

# 关于高中物理必修 一平抛运动

## 复习:

- 1.运动轨迹是曲线的运动叫 曲线运动。
- 2.曲线运动的速度方向是时刻改变的，所以曲线运动是 变速运动。
- 3.做曲线运动的质点在某点的速度方向是: 沿曲线在这一点切线方向。
- 4.当物体所受合力的方向与它的速度方向 不在同一直线上 时，物体做曲线运动。
- 5.合运动和分运动的关系有: 等效性，同时性，独立性。

# 飞行员投弹

飞机



选择参考系

地面



教育部中央电教馆资源中心



# 抛体运动

## 生活中的实例

被运动员扔出去的铁饼、标枪、铅球

足球比赛中被球员踢起来在空中飞行的足球；乒乓球比赛中被球拍打出去的乒乓球；



图 6.3-1 垒球、铁饼、标枪被投掷后在空中的运动可以大致看做抛体运动。

## 什么是抛体运动？

以一定的初速度被抛出，忽略空气阻力，在只受重力的情况下做曲线运动，我们把这种运动称为抛体运动。

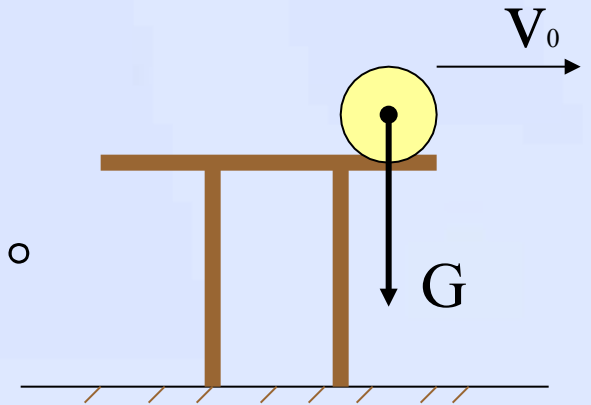
## 什么是平抛运动？

1.定义：物体以一定的初速度沿水平方向抛出，在重力作用下的曲线运动。

## 2. 物体做平抛运动的条件：

1、具有水平方向的初速度。

2、只受重力作用。



# 平抛运动

## 生活中的实例

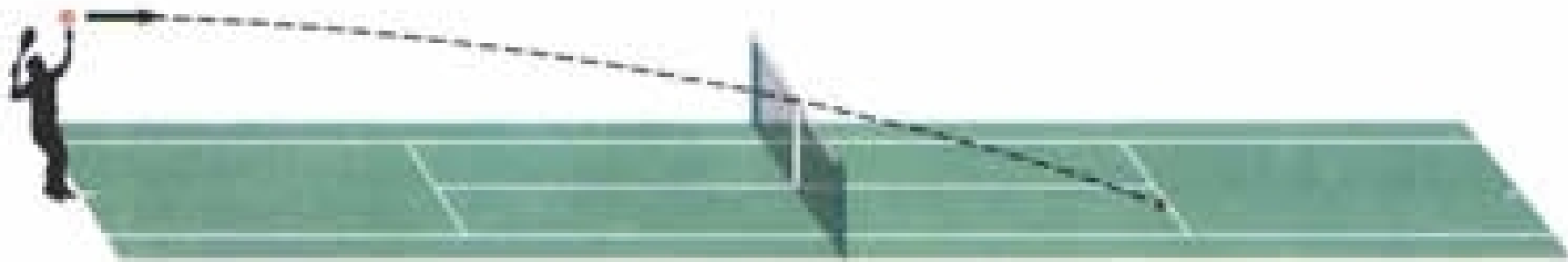


图 3-17 网球运动员沿水平方向击球，球的运动可以近似看成平抛运动

网球运动员举拍沿水平方向用力击球，  
弹桌子上的小球，  
水平扔粉笔

# 平抛运动

两个直线运动的合运动可以是曲线运动；一个曲线运动也可以分解成两个直线运动。发现小球在水平向前动的同时，在竖直方向上有下落的运动，那么，这两个方向上运动只具有什么特点呢？

## 3.平抛运动过程分析

1、平抛运动可以分解为水平方向和竖直方向的两个分运动。

(1) 水平方向

(2) 竖直方向



# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



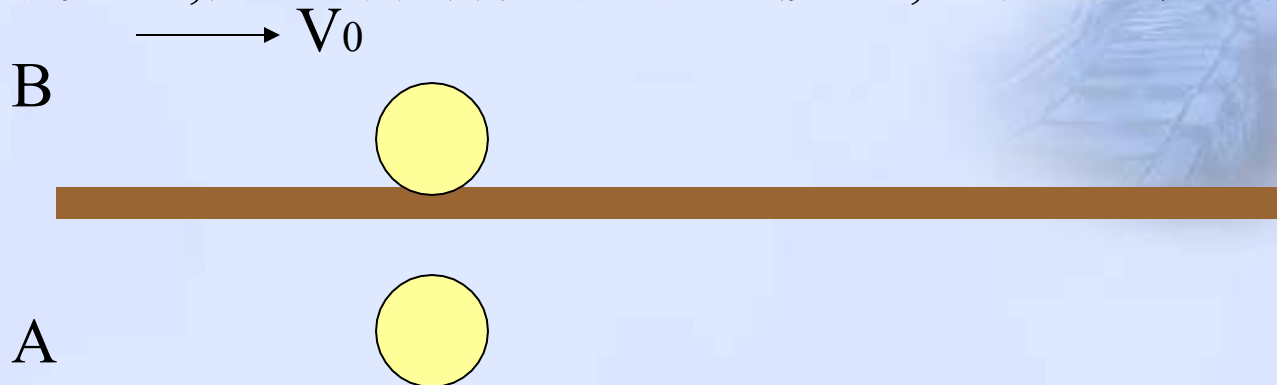
# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



