的电磁波；知道了麦克斯韦从理论上确认了光是一种电磁波。		
教学目标	<p>知识与技能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 了解光电效应的研究历程，了解光子的概念；</li><li>(2) 知道光电效应的概念及其实验过程；</li><li>(3) 理解光电效应中各个物理量的含义以及对光电效应的解释。</li></ul> <p>过程与方法：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 通过演示实验，体验物理的奇妙之处；</li><li>(2) 通过理论分析，提高逻辑推理能力。</li></ul> <p>情感态度与价值观：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 体会科学的发现不仅需要勤奋的努力，还需要严谨踏实的科学态度；</li><li>(2) 体会用辩证法的观点来看待问题</li><li>(3) 学习科学家持之以恒、勇于探索的精神。</li><li>(4) 培养学生对量子光学的热爱，感受量子光学的奇妙之处。</li></ul>		
教学重点与难点	<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 光电效应的实验过程；</li><li>(2) 光电效应现象的理论解释；</li><li>(3) 光电效应的应用。</li></ul>		
教学手段	采用课堂讲授、小组合作讨论、实验演示等多种授课形式相结合的教学新模式。		

<p style="text-align: center;"><b>课程思政 理念</b></p>	<p>课程思政指以构建全员、全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为教育根本任务的一种综合教育理念。“课程思政”是新时期立德树人的根本遵循，它不是简单的“课程+思政”，而是教育者要充分挖掘出思政课以外的各类课程中蕴含的思政元素，使思政元素融入到各类课程中，从而使“育人”与“育才”相结合。在如今社会中，学生被各种各样的思潮冲击着。学生是祖国的未来，民族的希望，学生具有良好的思政品德有利于国家的发展和社会的进步，所以教师在教育教学的过程中实现“课程思政”是重要的也是必要的。</p> <p>量子力学作为一门充满活力的学科，其中富含中华优秀传统文化、物理学史、科技前沿、生产生活的应用以及物理理论、规律和方法等内容，我们从中可以挖掘出大量的思政元素，并将思政元素融入到量子力学的课堂教学中，从而实现“课程思政”，这对培养学生的严谨的科学学风、科学方法及抽象逻辑思维能力、创新精神等起到了十分重要的作用。</p> <p>对于《光电效应》这一节可以从不同的角度为切入点将思政元素融入到课堂教学中。本教学设计将《光电效应》分成了五个小部分：赫兹意外发现光电效应、光电效应现象观察、勒纳德对光电效应的研究、光电效应与经典波动理论的矛盾、爱因斯坦的量子解释以及光电效应实验。</p>
<p><b>教学过程</b></p>	
<p>一、 赫 兹 意 外 发 现 光</p>	<p>教 师 活 动</p> <p>1. 播放视频，了解赫兹证实电磁波存在和光的麦克斯韦电磁理论实验，并介绍赫兹在实验过程中的新发现：依照麦克斯韦理论，电扰动能辐射电磁波，于是赫兹根据电容器经由电火花隙，会产生震荡原理，设计了一台电磁波发生器。赫兹的装置非常简单，实验主要部分分为发射端和接收端，两者之间没有连接，发射端将高压感应线圈用导线与两根铜棒连接，并为其供电，铜棒上有两个大铜球作为电容，形成一个高频的LC震荡回路，大铜球通过金属杆连接到两个相隔很近的小铜球上。接收端则为一段导线环。发现当发生器上产生电火花放电的时候，铜环</p>

电 效 应	<p>接收端也有微弱的火花在两个铜球之间的空气里越过，表明了麦克斯韦理论预言的正确性。</p>  <p>图 1：赫兹证实电磁波存在实验装置</p> <p>2. 教师指出：赫兹在做这个实验的时候，还有另一个意想不到的收获。赫兹为了能够更清楚的观察到接收器上的电火花，他拿了一个塑料箱子罩着接收器，没想到原本的火花不仅没有更明显，反而变得更弱了，于是赫兹猜想一定是接收器那边发射出了某种东西对接收器有影响，现在被罩子给屏蔽住了。于是他试了不同材料的罩子，发现用石英罩时对火花没影响。于是赫兹把发射器这边的光拿三棱镜给分散开来，挨个颜色的光进行实验，结果发现，只有当接收器的两个电极之一收到紫外线照射时，两电极之间的放电现象比较容易发生。</p> <p>3. 提问学生：赫兹“意外发现”产生的原因是什么呢？引导学生阅读课本寻找答案。然后指出这种电子在光的作用下，从金属表面发射出来的现象称为光电效应。</p>
学 生 活 动	<p>1. 观看视频，了解赫兹实验的实验装置以及赫兹在实验过程中的新发现。</p> <p>2. 回答问题：赫兹“意外发现”产生的原因是：因为紫外线的照射使大量电子从金属表面逸出的缘故。</p>
设 计 意 图	<p>使学生了解光电效应的发现过程，激发学生学习的兴趣，同时引出光电效应的概念。让学生知道观察对于物理发现的重要性以及科学研究中的意外发现总是留给有准备的人的。</p>
思	<p>勇于探索、坚持不懈、持之以恒，要有善于观察生活的眼睛：赫兹</p>

