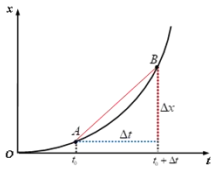
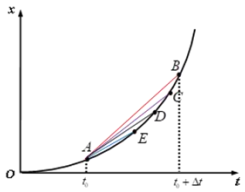
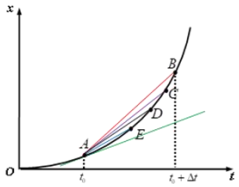
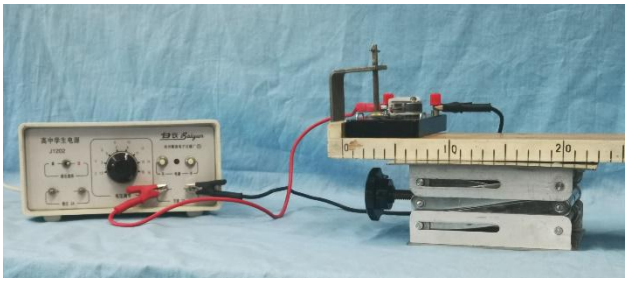
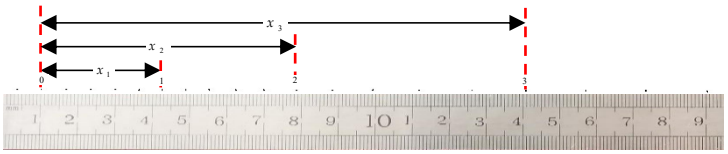
<table>
<tr><td colspan="8">课程基本信息</td></tr>
<tr><td>课例编号</td><td>2020QJ10WLRJ004</td><td>学科</td><td>物理</td><td>年级</td><td>高一</td><td>学期</td><td>第一学期</td></tr>
<tr><td>课题</td><td colspan="7">位置变化的快慢—速度</td></tr>
<tr><td>教科书</td><td colspan="7">书名：必修 1
出版社：人教社　　出版日期：　　2019 年 6 月</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学人员</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">姓名</td><td colspan="5">单位</td></tr>
<tr><td>授课教师</td><td colspan="2">王宏博</td><td colspan="5">北京市第四中学</td></tr>
<tr><td>指导教师</td><td colspan="2">汤玉林　魏华</td><td colspan="5">北京市第四中学</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学目标</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学目标：
（1）通过抽象概括，理解速度的含义。知道速度的定义式、单位和方向
（2）理解平均速度和瞬时速度的区别和联系，初步体会极限方法在研究物理问题中的应用和意义。知道匀速直线运动的特点及速率的含义。能在实际问题中正确辨析、应用以上关于速度的概念
（3）会使用打点计时器测量平均速度和瞬时速度。认识如实记录数据、实事求是的重要性，培养科学的态度
（4）理解 v-t 图像的含义，能用实验数据绘制 v-t 图像，并根据 v-t 图像分析物体运动的速度随时间的变化
（5）联系与速度有关的实例，体会物理学在生产和生活中的用途，增强物理学习的兴趣
教学重点：平均速度与瞬时速度的理解，并通过图像进行描述
教学难点：瞬时速度的理解</td></tr>
<tr><td colspan="8">教学过程</td></tr>
<tr><td>时间</td><td colspan="2">教学环节</td><td colspan="5">主要师生活动</td></tr>
<tr><td>25 分钟</td><td colspan="2">1.引入

2.建立速度概念，认识平均速度</td><td colspan="5">以大邱田径世锦赛刘翔的比赛视频引入，提出问题

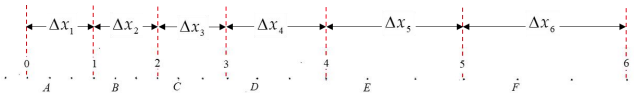
建立速度的概念
①路程一定，时间越短运动越快
②时间一定，路程越长运动越快
③时间和路程都不相同用比值定义法
建立平均速度的概念
描述物体运动的平均快慢程度</td></tr>
</table>

	3.运用极限思想建立瞬时速度的概念	①建立问题情境，提出问题 操场上运动一周，平均速度为零，没有精细的放映运动状态 ②通过讨论交流，提出方案 将时间间隔取得更短，平均速度代替瞬时速度 ③利用极限思想，建立瞬时速度的概念 思维方式的建立，理论联系实际 ④学科内知识整合，一般运动轨迹如何求瞬时速度 将初中速度的概念与高中速度概念进行对比辨析 ⑤认识速率
	3.利用 *x-t* 图像研究物体的运动	① 以小车运动为例，在 *x-t* 图像中理解平均速度的含义  ② 利用极限思想理解平均速度与瞬时速度的关系  
	4.实验及数据处理	① 利用打点计时器研究物体运动  ②测量物体运动平均速度 

	5.描绘 *v-t* 图像	
	6.学习内容巩固与小结	

位置	0	1	2	3
x/m	0	0.0596	0.1295	0.2096
Δ*x*/m	0	0.0596	0.0699	0.0801
Δ*t*/s	0	0.10	0.10	0.10
v/（m · s^{-1}）		0.60	0.70	0.80

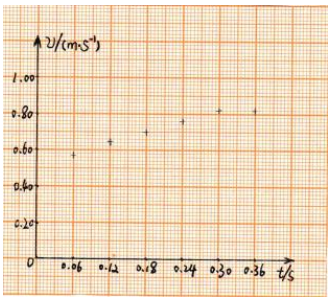
③测量物体运动瞬时速度

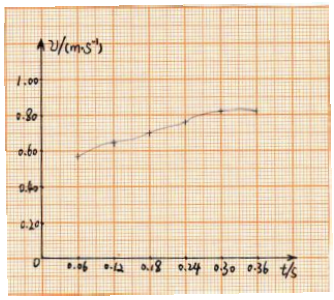


位置	0	1	2	3	4	5	6
x/m	0	0.0342	0.0731	0.1149	0.1602	0.2096	0.2583
Δ*x*/m	0	0.0342	0.0389	0.0418	0.0453	0.0494	0.0487
Δ*t*/s	0	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
v/（m · s^{-1}）		0.57	0.65	0.70	0.76	0.82	0.82

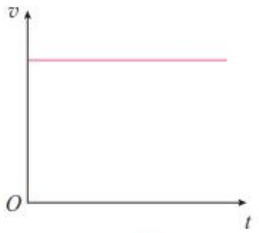
④实验数据处理及误差分析

⑤将实验数据描绘成 *v-t* 图像

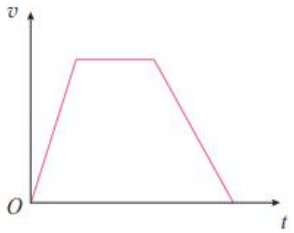




通过例题理解图像中物体运动状态及矢量性如何体现



甲



乙

1、极限的思维的培养：

由平均速度到瞬时速度

2、利用图像描述物理过程：

x-t 图像中的平均速度与瞬时速度

3、利用实验研究物理过程：

利用打点计时器测量平均速度与瞬时速度，并描绘 *v-t* 图像