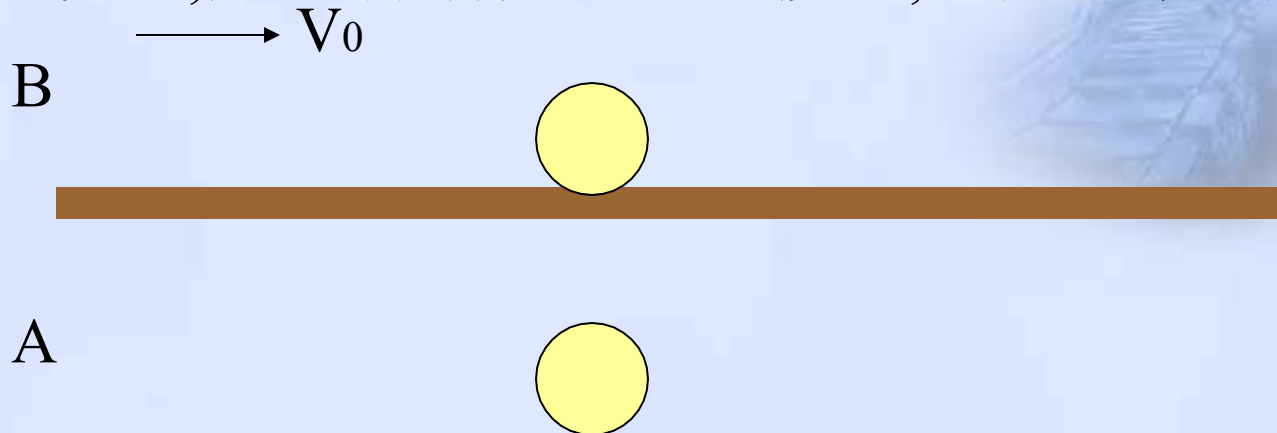
# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



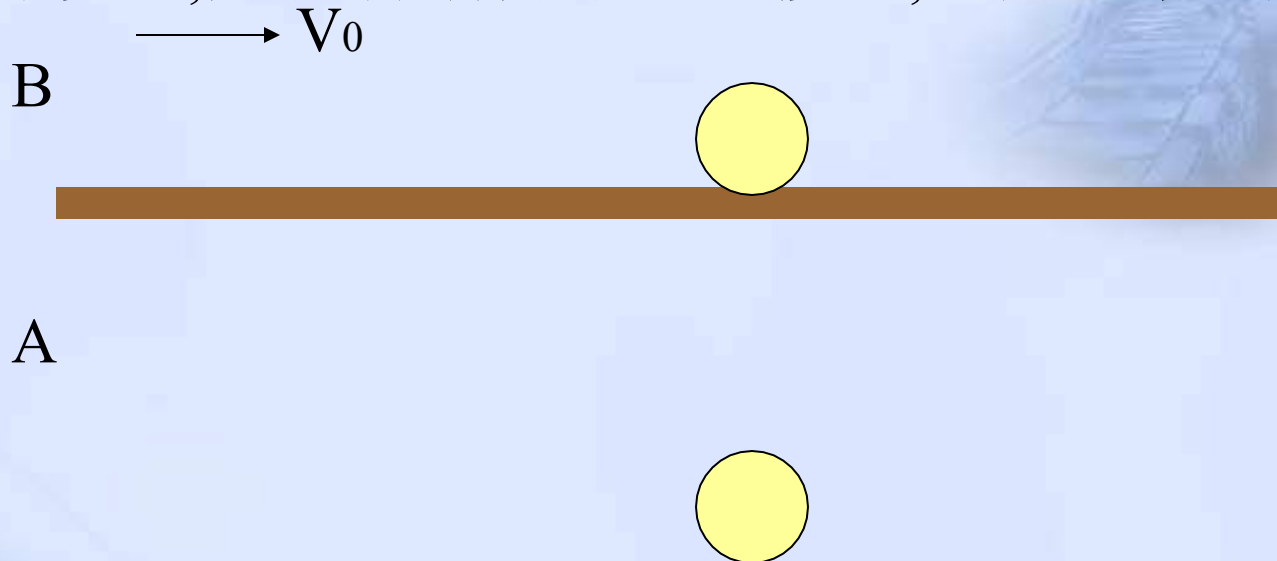
# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



