



基于《大学物理》理论课程探讨线上教学的利弊



报告人：姜英昭

学 校：贵州民族大学

学 院：机械电子工程学院

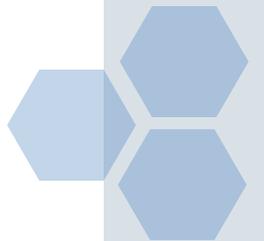
时间：2020.04.26





主要内容

- 一 在线教学资源使用
- 二 线上教学方案设计
- 三 学生情况反馈
- 四 线上教学利弊分析





在线教学资源使用

中国大学MOOC

智慧树
www.zhihuishu.com

超星尔雅



网络平台

- 爱课程
- 中国MOOC
- 超星尔雅
- 智慧树（知道app）

在线教学软件

- QQ群
- 钉钉直播
- 腾讯会议
- 微信
- 腾讯课堂
- 专业直播平台

实现教学活动

- 直播
- 作业发布
- 答疑
- 签到
- 提问

<http://www.icourses.cn/home/>

<http://www.imooc.com>

<https://www.zhihuishu.com>

<http://erya.mooc.chaoxing.com>



线上教学资源

❖ 网络平台使用情况

1、爱课程

教育部、财政部“十二五”期间启动实施的“高等学校本科教学质量与教学改革工程”支持建设的高等教育课程资源共享平台。网站集中展示了“中国大学视频公开课”和“中国大学资源共享课”，与网易云课堂携手打造。

2、中国MOOC

MOOC2012年时由哈佛、MIT等国际名校牵头，并于一两年内席卷全球。MOOC中国（MOOC.CN）属于北京慕课科技中心，主要特点：科技类慕课内容，网站使用起来非常方便。

3、超星尔雅

《大学物理B类》	西北工业大学	白晓军、郑建邦	《大学物理》
----------	--------	---------	--------

超星公司是中国规模最大的数字图书馆解决方案提供商和数字图书资源提供商。业务范围包括数字图书资源加工、供应、采集、管理以及提供数字图书的创作、发布和交流为一体的完整平台。北京超星尔雅教育科技有限公司，是超星集团旗下全资子公司（以下简称超星尔雅），致力于为中国教育市场提供全球领先的在线通识教育资源和教育技术



线上教学资源

4、智慧树



隶属于上海卓越睿新数码科技有限公司，是全球大型的学分课程运营服务平台。帮助会员高校间，实现跨校课程共享和学分互认，完成跨校选课修读。致力于成为中国领先的教育信息化制造商与互联网教育运营商。

《大学物理A类》	湖南大学	陈曙光、蔡孟秋、肖艳萍、彭军	《大学物理》
----------	------	----------------	--------



据统计，截至4月3日，全国在线开学的普通高校共计1454所，95万余名教师开设94.2万门、713.3万门次在线课程，参加在线课程学习的学生达11.8亿人次。今年第一季度，我国在线课程平台上线慕课上涨了5000门，其他在线课程增长了1.8万门。





线上教学方案设计



方案设计

4

在线教学管理

- 直播实时提问、签到
- 收集问题统一讲解
- 分组收取作业

1

制定教学日历

- 按线下理论课程教材制定
- 上传电子教材

3

线上教学补充讲解

- 重申学习重点、要点
- 例题、作业分析

2

选择网络视频课程

- 线下课程64课时
- 3.0学分
- 上传学习要求、作业等电子资料



九斗

安卓版下载

PC版下载



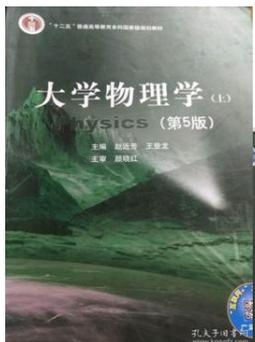
知到APP
只为遇见更好的你



大学物理 (一)

学分 3.0
学时 48

陈曙光



我是学生

我是老师



线上教学方案设计

具体实施方法

交流互动:

