

思考



知识

纵观千百年来的科学技术发展史，那些定理、定律、学说的发现者、创立者，差不多都是从细小的、司空见惯的现象中看出问题，不断发问，不断解决疑问，追根溯源，最后把“？”拉直变成“！”，找到了真理。所以有人说过这样一句话：真理诞生于一百个问号之后。

真理诞生于
一百个问号之后





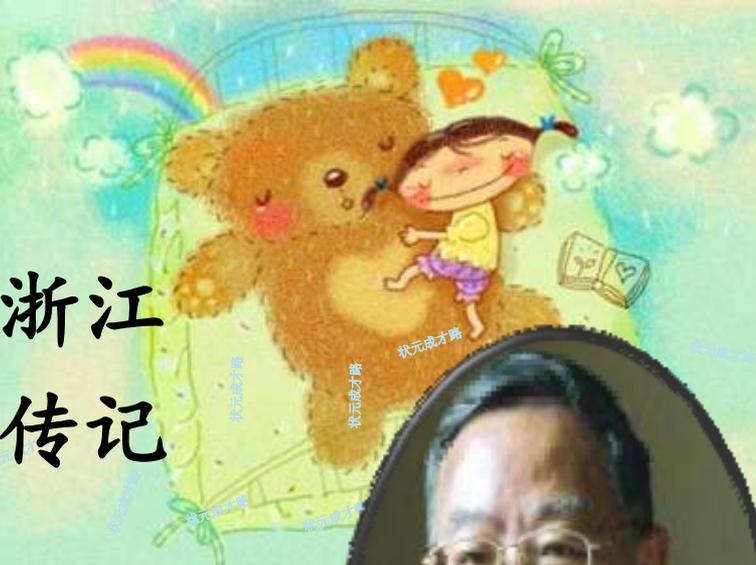


真理诞生于一百个问号之后

中卫市第四小学 何玉岗



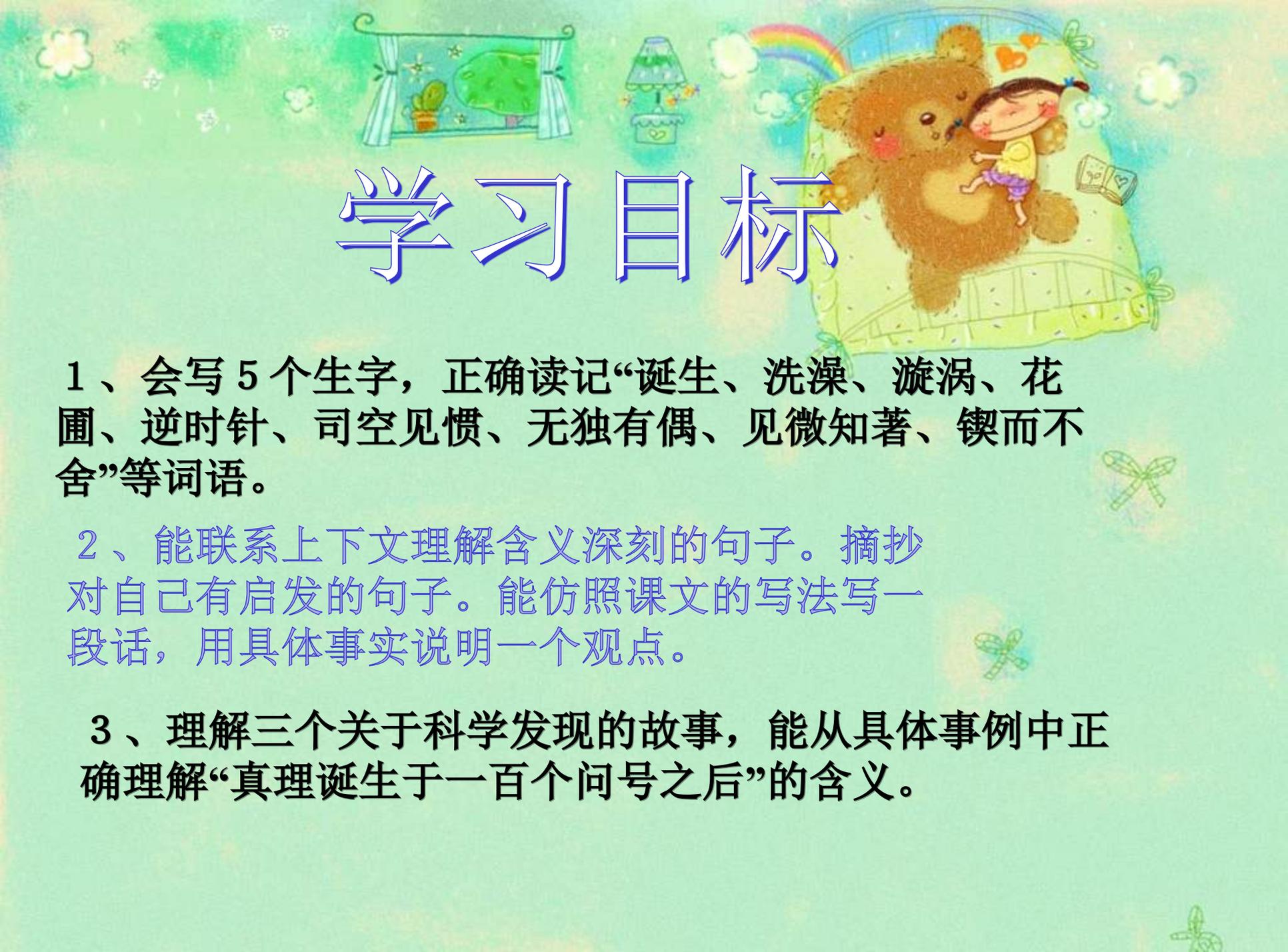
作者简介



叶永烈，1940年生，浙江温州人。著名科普作家、传记文学作家。

主要作品：《十万个为什么》（合作）《小灵通漫游未来》《历史选择了毛泽东》等。





学习目标

1、会写5个生字，正确读记“诞生、洗澡、漩涡、花圃、逆时针、司空见惯、无独有偶、见微知著、锲而不舍”等词语。

2、能联系上下文理解含义深刻的句子。摘抄对自己有启发的句子。能仿照课文的写法写一段话，用具体事实说明一个观点。

3、理解三个关于科学发现的故事，能从具体事例中正确理解“真理诞生于一百个问号之后”的含义。



我会写



澡

械

逆

玫

域

➤ 半包围结构： 逆

➤ 左右结构： 澡 械 玫 域

生字 New Words



我会组词

澡 **zǎo** 洗澡 澡盆 澡堂

械 **xiè** 机械 器械 军械

逆 **nì** 逆流 逆风 叛逆

玫 **méi** 玫瑰 玫红

域 **yù** 地域 区域 领域



字词学习



我会读



zǎo

洗澡

xiè

机械

xuán wō

漩涡

nì

逆时针

pǔ

花圃

méi

玫瑰

ruǐ

石蕊

gēng

华罗庚

yù

领域

qiè

锲而不舍



我会读

诞生 纵观 漩涡 敏锐 追根求源

见微知著 锲而不舍 洗澡 花圃

推理 逆时针 司空见惯 无独有偶

打破砂锅问到底 百思不得其解

司空见惯

追根求源

锲而不舍

百思不得其解

打破沙锅问到底

无独有偶

见微知著

[返回](#)