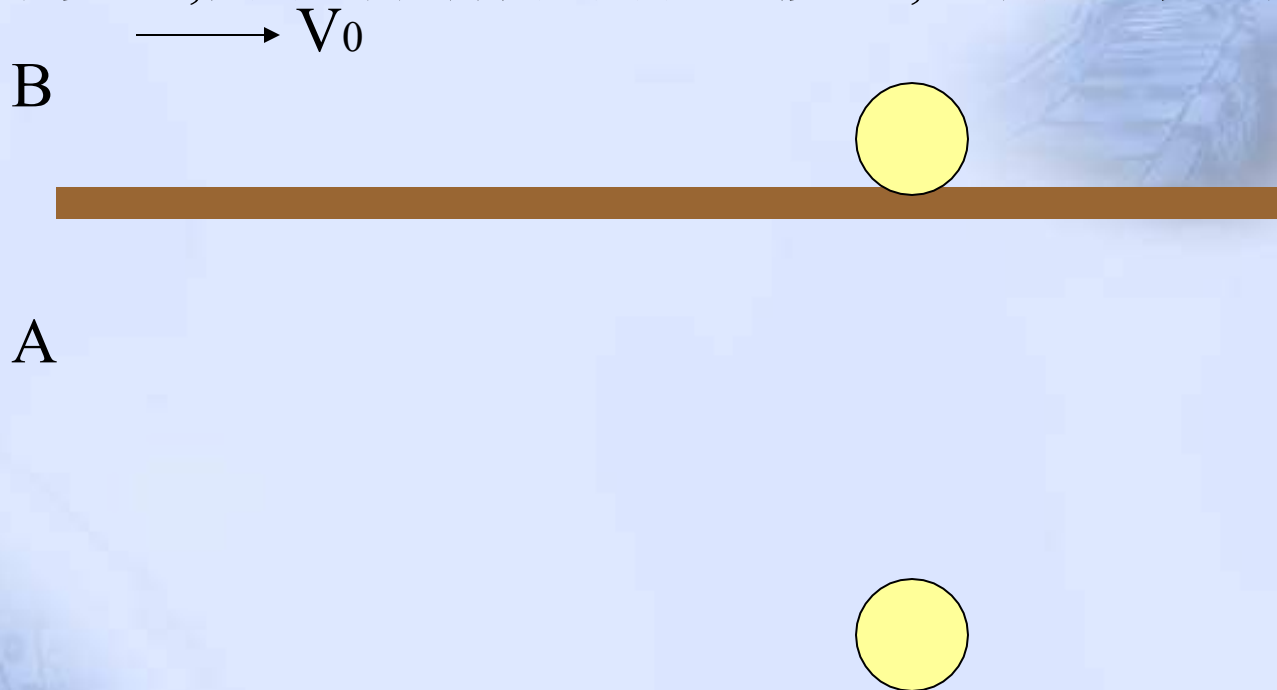
# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



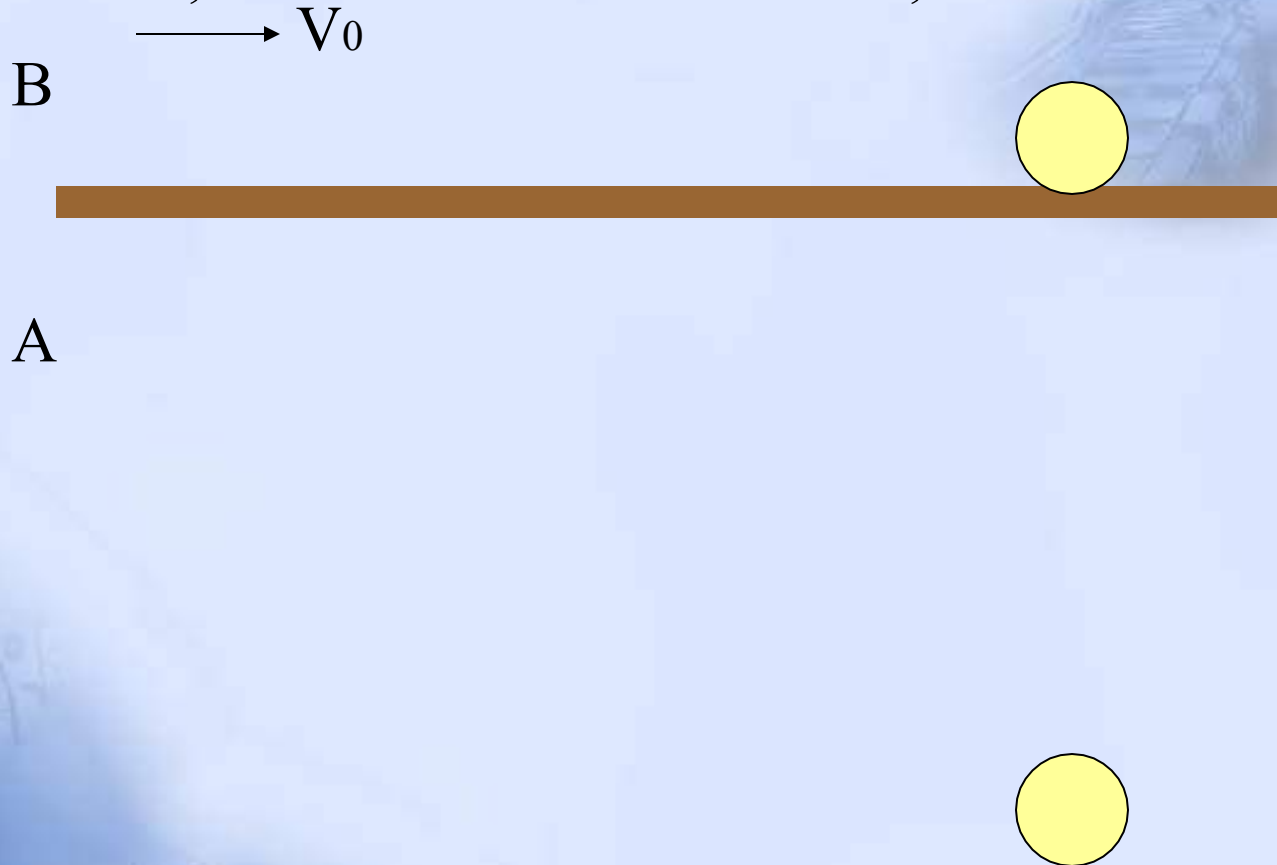
# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