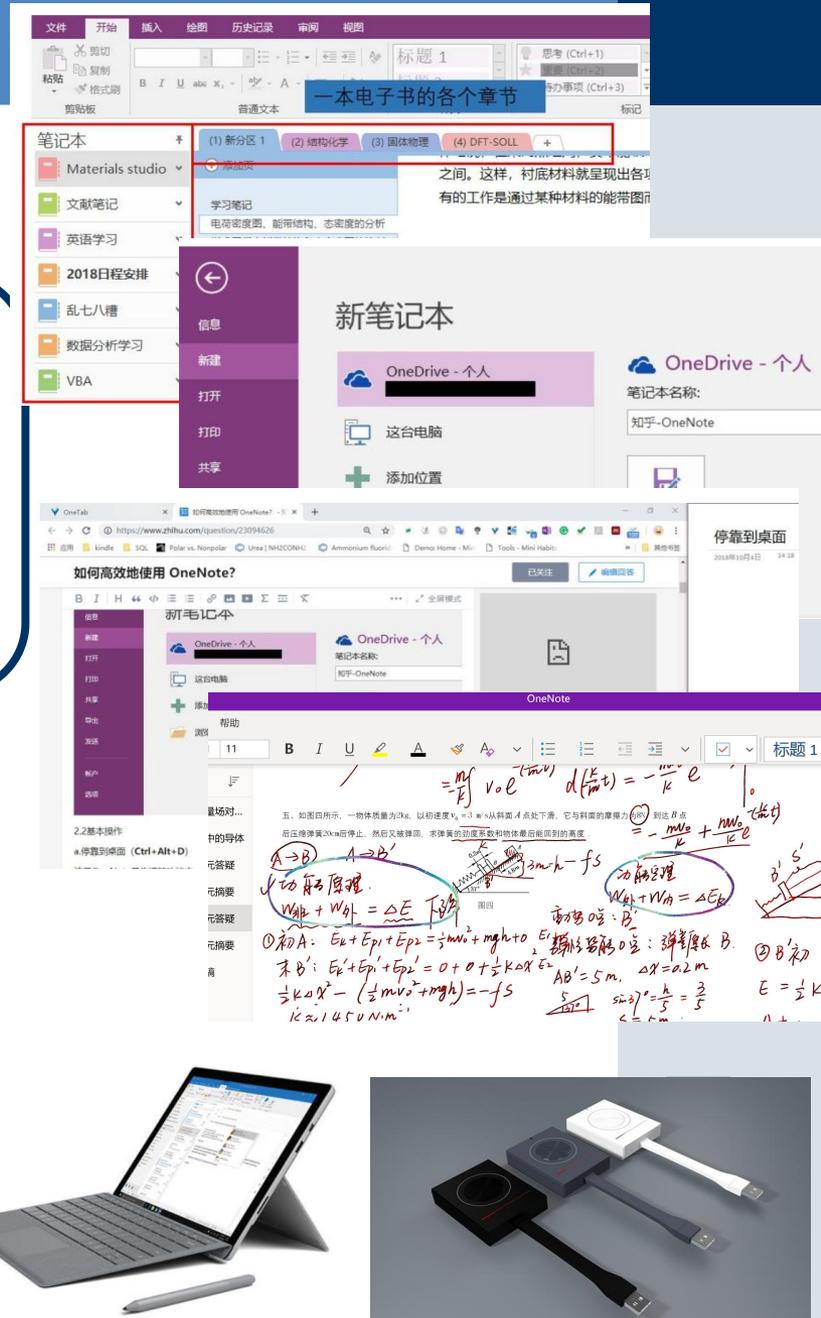
- 腾讯QQ群 (发布通知)
- 网络邮件 (收集意见反馈)
- 知道APP (上传电子资料)

直播教学:

- 腾讯会议
- PowerPoint
- Microsoft office OneNote (or Notability)

数字笔记应用结合手写笔可实现以下功能

- ☑ 存放打开电子书，逻辑结构与普通纸质书籍相同；
- ☑ 结合手写笔在共享屏幕下实现同步推导、分析；
- ☑ 可本地保存、或OneDrive云端，方便数据移动；
- ☑ 停靠桌面功能可同时浏览网页、观看文档、记录书写；
- ☑ 结合无线投屏器，线下教学可延伸教师与黑板距离；





三

学生情况反馈

汇总问题统一讲解

互动

上传电子材料

个别问题单独回复

4. (运动学中的两类问题)

(1) 由运动方程求速度、加速度,这类问题主要是求导的方法;
 (2) 已知加速度(或速度)及初始条件求运动方程,这类问题主要是用积分的方法.

$$\vec{r} \rightarrow \vec{v}, a \text{ 积分 } \frac{dr}{dt} = v$$

$$a, v \rightarrow \vec{v} \text{ 积分, 初始}$$

相对运动的概念

(1) 当运动的描述发生参照系的转换时

$$\vec{r}_{AB} = \vec{r}_{AC} + \vec{r}_{CB}$$

$$\vec{v}_{AB} = \vec{v}_{AC} + \vec{v}_{CB}$$

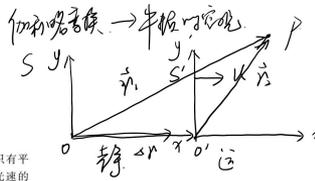
$$\vec{a}_{AB} = \vec{a}_{AC} + \vec{a}_{CB}$$

(2) 同一参照系内质点间的相对运动

$$\vec{r}_{BA} = \vec{r}_B - \vec{r}_A$$

$$\vec{v}_{BA} = \vec{v}_B - \vec{v}_A$$

注意,以上5式只适用于参考系彼此间只有平动而无相对转动及物体的运动速度远小于光速的情况.