	政 元 素 切 入 点	<p>的实验进行的并不顺利，但无数次的失败并没有动摇赫兹的信心，他几乎是整日整夜的沉浸在实验中，最终获得了成功。并且赫兹在实验中细心观察，发现了光电效应现象。让学生了解到科学的发现不仅需要勤奋的努力，还需要严谨踏实的科学态度，切实体会到失败是成功之母。</p>
二、 光 电 效 应 现 象 观 察	教 师 活 动	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向学生展示实验器材：锌板、普通光源、紫外线光源、验电器、毛皮、橡胶棒、导线。并提问学生：利用这些实验器材，可以观察到光电效应现象吗？如果可以，应该如何做？组织学生进行讨论。</li> <li>2. 组织学生根据实验方案进行实验。</li> <li>3. 实验完成后，提问学生：你们看到了怎样的现象？为什么会出现这样的现象？说明了什么问题？</li> </ol> <div data-bbox="536 952 1222 1386" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 2：观察光电效应现象装置</p>
	学 生 活 动	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观察实验器材，与同学讨论后得出能观察到光电效应的实验方案：在验电器上安装一块锌板，让锌板与验电器的金属球相接触，用毛皮摩擦后的橡胶棒接触锌板，使锌板带上负电。先用普通光源照射锌板，观察验电器指针的变化；再用紫外线光源照射锌板，观察验电器指针的变化。</li> <li>2. 进行实验，发现使锌板带上负电后，验电器指针旋转了一定角度。当用普通光源照射锌板时，验电器的指针无变化，当用紫外线光源照射锌板时，验电器指针旋转的角度变小直至为零。</li> <li>3. 回答：产生上述现象的原因是当紫外线照射到锌板上时，锌板中</li> </ol>

	<p>的电子在紫外线的照射下从金属表面发射了出去，即锌板失去了电子，发生了光电效应。而普通光源不会发生光电效应。</p>
设计意图	<p>使学生直接、真实地观察到光电效应的现象，提高学生学习的积极性。并知道发生光电效应和光的频率有关系。</p>
思政元素切入点	<p>动手操作能力、勤于观察、团队精神、逻辑思维能力：学生通过观察实验器材并根据已有的知识设计出观察到光电效应现象的实验方案，可以提高逻辑思维能力。团队协作进行实验可以提高动手操作能力以及团队精神。</p>
三、勒纳德对光电效应的研究	<p>教师提问：发生光电效应时有什么特点呢？点明赫兹的发现吸引了许多人去深入研究光电效应成因与规律，其中德国物理学家、赫兹的助手勒纳德的研究卓有成效。向学生介绍勒纳德研究光电效应规律的实验装置：阴极 K 和阳极 A 被封闭在真空管内，在两极之间加一个可变电压，用来加速或阻挡释放出来的电子，光通过石英小窗 W 照到阴极 K 上，在光的作用下，电子从阴极 K 逸出，若有光电子到达阳极 A，电路中就有电流，所以可通过电流计了解用各种光照射阴极 K 以及对两极加不同电压时的光电流。之后引导学生结合课本组内讨论勒纳德得到的实验结论，提问：光和光电流之间存在有怎样的依存关系呢？</p> <p style="text-align: center;">图 3：勒纳德光电效应实验装置图</p>