解释成语

1、比喻有恒心，有毅力。

锲而不舍

2、看得多了，不以为奇。

司空见惯

3、某种少见情况，偏有类似的出现，配成一对儿。

无独有偶

4、追究事情的根源。课文中指从细小的、普遍的现象中发现问题，找到正确的答案。

追根求源





5、见到事情的苗头，就能知道它的实质和发展趋势。

见微知著

6、反复思考也无法理解。

百思不得其解

7、比喻对问题究根寻底。

打破沙锅问到底





词语解释



司空见惯

追根求源

无独有偶

◆ 某种少见的情况偏有类似的出现，配成一对儿。

◆ 看得多了，不以为奇。

◆ 追溯事物发生的根源。



百思不得其解
打破沙锅问到底
见微知著

◆ 比喻追究事物的根源。

◆ 见到事情的苗头，就能知道它的实质和发展趋势。

◆ 百般思考也无法理解。



我能理解也能运用

1、“故圣人_____，睹始知终。” 见微知著

2、夏日里的故乡，偶尔烈日当空也能下着绵绵细雨，对于我们却是_____的事情。 司空见惯

3、“闻简某系蜀人，而此女亦是蜀人，可谓_____。” 无独有偶

4、面对困难我们只有_____地找寻战胜它的方法，才能获得成功。 锲而不舍

近义词

敏锐 — (敏感) 司空见惯 (屡见不鲜)

无独有偶 — (成双成对)

反义词

司空见惯 — (鲜为人知)



真理诞生于一百个问号之后

“？”



“！”