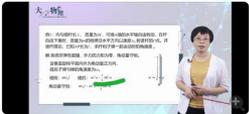


直播过程实时提问

邓代舟(3516254535)



南风 2020/4/18 15:46:39



* 老师,为什么细杆的角动量等于我画的那里,不能理解

昭昭 2020/4/19 12:19:19

李世琴(1904747752)

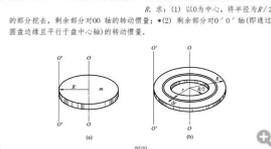
细杆是刚体,刚体转动的角动量=Jw(转动惯量*角速度),其中绕细杆端点转动的角动量=ML^2/3,所以磁场的总角动量=子弹(质点)角动量+细杆转动角动量(刚体)

南风 2020/4/19 12:22:46

为什么是L/3

昭昭 2020/4/19 14:21:02

没有什么,转动惯量公式计算出来的,不同定轴结果不同,中心轴1/12,端点1/3



昭昭 2020/4/8 15:56:42

这个题目第一问与圆盘转动惯量求法相同,就是积分范围是R/2~R,第二问在第一问的基础上应用平行轴定理就可以了

心灰意冷 2020/4/8 15:57:16

* 噢噢,好的

* 我去试试

昭昭 2020/4/8 15:57:24

第二单元疑惑题总☆

发件人: 复合材料班长王隆 <2498692619@qq.com>

时间: 2020年3月22日(星期天) 下午4:41

收件人: 姜英昭 <174617778@qq.com>

附件: 2个 (第二单元疑惑题总.pdf...)

附件(2个)

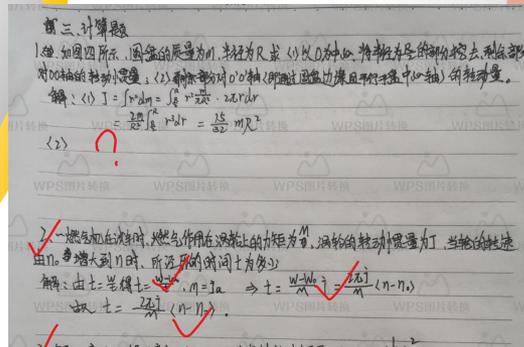
普通附件 全部下载 全部收藏

第二单元疑惑题总.pdf (1.39M)
预览 下载 收藏 转存

第一单元疑惑题.pdf (1.34M)
预览 下载 收藏 转存

快捷回复给: 复合材料班长王隆

文件	链接
W	03-22 96.78KB 来自 姜英昭
W	大学物理第二章作业答案.docx 03-22 157.14KB 来自 姜英昭
W	大学物理第二章作业.docx 03-15 144.09KB 来自 姜英昭
W	《大学物理》第一章作业答案.... 03-15 139.02KB 来自 姜英昭
W	大学物理学习要求2.png 03-11 77.88KB 来自 姜英昭
W	《大学物理》第一章作业.docx 03-10 85.68KB 来自 姜英昭
W	前3Z大学物理学(第5版)上... 02-25 44.59MB 来自 姜英昭
W	大学物理学习要求.pdf 02-24 59.29KB 来自 姜英昭
W	《大学物理上》教学日历.jpg 02-23 452.52KB 来自 姜英昭





学生情况反馈

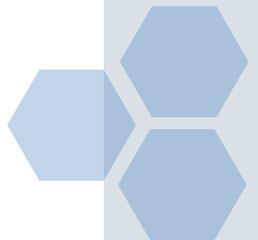
学生迟到、不到

网络卡顿、延迟

反馈

学习积极性下降
互动减少

网络视频学习
进度难以掌控





四

线上教学利弊分析

利

- 整合、共享优秀教育资源；
- 不受时间、空间限制；
- 丰富教学内容（图文、音频、视频）；
- 发展学习者资网络资源学习能力。

弊

- 受网络条件限制；
- 缺少互动和真实性；
- 虚拟环境不利于协作能力培养；
- 网络资源过多影响阶段性深入学习；
- 传统学业评价体系受到挑战。

- 面对面教学不可替代；
- 保留线上教学互动方法；
- 提高学习者自主利用网络资源学习能力；



Thank You!