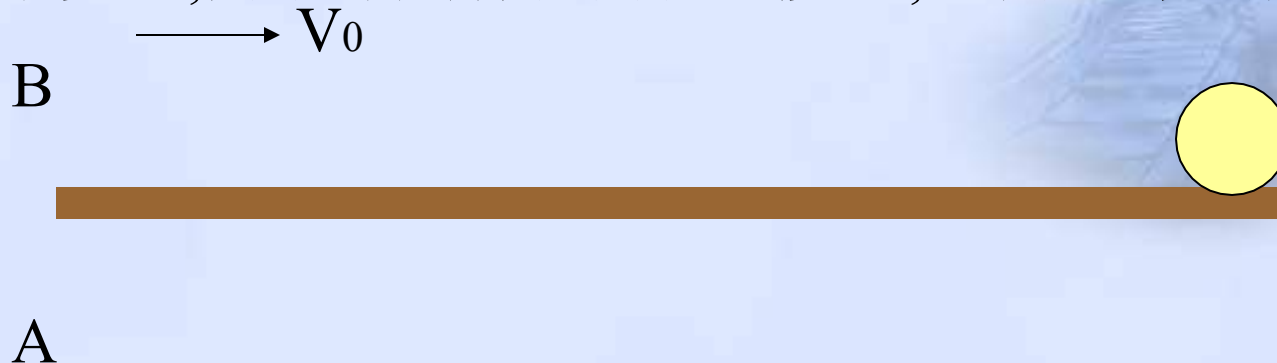
# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



# (1)水平方向

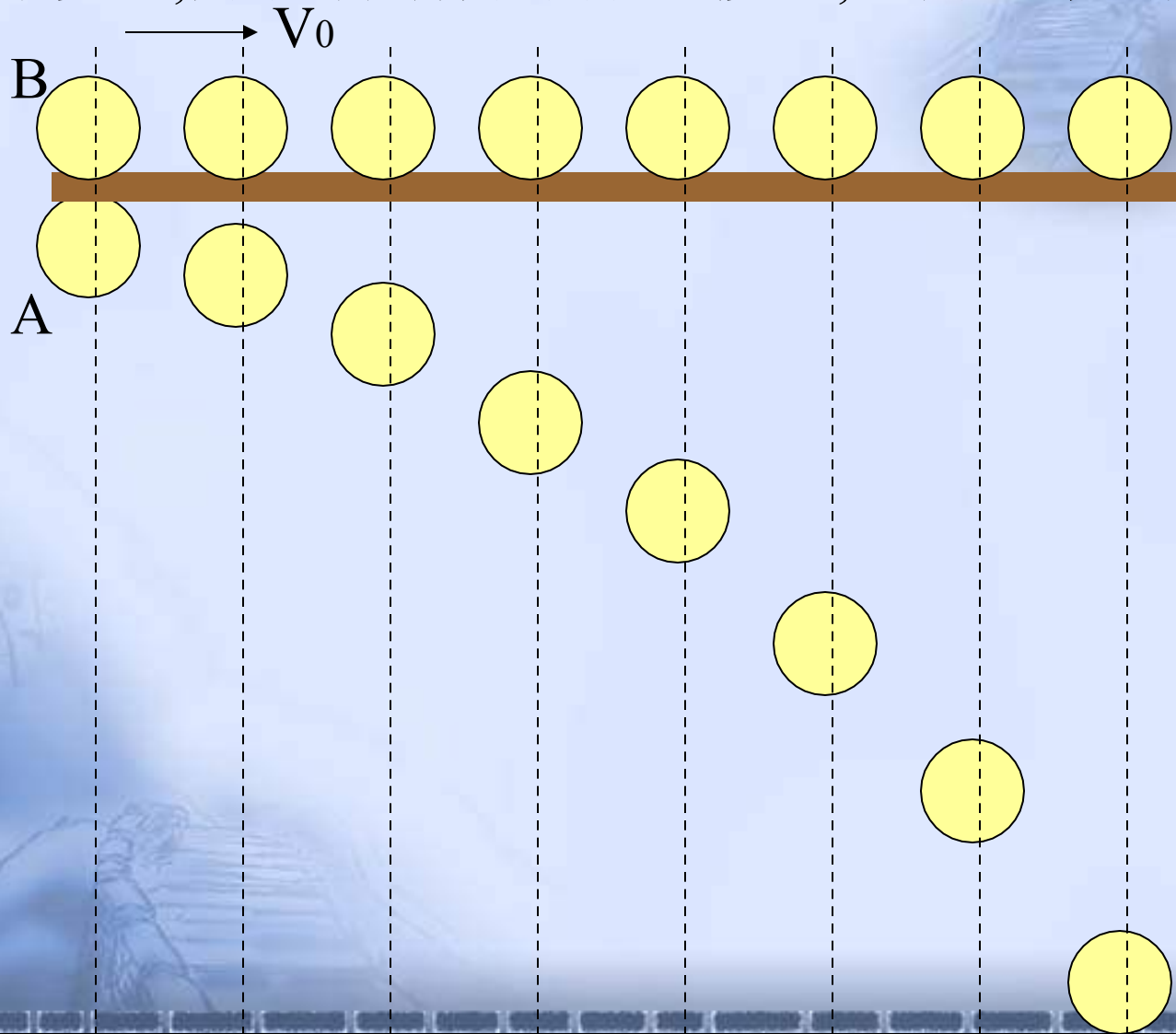
观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.