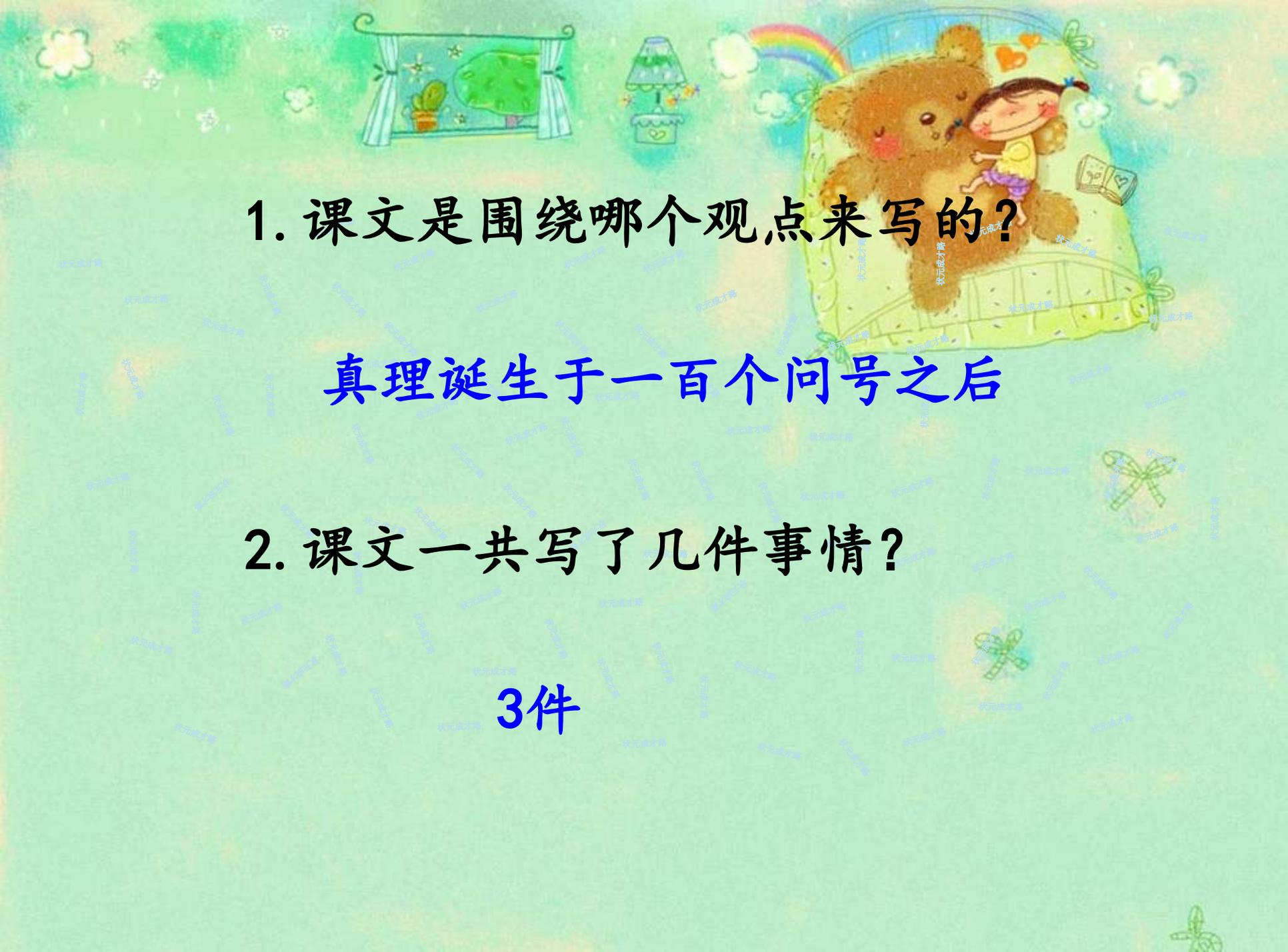


整体感知



听课文朗读，想一想：

1. 课文是围绕哪个观点来写的？
2. 课文一共写了几件事情？
3. 课文应该如何划分段落？



1. 课文是围绕哪个观点来写的？

真理诞生于一百个问号之后

2. 课文一共写了几件事情？

3件



3. 课文应该如何划分段落？

第 1 自然段

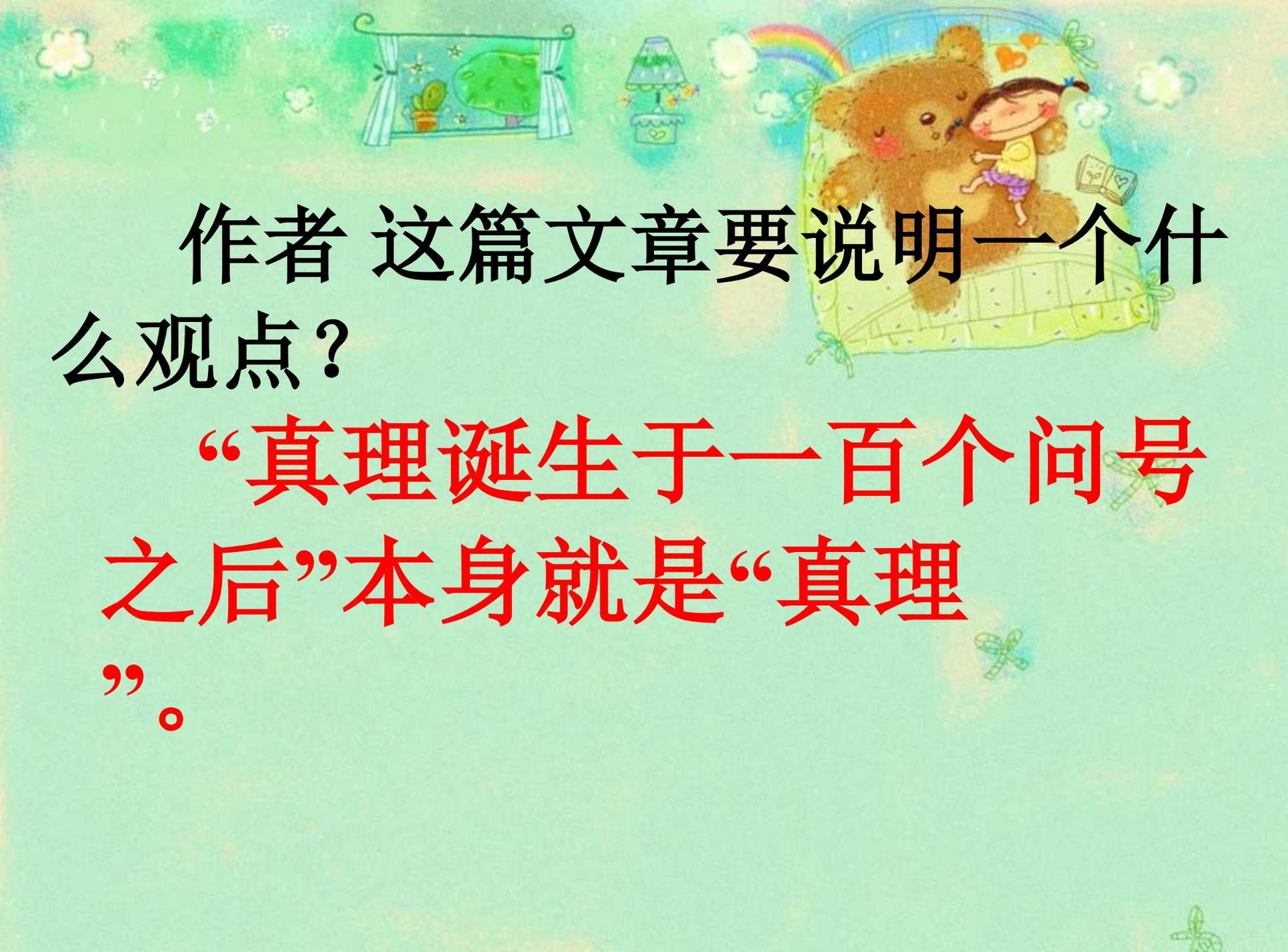
开门见山，提出观点。

第2—6自然段

运用事例，证明观点。

第7、8自然段

总结全文，重申观点。



作者 这篇文章要说明一个什么观点？

“真理诞生于一百个问号之后”本身就是“真理”。

思考：

课文举了几个具体事例
来论证这个观点？



真理诞生于一百个问号之后。



谢皮罗教授从洗澡水的漩涡中发现问题，通过反复的试验和研究，发现水漩涡的旋转方向和地球的自转有关。

化学家波义耳偶然发现盐酸会使花瓣变红，继而进行了许多试验，终于发现了酸碱试纸。



奥地利医生从儿子做梦时眼球转动这个现象，经过反复观察和分析，推断出凡睡者眼球转动时都表示在做梦。



