

2023 沪科版八年级物理上册教案 9 篇

沪科版八年级物理上册教案 1

教学目标

1. 通过实验认识光的反射定律，能从众多的光现象中辨识出光的反射现象。
2. 在实验探究中能主动操作，能用自己的语言对实验现象作出。
3. 能在实际中应用光的反射现象。

教学重、难点

1、重点

- (1)用科学探究方法探究光的反射定律。
- (2)培养学生的观察和收集数据以及团队合作等能力。

2. 难点

- (1)用科学探究方法探究光的反射定律。
- (2)镜面反射与漫反射。

教学方法

科学探究法。

教具准备

学生分组实验

教学过程

一、课题引入

师：月亮不是光源，它本身不发光，我们看到的月光是月亮反射太阳的光；用一面镜子可将室外的阳光反射到室内，光的反射现象在我们生活中随处可见，我们能看到黑板上的字，看到桌子、看到同学、看到马路上行驶的汽车都是由于发生了光的反射，可以说我们的生活离不开光的反射；对于光的反射，你想知道什么？或你想提出什么问题？

生甲：反射光将沿什么方向射出？

生乙：光的反射有什么规律？

生丙：为什么光会发生反射现象？

生丁：反射光与入射光存在什么关系？

师：大家提的问题提得很好，由于时间所限，我们不可能每个问题都去研究，这节课我们先来探究光的反射有什么规律，其他问题大家可以回去查资料，回去研究。

二、新课内容

1. 光的反射。

师：这是一条入射光线射到一个平面镜上，下面请问你们讨论猜想一下反射光线将沿什么方向射出？

师：请同学将其猜想在黑板上一画，为了便于说明标出 1、2、3……如图 2 所示。

下面我们先表决一下，支持 1 的请举手，支持 2 的请举手，支持 3 的请举手。

下面我们调换一下座位，请支持 1 的坐在左边，请支持 2 的坐在中间，请支持 2 的坐在右边，支持 1 的最多，支持 2 的最少，不过不要灰心，真理有时掌握在少数人手里，我们现在三军对阵，如何决出胜负呢？

生：做实验。

师：做实验首先要设计实验，需要什么器材？怎样去做？请各组利用桌面上的实验器材：光源、一个平面镜、一个可折转的光屏、量角器、三角板、铁架台，讨论设计实验。

学生讨论、思考，设计实验，教师巡视指导。

师：先请一组到讲台上将其实验演示给全体同学看，其他组的同学要进行评议：这个设计行不行。

该组同学设计实验装置与课本 P52 图 4—15 相同，可在光屏上看到入射光线和反射光线，全班同学给予掌声鼓励。

生：分 4 个人一小组做实验，找反射光线。

师：1、2、3 组的实验结果，得出反射光线将沿哪个方向射出？

生：沿 1 方向射出。

师：有没有沿 2、3 方向射出？

生：没有。

师：可见光沿 2、3 方向射出的猜想是错误的。

师：请 1 的支持者站起来，通过实验证明你们的猜想是正确的，让我们用掌声向他们表示祝贺。其他同学也不要气馁，下次受到鼓励的可能就是你们。

通过实验我们找到了反射光的射出方向，谁能给这两条光线起个名字呢？

生：入射光的光线叫入射光线，反射光的光线叫反射光线。

师：入射光线、反射光线存在怎样的位置关系呢？我们还需要通过实验来研究，为了研究问题方便，我们可以把我们在塑料板上找到的入射光线、反射光线传播路径以及平面镜所在的位置像课本 P52 图 4-15 一样在塑料板上画出来。因为两点决定一线，所以在找到入射光线、反射光线传播的路径后，点两个点就可将其传播路径画下来。