学  
生  
活  
动

小组讨论并回答勒纳德对光电效应研究得到的实验结论：

①饱和光电流  $I_m$  的大小与入射光的强度成正比，也就是单位时间内逸出的光电子数目与入射光的强度成正比，

②光电子的最大初动能（或遏止电压）与入射光的强度无关，而只与入射光的频率有关，频率越高，光电子的能量就越大。

③频率低于截止频率  $\nu_0$  的入射光，无论光的强度多大，照射时间多长，都不能使光电子逸出。

④光的照射和光电子的逸出机会是同时的，在测量的精度范围内，观察不出这两者之间存在滞后现象。

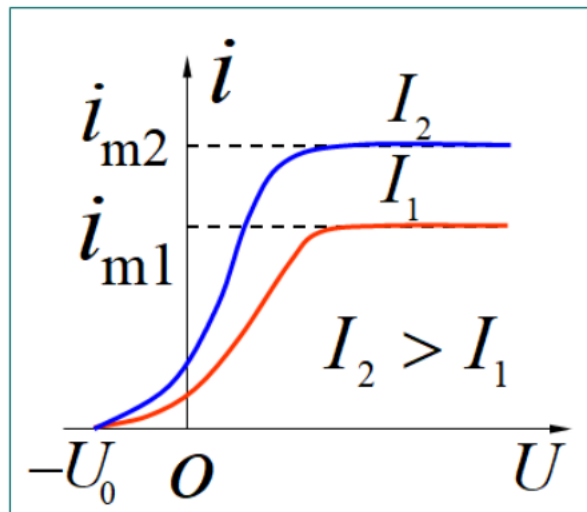


图 4：光光伏安特性曲线

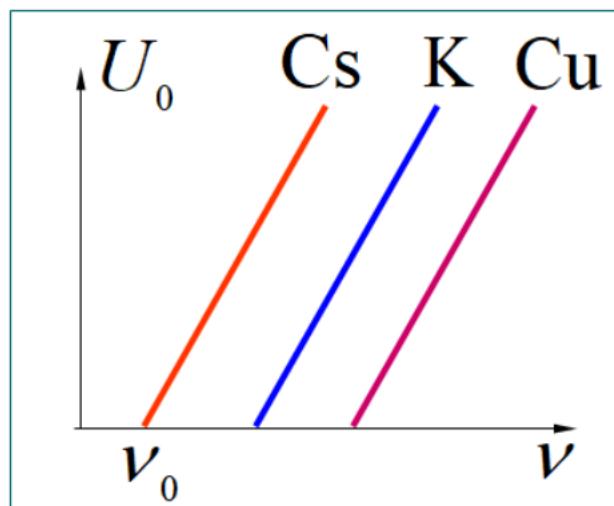


图 5：光电效应中的截止频率

	设计意图	使学生了解到勒纳德通过实验总结出光电效应现象的重要规律，对光电效应的认识进一步加深。
	思政元素切入点	自主学习能力、创新精神：学生自主阅读课本并理解勒纳德的实验结论可以提高学生的自主学习能力。除此之外，勒纳德设计的实验完美发现了光电效应的规律，体现了创新精神。
四、光电效应与经典波动理论的矛盾	教师活动	<p>1. 提问学生：光可以使金属中的电子释放出来，你能用经典理论来解释一下吗？</p> <p>2. 通过用经典理论来解释光电效应现象你能发现哪些与实验事实相矛盾的内容呢？</p> <p>3. 教师指出：经典理论的预测结果与实验事实相矛盾，波动观点陷于困境。</p>
	学生活动	<p>1. 学生回答：光能使金属中的电子释放，用经典理论可以这样解释：金属里面有大量的自由电子，这些电子通常受到正电荷的引力作用，而被束缚在金属表面以内，它们没有足够的能量逸出金属表面。但因光是电磁波，在它的照射下，光波中的电场作用于电子，迫使电子振动，给电子以能量，使电子有足够的能量挣脱金属的束缚而逸出表面。</p> <p>2. 学生回答：按照光的电磁理论，可以预测：</p> <p>①光越强，电子接收的能量越多，释放出去的电子的动能也越大。</p> <p>②释放电子主要决定于光强，应当与频率没有关系，但是实验测量的结果却并不如此。</p> <p>③光能量是均匀分布在它传播的空间的，由于电子截面很小，积累足够能量而释放出来必须要经过较长的时间(几十秒甚至几分钟)。</p>
	设计	使学生明白经典波动理论遇到前所未有的难题，只能用新的理论才

计 意 图	能解释光电效应现象。
思 政 元 素 切 入 点	<p>矛盾的统一性、真理的无限性、实事求是、实践是检验真理的唯一标准：要与时俱进，开拓创新，在实践中认识和发现真理，在实践中检验和发展真理。</p>
五、 爱 因 斯 坦 的 量 子 解 释 及 光 电 效 应 的 应 用	<p>1. 教师指出：为了解释光电效应的所有实验结果，1905 年爱因斯坦推广了普朗克关于能量子的概念，并完美解释了光电效应现象。提问学生：爱因斯坦是如何解释光电效应的呢？为什么说光子理论成功地解释了光电效应的规律呢？要求学生在课本中找到相关知识，理解并记忆。</p> <div data-bbox="539 1070 1219 1563" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 6：爱因斯坦</p> <p>2. 指出人类对光的认识过程符合辩证唯物主义认识论的观点：爱因斯坦因为他的相对论变得出名，却因为成功解释光电效应现象获得了诺贝尔奖，这终结了光是什么的争论。最早，牛顿认为光是一种粒子，而胡可认为光是一种波，随着科技的发展，出现了一些实验证明胡克是对的，这些实验以及麦克斯韦方程都认为光是一种波，这终结了关于光的争辩，直到光电效应被发现，以前的实验证明了光不是粒子，那么现在</p>

也不能是波了。经过几百年的争论，最后科学家们总结了一个调和两种说法的假设，光不是单纯的波或者粒子，是波也是粒子。这完善了人类对光的认知，光有时是波有时是粒子，有时既是波，又是粒子。这是一个革命性的理论，它打开了通往量子世界的大门。由此可见人类对光的认识是螺旋上升且不断发展的。辩证唯物主义是一种以马克思和恩格斯学说来研究现实的一种方法，是用“辩证的观点”和“唯物论的观点”解释和认识世界的理论，是马克思在批判地继承了人类文化的优秀成果。唯物辩证法的核心是对立统一、具体问题具体分析。而光学的发展规律遵循唯物辩证法的规律，同时也是唯物辩证法的案例和证据。比如光的“波粒二象性”：当障碍物或孔隙远大于光的波长时，显示出光的直线传播的现象；一旦遇到与波长差不多数量级的障碍物或者孔隙时，衍射现象就变得显著起来了，此时就要把光当做波来处理；而研究光与微观粒子的相互作用时，就要考虑光的粒子性。光的“波粒二象性”就完美诠释了矛盾的统一性和斗争性的辩证关系。而人类认识光的过程是曲折前进的，其中经过了实践与理论之间的多次颠倒，符合辩证唯物主义认识论的观点。