# (1)水平方向

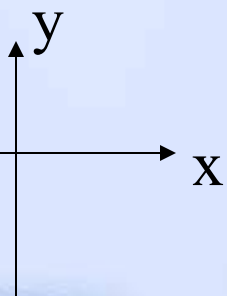
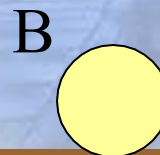
观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.



# (1)水平方向

观察如下实验,两小球具有相同初速度 $V_0$ ,B球在一光滑平板上.

$\longrightarrow V_0$



对A球B球:

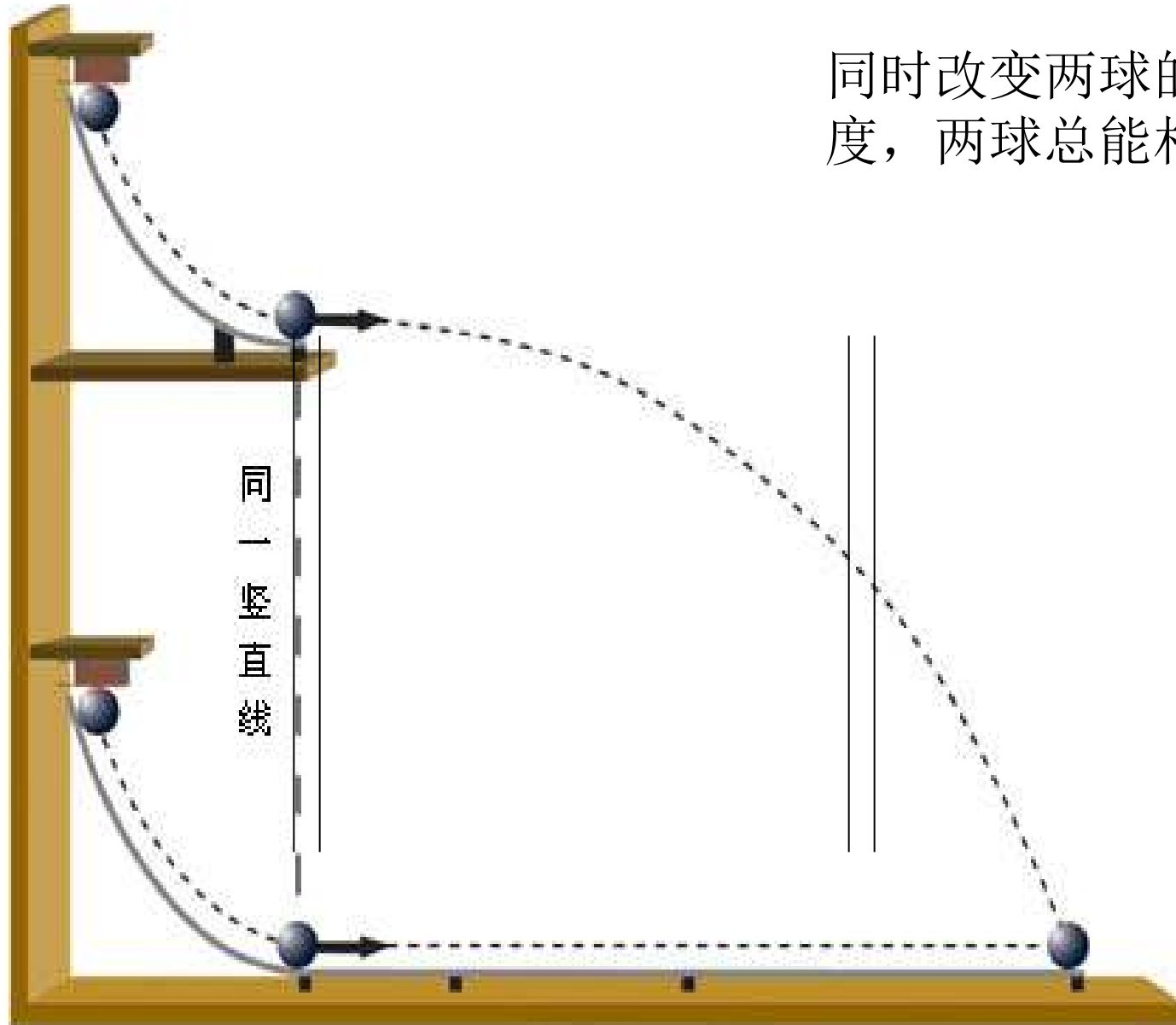
因为  $F_x=0$

则  $a_x=0$

所以A,B两球在水平方向上  
均作**匀速直线运动**.