生：在纸板上画入射光线、反射光线以及平面镜的位置，找两线位置关系。

师：反射光线的位置与入射光线的位置有什么关系。

生：入射光线与平面镜的夹角跟反射光线与平面镜的夹角相等。

师：入射光线与镜面的夹角有两个(一个是锐角，一个是钝角)，同理反射光线与镜面的夹角也有两个，你们说入射光线与镜面的夹角

和反射光线与镜面的夹角相等到底指哪一个角呢？可见这种说法是不确切的，不惟一的，为了更确切地描述入射光线、反射光线的位置关系，我们需要添加一条辅助线，这条辅助线加在哪里合适？

生：讨论、交流。

师：请一位同学自己上台将辅助线加上。

师：这条辅助线与镜面垂直，既不偏向入射光线，也不偏向反射光线，非常“公证”地站在中间，像“法官”一样，因此我们就称它为“法线”，引入法线后，同学们考虑一下，如何描绘这两条光线的位置关系更确切？或者说就惟一了呢？

生：讨论、思考得出：入射光线和法线的夹角与反射光线和法线的夹角相等。

师：谁能给这两个角起名呢？

生：入射光线与法线的夹角叫入射角，反射光线与法线的夹角叫反射角。

师：根据一次实验的结果就能下结论吗？

生：不能。

师：怎么办？

生：改变入射光的方向，再做两次，并将实验所测数据记录在表格中。

师：请大家设计实验记录表格，并请一位同学上黑板画出表格。

生：

入射角 i

反射角 g

第一次

第二次

第三次

师：用什么量入射角、反射角？

生：用量角器。

师：下面大家做实验探究反射角与入射角的关系，用不同颜色的笔画入射光线和反射光线，并将所测数据记录表格中，得出实验结论。

生：实验结论是：入射角与反射角相等。

师：先有入射角，后有反射角，因此只能讲：反射角等于入射角。而不能讲：入射角等于反射角，这是不能只考虑数值大小关系，还要考虑物理意义。

对课本 P52 图 4-15 光路图你还可得出什么结论？

生甲：反射光线和入射光线分居法线两侧。

生乙：反射光线、入射光线与法线在同一平面内。

师：甲乙两同学回答正确，乙同学的结论你能用实验验证吗？

生乙：可以。如果将光屏的另一半以法线为轴向后折，在光屏的另一半就看不到反射光线了。

师：大家一起做实验探究，是这样的吗？

生：通过实验得出：是这样的。

师：可见反射光线，入射光线和法线在同一平面上。请大家光的反射规律。

生：光反射时，反射光线、入射光线与法线在同一平面内；反射光线和入射光线分别位于法线两侧；反射角等于入射角。

板书

师：介绍“模型法”：一幅图三条光线就将光的反射规律形象地描绘出来了，这就是物理学上常用的一种研究问题的方法——“模型法”。

师：根据“逆向思考法”，若让入射光线逆着反射

光线的方向入射，同学们猜想一下，反射光线沿什么方向射出呢？

生：可能逆入射光线的方向射出。

师：我们的猜想对不对呢？怎么办？

生：需要通过实验来验证。

师：实验结果是什么？

生：入射光逆着原来的反射光线，反射光逆着原来的入射光，可见，在光的反射现象中，光路是可逆的。

板书

2. 镜面反射与漫反射。

演示实验 1：拿一块平面镜将太阳光反射到某同学的眼上，问其，感觉如何？(刺眼)刺眼说明光很强，看不清。其他同学有没有这一感觉？(没有)没有说明光没有反射到你眼中。

演示实验 2：拿一块面积、形状与平面镜相同的硬纸壳，再做相同的实验，再提问那个同学。问此时有何感觉？(不刺眼，能看清)反问其他同学能不能看清？(能看清)，能看清说明有光射入你的眼睛。

师：光射到硬纸板上所发生的反射我们把它叫漫反射；光射到平滑镜面的反射我们把它叫镜面反射。

生：为什么会发生漫反射和镜面反射？

教师取两张硬纸条，把一些大头针垂直插在硬纸条上，可以看到这些大头针互相平行，教师把其中一张硬纸条注意折几折后，插在这张硬纸条上的大头针不再互相平行。

师：平的纸条把它看成平滑的反射面，大头针看成法线，平行光射向平滑平面时，入射角相等，反射角也相等，光沿同一方向射出去，发生镜面反射。弯折的纸条凹凸不平。各个入射点的法线方向各异，平行光射向凹凸不平的表面时，入射角不相等，反射角也不相等，反射光线向各个方向射出，发生漫反射，让学生看课本 P53 图 4—16，进行想象、理解。