### 3. 光电效应在近代技术中的应用

光控继电器、自动控制、自动计数、自动报警等。

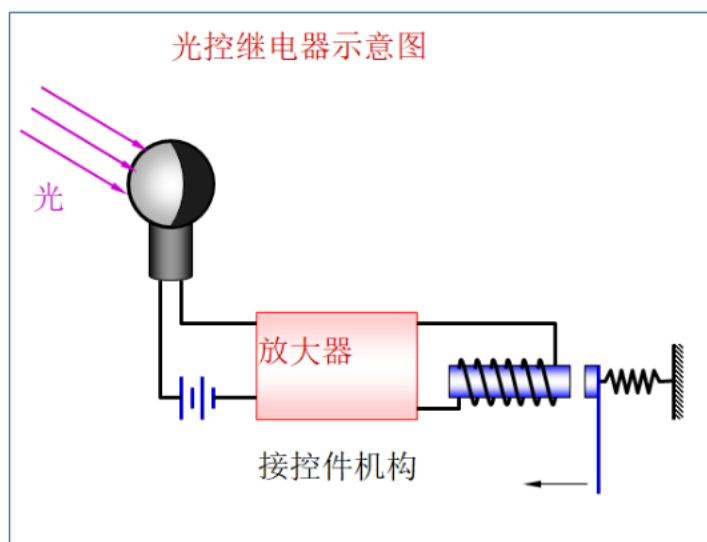


图 7：光控继电器示意图

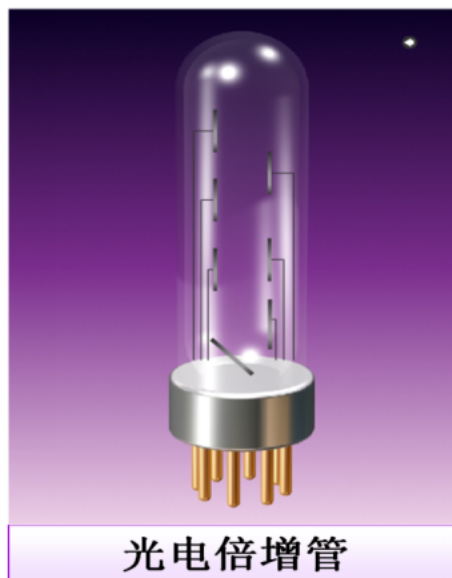


图 8: 光电倍增管示意图

学  
生  
活  
动

1. 回答问题: 爱因斯坦在光电效应的研究中指出:

①光在传播过程中具有波动的特性, 而在光和物质相互作用的过程中, 光能量是集中在一些叫做光量子(或称光子)的粒子上, 从光子的观点来看、产生光电效应的光是光子流, 单个光子的能量与频率  $\nu$  成正比, 即  $E=h\nu$ , 式中  $h$  是普朗克常量。

②把光子的概念应用于光电效应时, 爱因斯坦还认为一个光子的能量是传递给金属中的单个电子的、电子吸收一个光子后, 把能量的一部分用来挣脱金属对它的束缚, 余下的一部分就变成电子离开金属表面后的动能, 按能量守恒定律应有

$$h\nu = \frac{1}{2}mV^2 + W$$

上式称为爱因斯坦光电效应方程, 其中  $\frac{1}{2}mV^2$  为光电子的最大动能,  $W$  为光电子逸出金属表面所需的最小能量, 称为逸出功。

光子理论成功地解释了光电效应的规律:

①因为入射光的强度是由单位时间到达金属表面的光子数目决定的, 而逸出的光电子(亦即吸收了光子能量的电子)数又与光子数目成正比, 这些逸出的光电子全部到达阳极 A 便形成了饱和电流。因此饱和电流就与逸出的光电子数成正比, 也就是与达到金属表面的光子数成正比, 即与入射光的强度成正比。