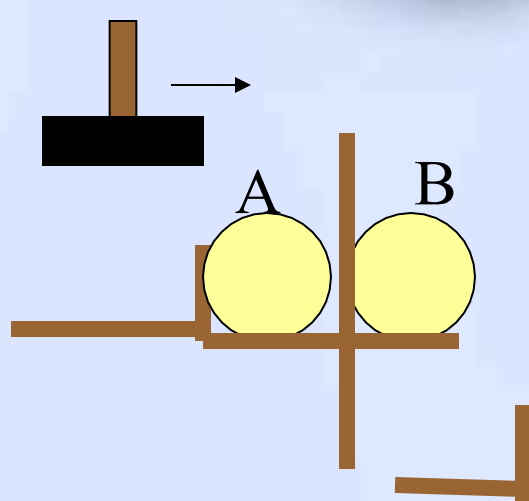
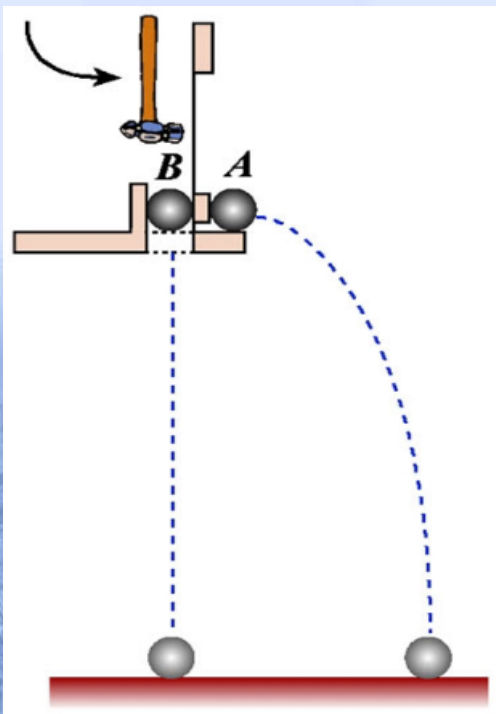


同时改变两球的高度，两球总能相碰。



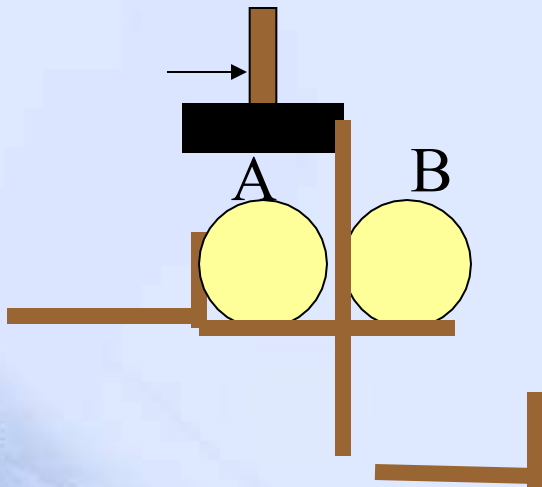
## (2) 竖直方向

观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,B球获得一水平初速度,A球自由下落.



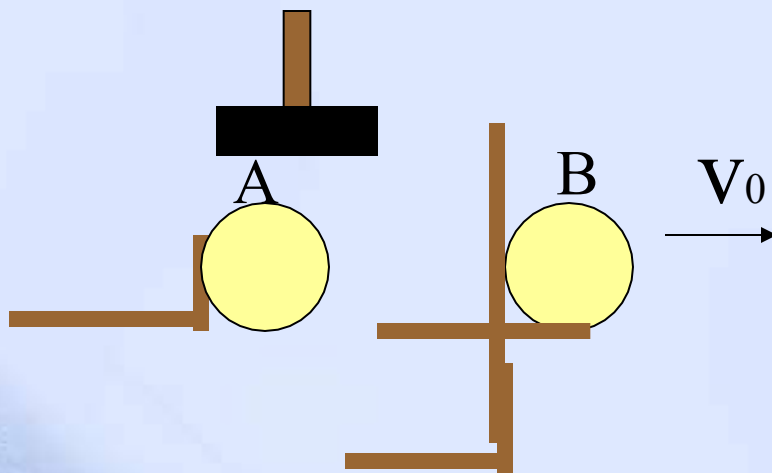
## (2) 竖直方向

观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,A球获得一水平初速度,B球自由下落.



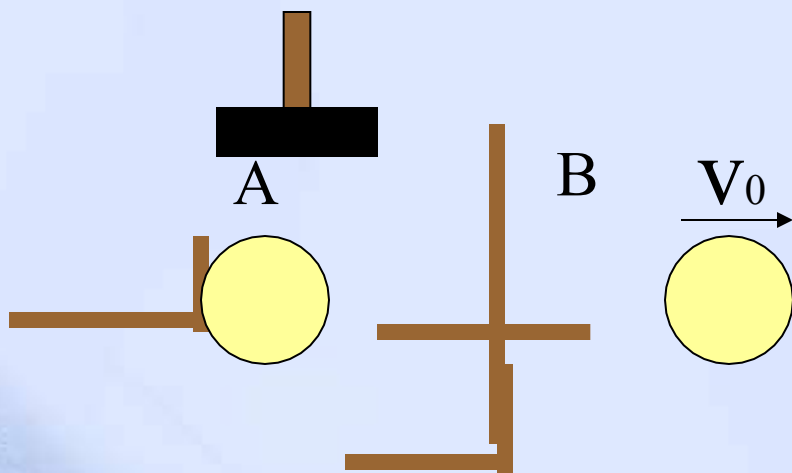
## (2) 竖直方向

观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,A球获得一水平初速度,B球自由下落.