注意：漫反射时，每条光线的发射都遵守光的反射定律。

三、归纳及学习过程评估

师：本节课我们学到了什么？

生：讨论、交流后得出：本节我们通过对光的反射现象的探究，得出了光的反射规律，学到了科学探究的方法，知道了镜面反射和漫反射。

师：每位同学对自己在本节课的学习进行评估。

四、课后练习

1. 课本 P56 作业 1、3、4、6。

2. 选用课时作业设计。

五、板书设计

第二节光的反射(二)

第一课时光的反射(一)

(光的反射定律)

1. 光的反射定律：

光反射时，反射光线、入射光线与法线在同一平面内；反射光线和入射光线分别位于法线两侧，反射角等于入射角。

2. 镜面反射与漫反射。

六、课后反思

沪科版八年级物理上册教案 2

教学目标：

1、将物体运动所经历时间或路程分解为若干段，测量不同阶段物体的运动速度。

2、通过实验测量数据，会正确记录测量结果。

3、知道个人见解的正确与否必须通过实验来证明

教学重点：

1、通过实验测量数据，会正确记录测量结果。

2、学会科学探究的过程与方法。

教学难点：

1、培养学生的科学态度和科学。

2、学会科学探究的过程与方法。

教学准备：

学生分组实验：斜面、金属片、小车、停表、刻度尺。

教学过程：

一、复习提问：

1、什么叫匀速直线运动？

2、什么叫变速直线运动？

3、你是如何探究运动物体的速度是否发生变化的？（要求学生参照课本 P27 探究物体运动速度变化的方法，即在相等时间内，运动物体通过的路程是否相等或通过相等的路程，运动物体所用的时间是否相等。）

4、科学探究有几个主要五一节？

二、新课教学

学生阅读课本 P29 “提出问题” 有关内容。

对于“提出问题”，在没有获得证据之前，人们对于问题所做的解释，发表的见解就是猜想或假设。为了证明你的猜想或假设是否正确，需要用证据来证明。证据可以从图书馆、互联网或书店等处收集，也可以做实验收集数据。在收集证据时，应操作规范、实事求是，具有严谨客观的科学态度，不随意涂改实验数据。