课文解读



再读课文第二部分，说说课文围绕“**真理诞生于一百个问号之后**”的观点讲了哪三件事？用自己的话概括。



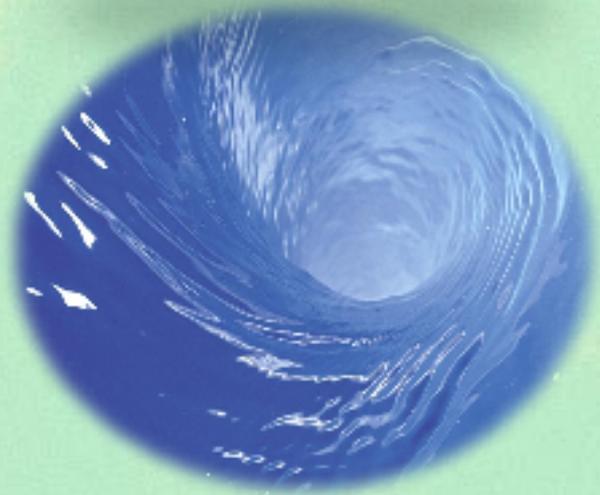
①谢皮罗教授从洗澡水的漩涡中发现水的漩涡的旋转方向和地球的自转有关。

②化学家波义耳偶然发现盐酸会使花瓣变红，最后发明了酸碱试纸。

③奥地利医生从儿子做梦时眼球转动这个现象中推断出眼珠转动和做梦的关系。



水的漩涡





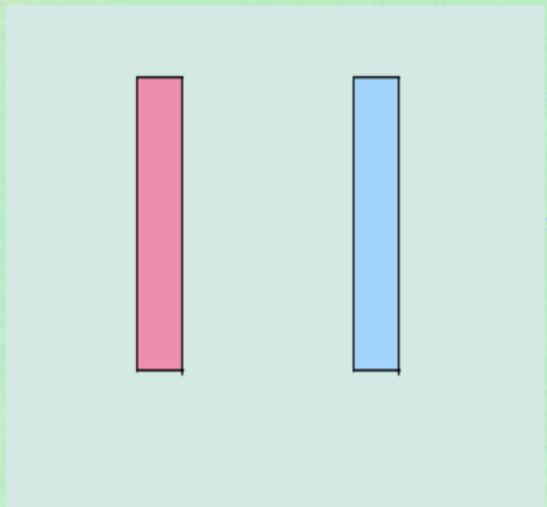
紫罗兰的变色

点击画面 播放视频

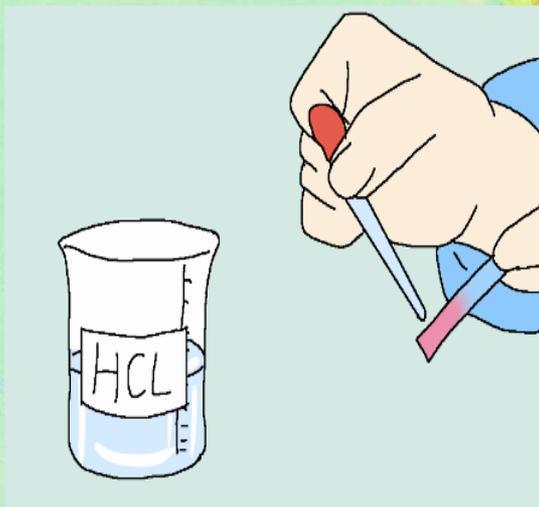


知
识
备
查

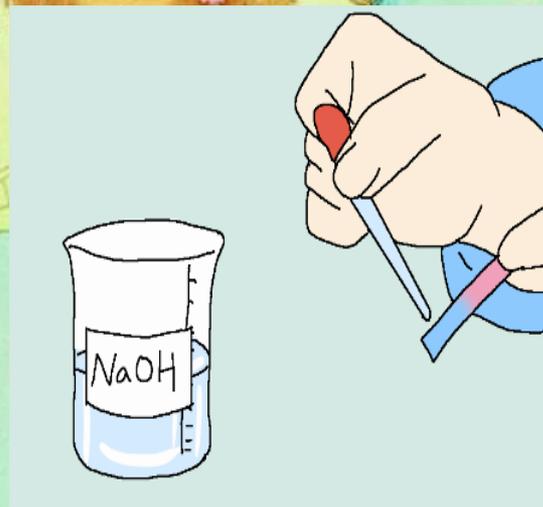
石蕊试纸：把滤纸浸在染料中，干燥后就成了石蕊试纸，石蕊试纸常用来鉴定物质的酸碱性。有红色石蕊试纸和蓝色石蕊试纸两种。



石蕊试纸



蓝色石蕊试
纸遇酸性溶
液变红色



红色石蕊试
纸遇碱性溶
液变蓝色



睡觉眼珠的转动



小组合作交流

人物	发现现象	不断发问	反复实验	找到真理
谢皮罗教授	洗澡水的漩涡总是朝逆时针方向旋转	这是为什么呢？抓住问号不放	进行了反复的实验和研究	漩涡的方向与地球自转有关
化学家波义耳	偶然发现盐酸会使花瓣变红	是什么？会不会？有什么？什么样？	进行许多实验	终于制成了酸碱试纸
奥地利医生	儿子做梦时眼珠转动	什么关系？百思不得其解	进行了反复的观察实验	推断出凡睡者眼珠转动时都表示在做梦



人物	发现现象	不断发问	反复实验	找到真理
谢皮罗教授	洗澡水的漩涡总是朝逆时针方向旋转	这是为什么呢？ 抓住问号不放	进行了反复的实验和研究	漩涡的方向与地球自转有关
化学家波义耳	偶然发现盐酸会使花瓣变红	是什么？ 会不会？ 有什么？ 什么样？	进行许多实验	终于制成了酸碱试纸
奥地利医生	儿子做梦时眼珠转动	什么关系？ 百思不得其解	进行了反复的观察实验	推断出凡睡者眼珠转动时都表示在做梦

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/886051000212010201>