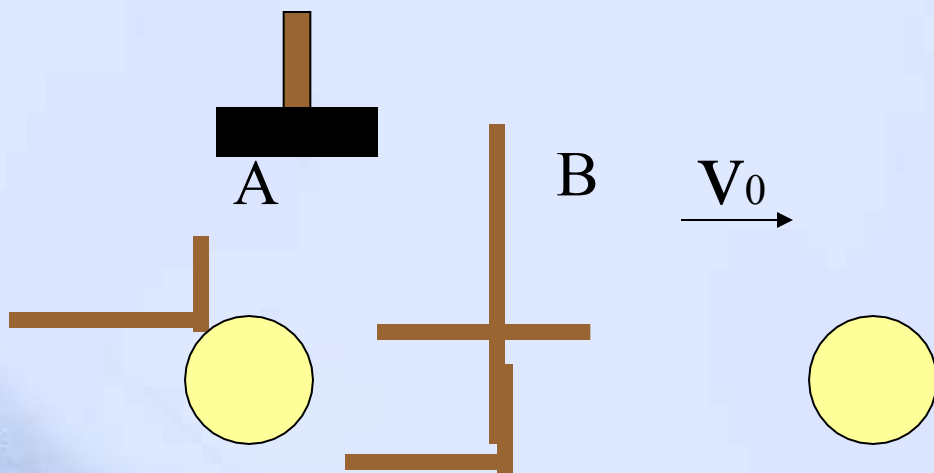
## (2) 竖直方向

观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,A球获得一水平初速度,B球自由下落.



## (2) 竖直方向

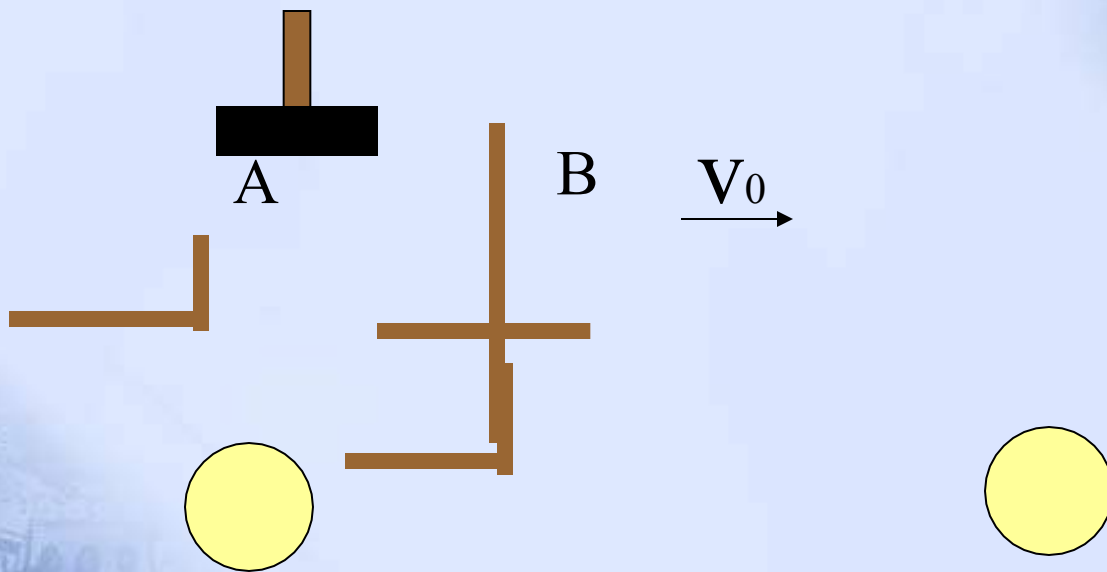
观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,A球获得一水平初速度,B球自由下落.