自己做实验需要考虑什么是有价值的证据，用什么方法，什么仪器来收集证据，以及如何让别人相信证据等，这就是设计实验。

下面有三个问题，请同学们提自己的观点，通过实验收集证据，证明自己的观点是否正确。现在我们先选择第一个问题：小车沿斜坡下滑的速度是否变化？如何变化？

分组讨论、交流：

1、你要探究的问题

2、你的猜想或假设

3、你设计的实验（方法、仪器、步骤、数据、数据记录表格），并写好实验报告。

（教师可根据实际情况提示实验的方法）

三、实验。

四、板书设计

第四节科学探究：速度的变化

（一）探究问题

1、从斜面上滑下的小球速度是否发生变化？如何变化？

2、从斜面上滑下的粗糙的木块速度是否发生变化？如何变化？

3、百米跑步的同学速度是否发生变化？如何变化？

（二）探究实验报告

1、提出问题。

2、猜想与假设。

3、设计的实验（包括实验器材）

4、实验步骤及实验数据记录表格。

5、实验结论。

6、评估。

7、交流。

五、教学后记

3

教学目标

1. 理解速度的概念，能用速度描述物体的运动。

2. 了解测量速度的一些方法，能用速度公式进行简单计算。

3. 知道匀速直线运动和变速直线运动的特征。

4. 会用实验方法科学地判定一个直线运动的物体是处于匀速运动状态还是变速运动状态。

教学重、难点

1. 重点

(1)速度的概念。

(2)速度的测量一些方法。

(3)能用速度公式进行简单的计算。

(4)匀速直线运动和变速直线运动的特征。

2. 难点

(1)能用速度公式进行简单的计算。

(2)匀速直线运动和变速直线运动的特征。

3. 教学方法

启发式教学法、讲授法、阅读法、实验法

4. 教具准备

学生分组实验：小车、刻度尺、停表、投影仪。

教学过程

一、新课引入

师：生活中人们是怎样比较物体运动的快与慢？

生甲：比一比，跑一段相同的距离，看谁先到达终点。

生乙：比一比，用相同的时间，看谁跑得远。

教师启发学生思维：

跑一段相同的距离，看谁先到达终点。也就是通过相同的路程，比较所用时间的长短，所用时间越短，跑得越快；所以时间越长，跑得越慢。

用相同的时间，看谁跑得远。也就是在相同的时间内，比较通过路程的长短。

通过路程越长，跑得越快；通过路程越短，跑得越慢。

可见，比较物体运动快慢有两种方法。通常情况下，人们用在“相同时间内比较通过路程的多少米表示物体运动的快慢。在“相同时间内”最简单的情况是取单位时间，物体在单位时间内通过的路程的多少就可以表示物体运动快慢，物理学中用速度来表示物体运动的快慢。

二、新课教学

速度。

1. 速度的物理意义。

师：速度用来表示什么？

生：速度用来表示物体的运动快慢。

教师板书。

2. 速度的概念。

师：在通常情况下，速度等于什么？

生：速度等于物体在单位时间内通过的路程。

教师板书。

3. 速度的公式。

师：如果用“s”表示路程，用“t”表示时间，用“v”表示速度，则主着之间的关系是什么？

生： $v=$ 教师板书。

4. 速度的单位

师：在国际单位制中，路程的单位是“米”（m），时间的单位是“秒”（s），那么速度的单位就是“米/秒”读作“米每秒”，可用符号“m/s”或“m·s⁻¹”表示。

教师板书。

师：日常生活中常用的速度单位是“千米/时”读作“千米每小时”，用符号“km/h”或“km·h⁻¹”表示。

教师板书。

师：速度单位“m/s”与“km/h”之间换算关系如何？

师边讲解边板书：

$$1\text{km/h}=\frac{1}{3.6}\text{m/s}$$

$$1\text{m/s}=3.6\text{km/h}$$

$$72\text{km/h}=\frac{72}{3.6}\text{m/s}=20\text{m/s}$$

$$10\text{m/s}=\frac{10}{3.6}\text{km/h}\approx 3.6\text{km/h}$$

三、课堂巩固练习(用投影仪投影在屏幕上)