	<p>②由爱因斯坦光电效应方程 <math>h\nu = \frac{1}{2}mV^2 + W</math> 可见, 对于给定的金属来说(其逸出功 <math>W</math> 为常量), 光子的频率 <math>\nu</math> 越高, 光电子的最大动能 <math>\frac{1}{2}mV^2</math> 就越大。</p> <p>③如果入射光的频率过低, 以致 <math>h\nu &lt; W</math>, 那么电子根本就不可能脱离金属表面。即使入射光很强, 也就是这种频率的光子数很多, 但仍不会产生光电效应, 只有当入射光频率 <math>\nu &gt; \nu_0 = \frac{W}{h}</math> 时, 电子才能脱离金属, 这个极限频率 <math>\nu_0</math> 所对应的波长称为光电效应的红线, 不同物质的红线各有不同。</p> <p>④因为金属中的电子能够一次全部吸收入射的光子, 因此光电效应的产生无需积累能量的时间。至于饱和电流与入射光强度成正比的关系可以这样来解释: 按照光子的假设, 光通量 <math>\Phi</math> 取决于单位时间内通过给定面积的光子个数 <math>N</math>, 即 <math>\Phi = Nh\nu</math>, 金属表面的一个电子同时吸收两个光子的概率是非常小的, 入射光的强度越强, <math>N</math> 就越大, 因而能飞离金属表面的电子数 <math>n</math> 也越多, 从而饱和电流就越大。</p> <p>2. 思考老师所提出来的观点, 考虑人类对光的认识过程与唯物主义认识论的关系。</p>
设计意图	<p>使学生知道解释光电效应的正确理论, 并认识到任何一种金属, 都有一个极限频率, 入射光的频率必须大于这个极限频率才能产生光电效应, 低于这个频率的光, 无论光强怎样大, 也不能产生光电效应。</p> <p>使学生对于光的认识更加深刻, 深入理解光的粒子性与波动性。</p>
思政元素切入点	<p>创新思维: 爱因斯坦建立新的理论, 从粒子的角度很好地解释了光电效应现象, 体现了创新思维。</p> <p>唯物主义: 人类对光的认识过程符合辩证唯物主义认识论的观点, 具体问题要具体分析。</p>
六、	<p>1. 教师向学生介绍实验仪器: 本实验的实验仪器由高压汞灯, 光电</p>

<p>光电效应实验：测量截止电压并计算普朗克常数、测量不同光强的伏安</p>	<p>管暗盒，光阑，滤色片和光电效应试验仪组成。</p> <div data-bbox="464 264 1295 748" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 9：光电效应实验仪器</p> <p>实验过程中高压汞灯发出的光线进入光电管暗盒中，照射在光电管的阴极 K 上，阴极 K 就会溢出光电子，电子溢出后向阳极 A 运动，到达阳极后，在外电路中形成光电流，光电流的大小反映了单位时间到达 A 极的光电子个数，进而可以反应光强的大小，虽然光阑的直径可以影响光强的大小。但是在本实验中，我们是通过调节光电管暗盒到汞灯的距离来控制光强的大小，并没有改变光阑的大小，滤色片的作用是仅保留一个波长的光来测量，这样才能根据测得光子的能量推出普朗克常数，试验仪是用来测试并显示实验数据的。</p> <p>2. 提醒学生在实验过程中要注意的事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①禁止用手摸滤光片；</li> <li>②开机与每次更换电流量程必须重新调零；</li> <li>③只有在测数据的时候才可以打开汞灯前的盖子；</li> <li>④实验结束时，应盖上光电管暗盒和汞灯的遮光盖。</li> </ol> <p>然后引导学生阅读实验指导书，小组合作配合完成实验，并分析实验现象、得出实验结论。</p> <p>学 生 活 动</p> <p>小组合作完成实验：观察数据可知在入射光频率一定的情况下，饱和光电流的大小与入射光的强度成正比，也就是单位时间内被激发的光电子数与入射光的强度成正比。光电子的最大出动能与入射光的强度无关，而只与入射光的频率有关，并且频率越高，光电子的能量就越大。</p>
--	---

特性曲线、测量不同波长的伏安特性曲线	设计意图	<p>巩固光电效应的相关知识，提高学生对光电效应的认识。</p>
	思政元素切入点	<p>遵纪守法的规矩意识、严谨求实的科学精神、严格规范的职业素养、勇于竞争大胆创新的意志品质和团结协作的合作精神：要求每位小组成员都积极参与，合理分工，默契配合，精心设计实验步骤、规范进行实验操作，细致记录和分析数据，通过小组配合完成实验不仅可以提高动手操作能力，还可以增强团队精神。</p>
课堂总结		<p>通过本节课的学习，学生了解了光电效应的研究历程，知道光电效应的概念及其实验过程，理解光电效应中各个物理量的含义以及对光电效应的解释。并且通过演示实验，体验了物理的奇妙之处，通过理论分析，提高逻辑推理能力。同时培养了学生对量子光学的热爱，感受到了量子光学的奇妙。</p>



# 《药物分析学》课程思政元素分析与设置

生命科学学院 明永飞

## 一、课程思政内容设置的依据

### （一）课程性质与定位

药物分析学是生物制药专业教学计划中设置的一门专业必修课程。药物分析学是研究药品及其制剂的组成、理化性质、真伪鉴别、质量检查及成份测定的原理和方法，发展药物分析方法，对药物进行全面质量控制的学科，是药学学科领域中一个重要的组成部分。药物分析学不仅要研究化学结构明确的合成药物或天然药物及其制剂的质量控制方法，更要研究生物制品及其制剂的质量控制方法。药物分析学在有机化学、药物化学、生理学等相关学科的基础上，运用数学、分析化学的分析方法与技术，研究和探索解决药品质量问题的一般规律，为药物的分子设计、结构修饰，药物在体内的作用机制、代谢途径，药物制剂工艺、剂型研究等药物化学、药理学和药剂学等相关学科的发展提供帮助和服务。