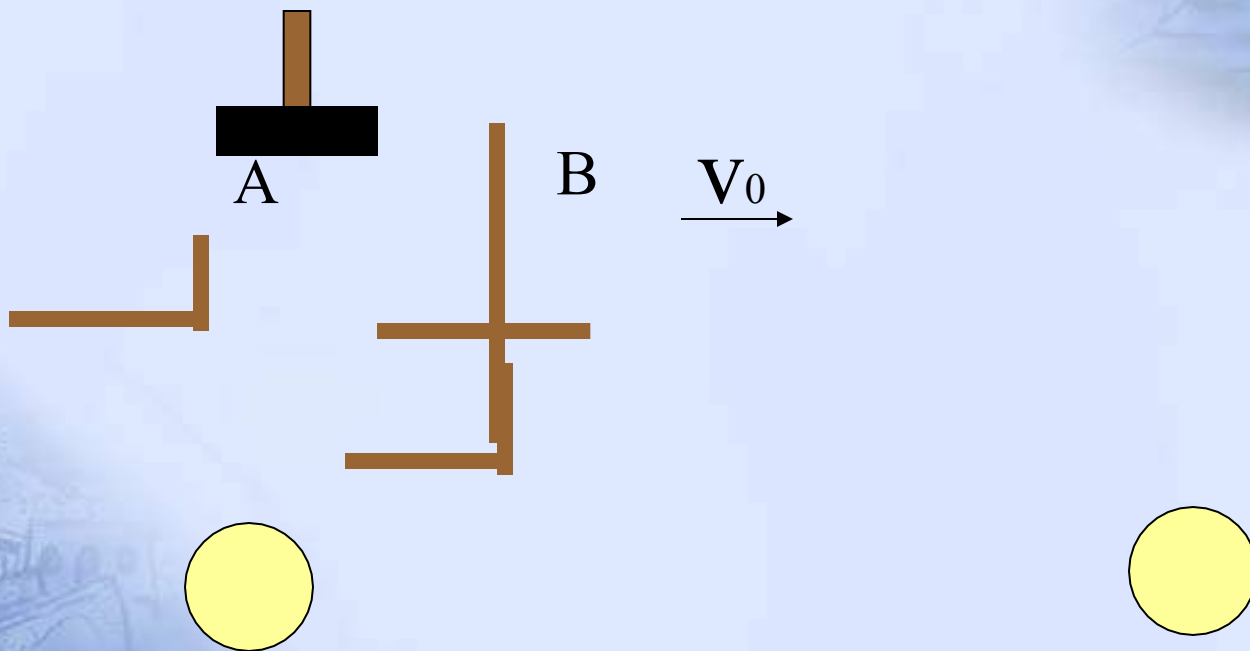
## (2) 竖直方向

观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,A球获得一水平初速度,B球自由下落.



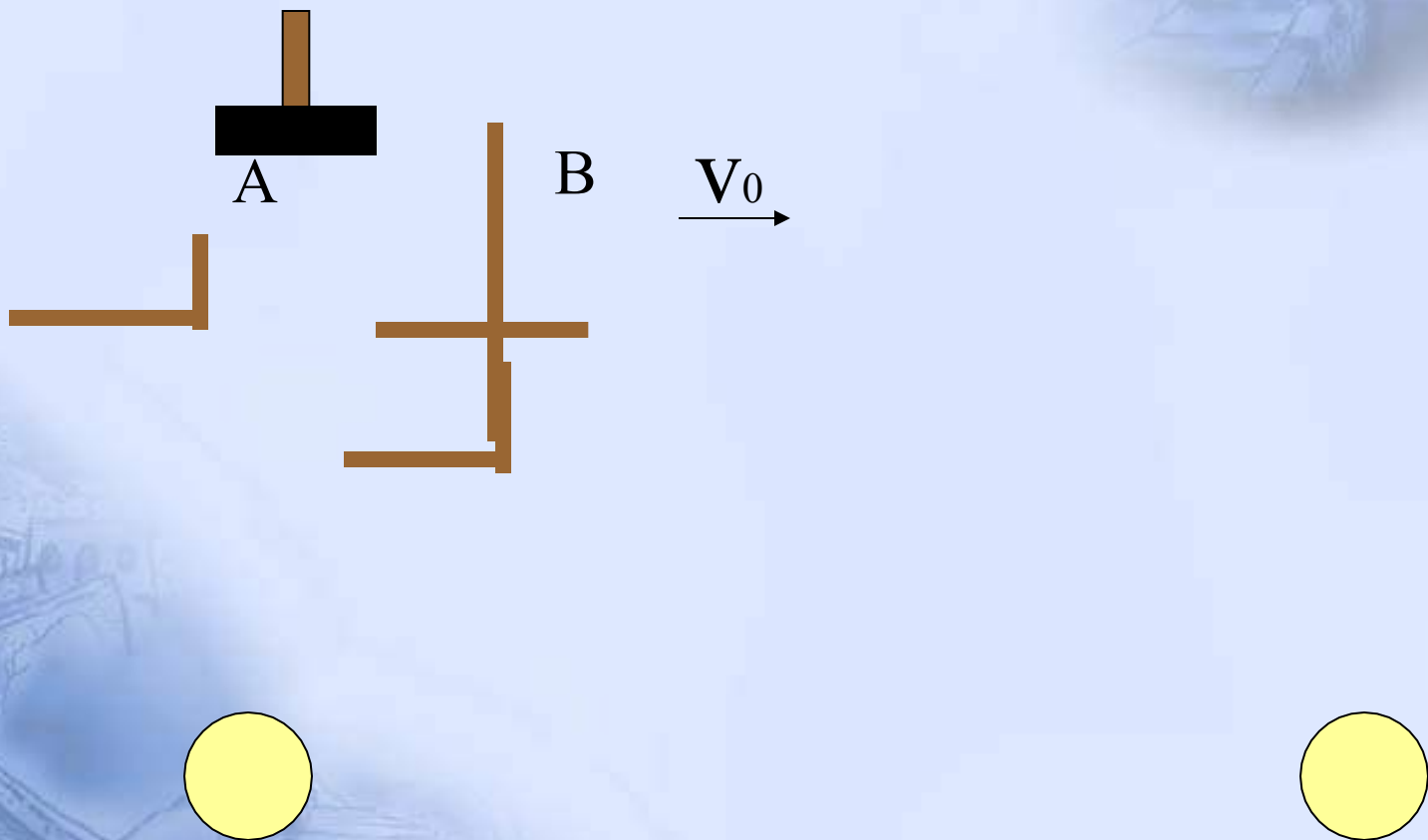
## (2) 竖直方向

观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,A球获得一水平初速度,B球自由下落.



## (2) 竖直方向

观察实验:A,B两球开始在同一水平面,重锤敲击后,A球获得一水平初速度,B球自由下落.



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/205133343221011213>