1、完成下列单位换算，写出具体换算过程。

(1) $54\text{km/h}=\frac{54}{3.6}\text{m/s}=15\text{m/s}$

(2) $15\text{m/s}=\frac{15}{3.6}\text{km/h}\approx 4.2\text{km/h}$

(3) $7\text{m/s}=\frac{7}{3.6}\text{km/h}\approx 1.9\text{km/h}$

(4) $0.5\text{m/s}=\frac{0.5}{3.6}\text{km/h}\approx 0.14\text{km/h}$

2、速度公式的简单应用。

师：请同学们阅读例一：课本 P25 的例如……，与你小学数学学过速度计算有什么不同？

生：阅读、比较回答：小学数学计算过程不要带单位，而物理学计算要带单位

师：强调物理量单位的重要性：没有单位的数字，就没有物理意义。例如“5m”代表路程是 5m，而“5”代表什么物理量？

师：速度公式是 $v = \frac{s}{t}$ ，如果已知 v 、 t ，求 s 那么 $s = ?$

生： $s = vt$ （速度公式变形）

师：如果已知 s 、 v ，求 t 。那么 $t = ?$

生： $t = \frac{s}{v}$ （速度公式变形）

教师板书

师：下面请大家阅读例 1（课本 P25 例题）。

生：你觉得这道例题值得注意的是哪几点？

生：(1) 路程单位 km 要换成 m（或将速度单位换算成 km/h）

(2) 不能直接用速度公式进行计算的，应先写出原公式，再写出变形式。

(3) 计算过程要带单位。

(4) 小数点后面保留两位小数。

(5) 物理计算题解题格式：已知、求、解、答。

师补充。

例二：一辆公共汽车以 45 千米/时的速度匀速直线前进，经过第一站牌时是 8 时 32 分，经过第二站牌时是 8 时 36 分，问两站相距多少米？

让学生读题，明确题意。

教师说明解答物理计算题解题规范：要求拿出已知，求、解、答。单位可在已知中统一。

教师按课本格式规范板演：

已知： $v=45\text{km/h}=12.5\text{m/s}$ $t=4\text{min}=240\text{s}$

求： $s=?$

解：据 $v=s/t$ $s=vt=12.5\text{m/s}\times 240\text{s}=3000\text{m}$

答：两车站相距 3000m。

课堂巩固练习：

猎豹是动物界的短跑冠军，速度可达 28m/s ，它 5min 能跑多远？

3. 速度的测量。

师：每个小组的桌面上都有小车、刻度尺、停表，请你们动手测量小车运动的速度。在测速度前，请你们先讨论如何正确地测量小车通过的路程与所用的时间。

生：小车从 A 处运动到 B 处时，小车通过的路程 $S=S_{AB}$ 。为了便于准确地测出小车运动时间、在 B 处最后放一个金属挡板，小车于挡板碰撞发出声音，马上按表，这样比较准确。

师：下面各小组开始测小车运动速度。

学生探究活动：测小车运动速度。

师：还有其他测速度的方法吗？

生：用速度仪直接测汽车速度。

教师引导学生看课本 P26 图 2—23、图 2—24 汽车速度仪和利用超声波测速仪直接测量速度讲解图 2—22 利用光电计时器测速度。

师：请大家看课本 P28：人和一些物体运动的大致速度。

(二) 匀速直线运动与变速直线运动。

师：请同学们看课本 P27。图 2—25 所示，一辆小汽车在乎直的公路上平稳地行驶，在这条路上任意取 3 段路程，并记录下其运动时间，请你根据速度公式，计算这辆小车在 3 段路程上的运动速度。

生： $v_1=v_2=v_3=20\text{m/s}$

师：由此你可得出什么结论？

生甲：这辆小车作直线运动时，快慢始终不变。

生乙：在这各段路程中，小汽车的速度是不变的。

生丙：小汽车的运动是匀速直线运动。

师：物体作匀速直线运动时，在任何一段相等的时间内；通过的路程是相等的，这只是一种理想的情况。自然界中严格地作匀速线运动的物体是不常见的。

我们把物体的什么运动称为匀速直线运动？

生：我们把物体运动速度保持不变的直线运动称为匀速直线运动。

教师板书

师：请同学们看课本 P27。图 2—26 所示，一只天鹅在空中沿直线飞翔，若在天鹅飞行途中取 3 段路程，并记录下这 3 段路程的运动时间，请你

根据速度公式，计算天鹅在这3段路程上的运动速度。

生： $v_1=10\text{m/s}$ $v_2=13.33\text{m/s}$ $v_3=20\text{m/s}$

师：由此你可得出什么结论？

生甲：天鹅在空中作直线运动时，速度越来越快。

生乙：天鹅在空中作变速直线运动。

师：物体作变速直线运动时，在各段路程中，它的运动速度是变化的。变速运动是比较复杂的机械运动。

我们把物体的什么运动称为变速直线运动？

生：我们把速度变化的直线运动称为变速直线运动。

四、归纳与学习过程评估

师：本节课我们学到了什么？

生：讨论、交流得出：本节课我们学到了

1. 速度的物理意义：速度是用来表示物体运动的快慢。

2. 速度的概念：速度等于物体在单位时间内通过的路程。

3. 速度公式： $v=$ ，变形式 $s=vt$ ， $t=$ 、速度的单位：基本单位：米/秒(m/s)，

常用单位：千米/时(km/h)