### （二）课程的教学目标

1. 知识目标：通过本课程的学习，使学生能够理解并掌握药品质量研究内容和了解中国药典；掌握各类药物的鉴别实验、杂质检查和含量测定；掌握各类药物的分析方法；掌握制剂的分析；熟悉代表性药物的分析规律。

2. 能力目标：通过本课程的学习，培养学生结合专业特色和药品分析目的，结合所学各种药品分析的特点和应用范围，具备选择适合的分析方法的能力，具备应用各种仪器分析方法解决实际问题的能力，为以后的工作和科研奠定一定的基础。

3. 素质目标：通过本课程的学习，结合各类分析方法在国家标准、质量规范以及日常检测中的应用，培养学生的团队合作精神和规范标准意识和质量意识，为学生以后开展相关工作奠定基本素质基础。

### （三）课程的专业特色

随着药学研究的深入发展和仪器测定技术的进步，药物分析工作已经不仅仅是药物质量的分析检验和控制，其研究和教学内容已经拓展到了药学研究的各个方面，并发挥着关键作用。药物的设计，合成制备，质量分析检验与控制药效药理研究，药动力学研究，独立学院之治，临床实验研究及临床用药监测每一个环节均涉及大量的药物分析研究任务，所以建立可靠使用，准确而便捷的分析特定方法是药学研究的基础。加强药学

与相关专业学生的药物分析学专业理论和实验技能的教学，让学生了解药物分析的重要性，掌握药物分析的方法和手段，熟悉各类药物分析，研究工作的规律特点和步骤，树立学生的法律法规意识。培养学生方法-药物-标准三位一体的思维，注重培养学生全面药品质量控制的观念意识和知识体系。让我们的学生不仅具有药物分析的系统知识体系，更要具有明确的法律法规意识、严谨求实的工作作风、认真细致的工作态度、客观公正的职业素养和积极向上的社会责任。

## 二、课程思政内容设置的指导思想

通过本课程的学习，旨在使学生条理清晰地理解并掌握药品质量研究内容和了解中国药典；掌握各类药物的鉴别实验、杂质检查和含量测定；掌握各类药物的分析方法；掌握制剂的分析；熟悉代表性药物的分析规律。同时将职业道德教育、法律法规意识培养、唯物主义世界观教育、爱国主义教育、民族自豪感和自信心提升融入其中，充分发挥本课程的育人价值，培养生物制药专业的合格人才。

## 三、课程思政内容挖掘

课程从质量意识、法规意识、唯物主义世界观、爱国主义教育、民族自豪感和自信心、创新精神、诚信精神、敬业精神及团结协作等几个思政元素出发，分析探讨了如何将思想政治教育贯穿于《药物分析学》课程教学全过程。

《药物分析学》课程思政教学设计表

教学章节	知识点	思政元素案例	培养目标
绪论	药品的质量管理规范	通过介绍药品质量标准体系、药品质量标准的行程和发展以及药品质量标准规范的意义，引导学生树立质量第一的观念，树立质量标准规范严肃性的意识，明确质量体系规范标准对于保障用药安全的重要性从而使学生确立学习目标和奋斗目标。	明确质量体系标准规范的法律法规地位，树立法律意识、质量意识和社会责任意识。
第一章 药品质量研究的内 容与药典	中国药典的内容、药品质量标准制定的原则；药品	通过介绍中国药典的发展历程，树立学生对社会发展的认识，明确药典在药物分析中的法律地位；介绍药品质量标准的内容和制定原则；让学生感知标准制	激发学生树立爱国主义情怀，树立学生法律意识。树立学生科学严谨的工作态度；

概况	质量标准的 内容	定的严谨性和规范性。	
第二章 药物的鉴别 试验	药物的鉴别 试验方法。	介绍药物鉴别方法, 强调从药物的结构 决定理化性质, 根据性质选择分析方 法。借此引导在方法论上要坚持一切从 实际出发, 实事求是, 是主观符合客观, 做到主观与客观具体的历史的统一。在 认识客观规律过程中发挥主观能动性, 从而利用客观规律改造客观世界。	融入唯物主义世界观教育, 引导学生正确认识主观和 客观的统一。在工作和科研 中, 认识客观规律, 发挥主 观能动性, 为社会主义事业 贡献力量。
第三章 药物的杂 质检查	药物一般杂 质的检查方 法; 药物特殊 杂质的检查 方法	通过介绍一般杂质和特殊杂质的检查 方法, 引入神农尝百草的典故, 结合现 代分子学发展的进展, 展示我国药学事 业及药品质量控制的飞速发展, 增强学 生学习热情, 激发爱国情怀和民族自 豪感和自信心。	激发专业热情和专业学习 的动力, 树立发展理念, 激 发爱国热情, 增强民族自 豪感和自信心。
第四章 药物的含 量测定方 法与验证	定量分析的 方法	通过介绍齐二药、甲氨蝶呤和毒胶囊事 件, 让学生清楚的认识定量分析方法在 药物生产流通和使用过程的重要性, 剖 析事件原因, 引发学生反思。	树立正确的科学态度和严 谨认真的职业操守。培养求 真务实。客观公正的从业人 员。
第五章 芳酸类非 甾体抗炎 药物的分 析	苯甲酸类典 型药物的结 构、性质和分 析方法的关 系;	构建结构-性质-方法的系统思维方式, 针对特定的结构特点, 选择有针对性的 分析方法	培养主客观相统一的世界 观, 引导学生求真务实, 实 事求是的职业操守。
第六章 甾体激素 类药物的 分析	甾体的鉴别 含量测定	介绍兴奋剂检测的发展过程已经中国 兴奋剂体系的建立, 引入周同惠院士的 事迹, 介绍他的回国历程以及兴奋剂药 物检测方法的建立。体现药物分析工作 者的社会价值和社会意义。	自强不息的奋斗精神, 热爱 祖国的爱国热情, 淡泊名利 不懈奋斗的人生信念。

