

语文·六年级(下)

《小学教材全解》

伴读预习

主讲教师：奇 奇





小学教材全解·伴你预习

RJ·六年级语文(下)

第19课



真理诞生于一百个问号之后



作者我知道

生平简介：叶永烈，1940年生，浙江温州人。

1963年毕业于北京大学化学系。

文学成就：著名科普作家、传记文学作家，是《十万个为什么》的主要作者之一。其新版《小灵通漫游未来》获第十三届中国图书奖。2005年获中国当代优秀传记文学作家奖。

主要作品：科幻故事《小灵通漫游未来》；传记《历史选择了毛泽东》《毛泽东和蒋介石》等。





欣赏课文

真理诞生于一百个问号之后

有人说过这样一句话：真理诞生于一百个问号之后。其实，这句话本身就是一个真理。

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，差不多都善于从细小的、司空见惯的现象中看出问题，不断发问，不断解决疑问，追根求源，最后把“？”拉直变成“！”，找到了真理。

洗澡是一件非常普通的事情，而美国麻省理工学院机械工程系的谢皮罗教授却敏锐地注意到：每次放掉洗澡水时，水的漩(xuán)涡(wō)总是朝逆时针方向旋转的。这是为什么呢？谢皮罗紧紧抓住这个问号不放，进行了反复的实验和研究。1962年他发表了论文，认为这种漩涡与地球



欣赏课文

的自转有关，如果地球停止旋转，就不会产生这种漩涡。他认为，在北半球，洗澡水朝逆时针方向旋转；如果是在南半球，洗澡水的漩涡将朝顺时针方向旋转；而在赤道，则不会形成漩涡。他的这个见解，引起各国科学家的极大兴趣，他们纷纷在各地进行实验，结果证明谢皮罗的结论完全正确。

无独有偶。17世纪的一个夏天，英国著名化学家波义耳正急匆匆地向自己的实验室走去，刚要跨入实验室大门，阵阵醉人的香气扑鼻而来，他这才发现花圃(pǔ)里的玫瑰开花了。他本想好好欣赏一下迷人的花朵，但想到一天的实验安排，便摘下几朵紫罗兰插入一个盛水的烧瓶中，然后开始和助手们做实验。不巧的是，一个助手不慎把一滴盐酸溅到紫罗兰上，爱花的波义



欣赏课文

耳急忙把冒烟的紫罗兰用水冲洗了一下，重新插入花瓶中。谁知当水落到花瓣上后，溅上盐酸的花瓣奇迹般地变红了，波义耳立即敏感地意识到紫罗兰中有一种成分遇盐酸会变红。那么，这种物质到底是什么？别的植物中会不会有同样的物质？别的酸对这种物质会有什么样的反应？这对化学研究有什么样的意义？这一奇怪的现象以及一连串的问题，促使波义耳进行了许多实验。由此他发现，大部分花草受酸或碱的作用都会改变颜色，其中以石蕊(ruǐ)地衣中提取的紫色浸液最明显，它遇酸变成红色，遇碱变成蓝色。利用这一特点，波义耳制成了实验中常用的酸碱试纸——石蕊试纸。在以后的三百多年间，这种试纸一直被广泛应用于化学实验中。

最有趣的是一位奥地利医生。一次儿子睡觉时，他发现儿子的眼珠



欣赏课文

忽然转动起来。他感到很奇怪，连忙叫醒儿子，儿子说他刚才做了个梦。这位医生想，眼珠转动会不会与做梦有关呢？会是什么关系呢？他百思不得其解。于是，带着一连串的疑问，他以儿子、妻子、邻居为实验对象，进行了反复的观察实验，最后得出结论：当睡觉的人眼珠转动时，他确实正在做梦。如今，人们研究梦的生理学，便根据眼珠转动的次数和时间，来测量人做梦的次数与梦的长短。

洗澡水的漩涡，紫罗兰的变色，睡觉时眼珠的转动，这些都是很平常的事情。善于“打破沙锅问到底”的人，却从中有所发现，有所发明，有所创造，有所成就。

在科学史上，这样的事例还有很多，它说明科学并不神秘，真理并



欣赏课文

不遥远。只要你见微知著，善于发问并不断探索，那么，当你解答了若干个问号之后，就能发现真理。

当然，见微知著、善于发问并不断探索的能力，不是凭空产生的。正像数学家华罗庚(gēng)说过的，科学的灵感，决不是坐等可以等来的。如果说，科学领域的发现有什么偶然的机遇的话，那么这种“偶然的机遇”只能给那些有准备的人，给那些善于独立思考的人，给那些具有锲(qiè)而不舍精神的人。



走进背景林

石蕊试纸

石蕊是一种枝状地衣，可提炼出红紫色的结晶粉末，粉末的主要成分是碱性碳酸盐。这种粉末微溶于水，易溶于酒精。将粉末溶于酒精溶液等，形成一种混合物，就是石蕊色素染料。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。如果将石蕊试纸放在酸性溶液中，试纸就会变成红色，放入碱性溶液中，试纸则变成蓝色。



小学教材全解·伴你预习

RJ·六年级语文(下)