换算单位： $1\text{km/h}=\text{m/s}$

$1\text{m/s}=3.6\text{km/h}$

5. 速度的测量：(1) 据 $v=$ ，测出 s 、 t ，求出 v 。

(2) 用速度仪直接测。

6. 匀速直线运动：物体运动速度保持不变的直线运动称为匀速直线运动。

7. 变速直线运动：物体速度变化的直线运动称为变速直线运动。

师：每位同学都对自己在本节课学习情况进行评估。

五、课后练习

1. 课本 P28，作业 1。2。

2. 选用课时作业设计。

六、板书设计

第三节快与慢

一、速度

1. 速度的物理意义：表示物体运动快慢程度。

2. 速度的概念：速度等于物体在单位时间内通过的路程。

3. 速度的公式： $v=(\text{定义式})$

$s=vt$ ， $t=(\text{变形式})$

4. 速度的单位：基本单位：米/秒(m/s)

常用单位：千米/时(km/h)

换算关系 $1\text{m/s}=\text{km/h}$ $1\text{km/h}=3.6\text{m/s}$

5. 速度的测量

(1) 据 $v=$ ，测出 s 、 t ，求出 v 。

(2) 速度仪。

二、匀速直线运动和变速直线运动

物体运动速度保持不变的直线运动称为匀速直线运动。

物体运动速度变化的直线运动称为变速直线运动。

七、课后反思

沪科版八年级物理上册教案 4

教学目标

1. 通过一些典型事例让学生体会自然界让人惊叹的神奇。
2. 通过生活中一些不起眼的小事让学生感受生活中人类智慧结晶的神奇。
3. 通过解释一些神奇现象，让学生知道通过学习科学知识，这些神奇是可以得到解释的。
4. 初步培养学生的观察能力、分析能力、科学探究能力。

教学重、难点

1. 重点

- (1) 让学生体验自然界和生活中的神奇，激发学生探索的兴趣。
- (2) 初步培养学生的科学探究能力。

2. 难点

- (1) 成功地演示新奇有趣的物理小实验。
- (2) 根据教材内容收集资料制作课件。
- (3) 初步培养学生的科学探究能力。

教学方法

观察法、实验演示法、讨论法、科学探究法、提问题教学法。

教具准备

饮料罐、玻璃杯、钻子、筷子、装有水的碗、拉链、圆珠笔、烧杯、冰棒、茶壶、实物投影仪、课件、多媒体设备。

教学过程

一、大自然的神奇

师：请同学们观看媒体动画。（动画中配有配乐朗诵：浩瀚太空，群星闪烁，它们从哪里来，到哪里去？我们生活的地球在宇宙的什么地方？当夕阳西下，天边为何常有红色的霞光？当天公“发怒”时，狂风暴雨常伴随电闪雷鸣，是闪电在前，还是雷声领先？生发万物的大地，为什么有时会山崩地裂，喷吐岩浆？流淌的江河，为何既能运输航船、灌溉良田，也会奔腾咆哮、冲垮河堤、摧毁房屋？巍巍雪山，高耸入云，为何甚至一声喷嚏就可能导致雪崩？变幻莫测的龙卷风，为何平地而起，直冲云霄，来势汹汹？）

师：看了刚刚播放的媒体动画，你有什么感受？

生：大自然很神奇，惊心动魄，令人震惊。

师：看了刚刚播放的媒体动画，你最想知道什么？

生甲：我最想知道天上的星星从哪里来？

生乙：我最想知道雷鸣与闪电是怎样产生的？是闪电在前，还是雷声领先？

生丙：我最想知道龙卷风是怎么产生的？

……

师：以上大家提问题提得很好，希望今后再接再厉，学会善于提问题。

教师简要回答学生提出的部分问题，如天上的星星是宇宙大爆炸形成的；闪电是云层和云层或云层与地面之间的一种放电现象，而放电时所发出的巨大声响就是雷鸣，闪电和雷声是同时产生的，因为闪电传播速度是 310m/s ，而雷声传播速度约 340m/s ，所以，我们是先看到闪电，后听到雷声。