#### 四、教学反思及改进措施

通过教学考核及评价分析可知，绝大多数同学通过学习，已经能够较好的掌握药物分析学的基本概念、知识和原理；大部分同学能运用辩证思维的观点和药物分析学的基本知识、理论，分析、解释和初步解决生产实践中的相关问题，具有理论联系实际、灵活运用知识的能力，体现出了学科核心素养中的科学思维、科学探究和社会责任的相关特征；大部分同学能用科学的方法学习和认识事物，具有较好的法律法规意识，爱国情怀和职业操守，具有一定跨学科分析能力，养成了自主学习、独立思考、批判性思维的习惯；但仍有相当一部分同学对知识的灵活或综合运用还存在问题，其分析和解决问题的能力还有待提高，德育元素和思政元素的教学效果也有待于进一步改善。

##### **改进措施：**

提高专业课教师对思政教学的认识和教学能力，教师队伍是课程思政实施主体。提升专业课教师的教育，可以通过自主学习、参加研修班，建立课程组、教育专家和学生组成的学习和研讨组，常态化的集体学习和讨论，提升政治素养，提高思政教学能力。

完善课程思政的设计。在课程思政体系的建设中，应结合药物分析课程的实际，将思政教育纳入课程教学目标，进行课程分析，明确其中的思政教育的融入点。

挖掘课程思政元素。加强课程设计，丰富课程思政素材，灵活实施教学活动，及时补充社会热点问题，丰富课程思政内容，增强课程思政效果。

将思政教育融入药物分析专业课的教学是十分必要的。药物分析课程思想政治教学资源丰富，开展课程思政具有得天独厚的优势。将思政教育观察药物分析专业课程教学的全过程，有助于提升学生的政治素质，道德修养，创新精神和责任感，为社会的健康事业发展作出贡献。

# 大学英语精读（1）《礼物》课程思政教学实践

## ——感恩，孝敬父母

外国语学院 孙明磊

### 课文剧情回放:

今天是我八十岁生日，不管怎么说八十非同一般——又活了十年？又熬过了十年？一大早我就站在三楼窗户边，等着邮差的出现，我相信今天一定能收到特殊的礼物。一楼的约翰尼会把这些礼物帮我拿上来；楼下的格林太太特地做了一只蛋糕，邀请我下午去喝茶。莫里森太太又把我的公寓打扫了一遍。今天来准备早餐时还带了生日卡片和一束万寿菊。我有两个女儿，一个叫伊尼德，两年前去世了。另一个是麦拉，这两年来看了我三次，我知道她忙，她丈夫哈罗德当上了市长，更忙。也许麦拉今天会来，不来也会给我特意准备礼物。一想到这些我就特别激动，脸上也泛起了红晕。

嘀铃铃，邮差过来了，我的心跳加快了。一会儿，约翰尼跑了上来带给我四封信，三封没有封口，是老朋友寄来的贺卡。第四封是封口的从字迹上来看是麦拉写的。我颤抖地撕开了麦拉的信，只见一张生日卡片，夹着一张折起来的纸，卡片上印有“生日快乐”的下边写着一行字——“拿着这张支票买样称心的东西吧，麦拉和哈罗德。”

支票像断了翅膀的小鸟飘到了地上。我慢慢地弯下腰捡了起来，这就是礼物，可爱的礼物。我的心碎了，颤抖地把支票撕了个粉碎。

### 1. 课堂导入语:

It is an inescapable fact that everyone is growing old. When we are young, our parents will always be willing to take care of us, thinking about us and planning for us. Yet they will also grow old, and need our attention, our understanding, our respect and love. After reading *Present*, most of you are assumed to be in a low mood, feeling sympathy for the old lady. If you were in Mara's position, how would you celebrate her mother's birthday?

尊老敬老，孝顺父母一直是中华民族的传统美德。

Respecting the elderly and being filial to parents has always been a traditional virtue of the Chinese nation.