我会写生字

澡 械 逆 玫 域



词语解释

学说：指学术上自成理论体系的主张或见解。

司空见惯：司空：古代官名。看得多了，不以为奇。

追根求源：追溯事物发生的根源。



词语解释

无独有偶：独：一个。偶：一双，一对。某种少见的情况，偏有类似的出现配成一对儿。

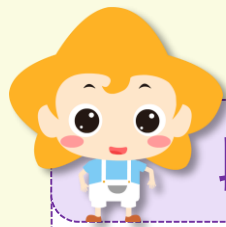
百思不得其解：百：多次。解：理解。百般思索也无法理解。



词语解释

打破沙锅问到底：问：“璺”(wèn)的谐音，指玉石或陶瓷器上的裂纹、裂缝。比喻追究事情的根底。

见微知著：微：隐约。著：明显。见到事情的苗头，就能知道它的实质和发展趋势。

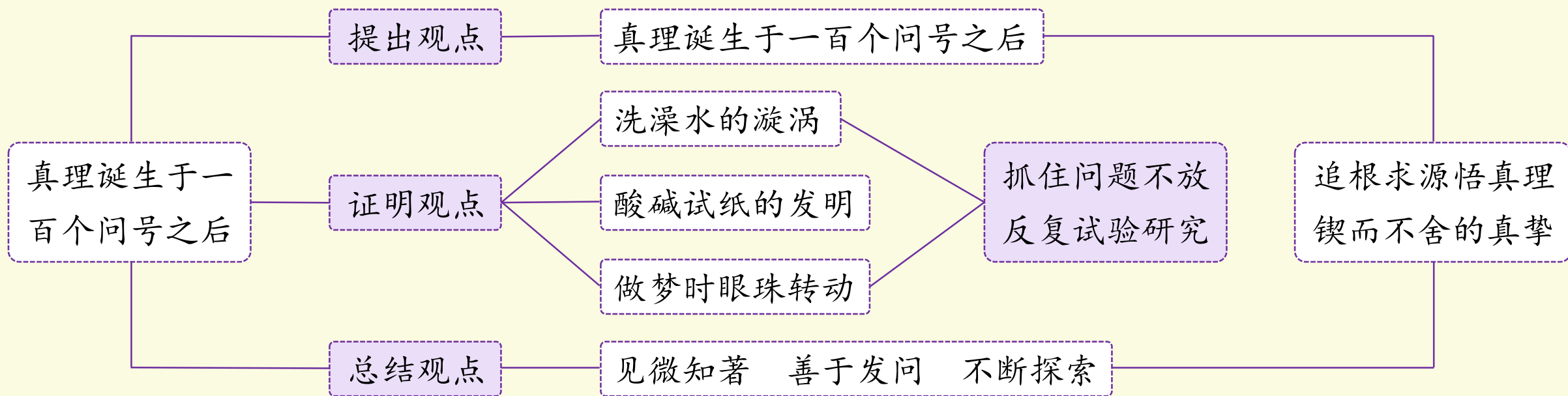


段落划分

第一部分(1段): 开门见山, 提出观点。明确指出: “真理诞生于一百个问号之后”本身就是“真理”。

第二部分(2~6段): 运用事例, 证明观点。列举的三个生活中的小事例, 证明前面提出的观点是正确的。这是文章的主体部分。

第三部分(7、8段): 总结全文, 重申观点。指出科学并不神秘, 也不遥远, 关键在于见微知著, 不断探索, 善于独立思考, 具有锲而不舍的精神。





主要内容

本文开门见山提出论点“真理诞生于一百个问号之后”，接下来通过三个不同人物遇到问题不放过，努力将“问号”变成“感叹号”的事例论述了这个观点，最后进行总结，指出只有见微知著，善于独立思考，具有锲而不舍精神的人，才能发现真理。





主题解说

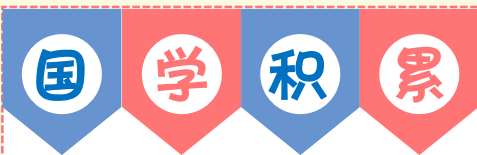
本文主要用三个具体事例论述了只要善于观察，不断发问，不断解决疑问，锲而不舍地追根求源，就能在现实生活中发现真理。



感悟心语

学过本篇课文你的感受是什么呢?

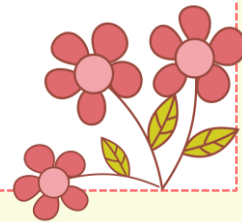
“学贵有疑，疑则进也。”在学习和生活中，我们要有怀疑的精神，不要盲从或迷信。只有在不断质疑、解疑的过程中，我们才能发现奥秘，揭示规律，才能使自己不断发展和进步。



锲而舍之，朽木不折；锲而不舍，金石可镂。

——《荀子·劝学篇》

赏析：这句话是说无论治学、办事，一定要有“锲而不舍”的精神，不能半途而废。如果半途而废，即使是一块朽木，你也刻不动它；然而只要你一直刻下去不放弃，哪怕是金属、石头，都能雕刻成功。



谢谢观赏