师：你还知道大自然哪些神奇？

生甲：海市蜃楼。

生乙：沙尘暴、泥石流。

生丙：极光。

师：看来同学们平时很注意观察、了解自然现象，我还知道大自然中的一个神奇与大家交流。

多媒体字幕打出：

大漠里的故事

1 年 1 月 7 日，《北京晚报》第 12 版“新闻”栏目刊登了下面的消息。推测一下，这可能是一种什么现象？

_____消息：近日在罗布沙漠中发生的奇怪的天气现象，令科考队中的不得其解。

从 1 月 4 日凌晨 3 时左右，罗布沙漠中开始下雪，直到第二天中午 12 时，科考队到达小河墓地前米左右时，雪突然停了，沙丘上均匀地覆盖着约 5 到 10 厘米的积雪，茫茫无涯。

然而，过了 20 分钟左右，奇怪的事发生了：就在科考队手忙脚乱地从沙滩上卸下器材设备，开始向小河墓地靠近的时候，发现脚下踩的不再是雪地，而是干爽的沙地。再远望四周，一眼望不到边的沙漠哪有雪的影子？

师：请同学们猜想：雪跑到哪里去了？

生：讨论。

师：大自然中的神奇还很多，下面让我们走进日常生活中。

二、日常生活中的神奇

师：夏天，我们经常喝饮料，如果拉钩断了，怎么才能把饮料倒出来，在密封的饮料罐的盖子上钻一个小孔，饮料会倒出来吗？

演示实验 1：在饮料罐盖子上钻个小孔，饮料倒不出来。

师：同学们想一想，用什么办法才能将饮料倒出来？

生：把小孔弄成大孔，饮料就可以倒出来了。

师：你知道这是什么原因吗？还有其他办法吗？

继续演示实验：在饮料罐盖子上再钻一个小孔，饮料就倒出来。

师：你知道生活中的什么用具与刚才的实验相似？

出示茶具请同学们认真观察它的构造，演示倒水，并加以解释：这是大气压的作用。

师：把筷子斜放在水中，水会把筷子“折”断吗？

生：不会。

演示实验 2：筷子斜放在盛水碗中，似乎被水“折”断了。（实物投影）

师：你们知道这是什么原因吗？解释：这是光从水中斜射向空气时发生折射。

师：用扣子系衣服，用带子拴鞋，这些连接方式与用拉链连接有哪些不足之处？拉链有什么优点？

生：讨论得出用扣子系衣服，用带子拴鞋，这些连接方式都不完全封闭，费时也不牢固，而拉链方便好用，封闭好，比较牢固。

演示实验 3：上下拉动，拉链便可闭合或开启。（实物投影，提醒同学们认真观察）

师：拉链为什么可以闭合或开启？

生：拉链的凹凸齿的错合。

师：圆珠笔方便、耐用，你是否探究过圆珠笔油是如何从笔管流到笔尖？笔尖的构造如何？

引导学生：水为什么可以从高处流到低处？

生：受到重力作用，类似可知，圆珠笔的油是受重力作用从笔管流到笔尖，笔尖是小圆珠。

师：将冰棒的包装纸打开，你会看到什么？

生：冰棒会冒“白气”。

师：你知道这“白气”是怎么产生的吗？解释：这是大气中的水蒸气遇冷发生液化现象。

师：下面请大家观看媒体动画：冲浪运动和撑竿跳高等。（动画中有配乐朗诵：冲浪运动惊险、刺激，为什么冲浪者弓着腰，分开腿，能在惊涛骇浪中“滑翔”？撑竿跳高，激动人心，为什么运动员借助一根小小的撑竿，便能克服自身所受的重力作用，跨越高高的横竿？）

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/615103220133011110>