Respect for the elderly and filial piety to parents can start from small things.

### 2. 课前活动

活动 1 (图片阅读): Talk about the boys in these two pictures.

How do you like the young boys?



Picture 1



Picture 2

Picture 1: The young boy let his mom lie on his laps to take a nap and he holds her mother in case she slips.

Picture 2: The young boy takes care of his mother by giving the seat on the subway to her, while he stands at her side holding the handrail and carrying her handbags.

活动 2 (课前提问):

(1) Do you often call your parents? What do you usually talk about with your parents on the phone?

(2) Do you know your parents' birthday? Suppose your mother's birthday is three days later, how will you celebrate her birthday?

### 3. 课堂活动

活动 1 (视频 1): Mother's Love-Unforgettable

(1) What's the video you've watched about?

(2) What are your attitudes to them?

The video centers around the relationship between a son and his mother. The mother loved her son wholeheartedly and unconditionally; however, rarely did she express her love explicitly, instead, she appeared to be rather strict with him. Pitifully her son misunderstood her and became indifferent to her. When she passed away, her son finally learned about everything, her medical condition, the savings and insurance left for him, and most importantly her deep and constant love for him.

On the one hand, I feel sorry for them because the son lived in misunderstanding and resentment to his mother for many years. On the other hand, I am touched by the mother's love towards her son and I am happy to see him come around in the end.

过渡语: In China, elderly people are treated with far greater respect than most Western countries. The Confucian tradition, children respect and care for their parents and older relatives.

活动 2 (视频讨论): How much the old age are valued in the Covid-19 crisis

(视频 2) 英国老人被迫同意放弃疫情急救 (搜狐新闻视频)

(视频 3) Elderly COVID-19 patients tell of how they were treated in China (人民网视频)

活动 3 (名言和诗词赏析)

(1) A mother's love is a pastoral, deep clean; A mother's love is a landscape painting, natural and pure and fresh; A mother's love is a song, deep feeling.

母爱是一首田园诗，悠远清静；母爱是一幅山水画，自然清新；母爱是一首歌，婉转深情。

(2) No known a mother's love such as spring night rain, such as dusk through the forest of the night breeze, such as every ray of sunshine in the morning, accompany in your things come when you least expect.

母爱如春夜无人知晓的细雨，如黄昏穿过林间的晚风，如清晨的每缕阳光，陪伴在你不经意的時候。

(3) A mother's love is of green space, and it was pleasant and wheat grass. She makes the air is fresh, the profusion of flowers, butterflies. She is the only side pure land pollution is not fame and wealth.

母爱是盎然的绿地，芳菲而宜人。她使空气清新、百花缤纷、彩蝶飞舞。她是唯一没被名利污染的一方净土。

(4) A mother's love is the warm heart of the sun; A mother's love is moist rain in your mind. A mother's love is the fertile soil of irrigation heart; A mother's love is to beautify the rainbow of the mind.

母爱是温热心灵的太阳；母爱是滋润心灵的雨露；母爱是灌溉心灵的沃土；母爱是美化心灵的彩虹。

活动 4 (中国文化之母爱以及翻译)

(1) 孟郊的《游子吟》

“慈母手中线，游子身上衣。临行密密缝，意恐迟迟归。谁言寸草心，报得三春晖”。

From the threads a mother's hand weaves, A gown for parting son is made.

Sewn stitch by stitch before he leaves, For fear his return be delayed.

慈母手中线，游子身上衣。

临行密密缝，意恐迟迟归。 ——孟郊《游子吟》

(2) 弘扬中华民族传统的孝道文化

a. Filial piety is the most important of all virtues.

百善孝为先。 ——（清）王永彬，《围炉夜话》

b. 你最想对母亲说的话，例如在母亲节

[http://language.chinadaily.com.cn/2018-05/13/content\\_36185253.htm](http://language.chinadaily.com.cn/2018-05/13/content_36185253.htm)

#### 4. 课后任务

(1) 思辨

1) Love is the best medicine

<https://global.chinadaily.com.cn/a/202007/11/WS5f091b04a310834817258bc5.html>

2) 父母的修养决定孩子的教养

[https://www.sohu.com/a/208350985\\_207689](https://www.sohu.com/a/208350985_207689)

(2) 写作: What my parents have taught me impressed me deeply.

1) Things My Mom Taught Me That I'll Teach My Kids One Day)

<https://www.elitedaily.com/p/10-things-my-mom-taught-me-that-ill-teach-my-kids-one-day-18365097>

(3) 翻译练习

母爱; 父爱; 父母的爱; 子女对长辈的爱; 慈爱; 保持对某人的爱

翻译练习答案:

母爱 maternal love; mother love; a mother's love for her children; maternal affection

父爱 paternal love

父母的爱 parental love

子女对长辈的爱 filial love

慈爱 the benevolent affections

保持对某人的爱 keep one's affection of sb.; retain one's love for sb.

(4) 阅读文章:

1) Treating the Elderly With Respect



2) 世卫组织专题: A society is measured by how it cares for its elderly citizens