

真理诞生于一百个问号之后





这是一个什么标点
符号？它有什么含义
？

把问号的上半部分拉直，就会变成什么标点符号？它又有什么含义？

? !

想一想“？”代表课题中的哪个词语，“！”又代表课题中的哪个词语。

？：问号

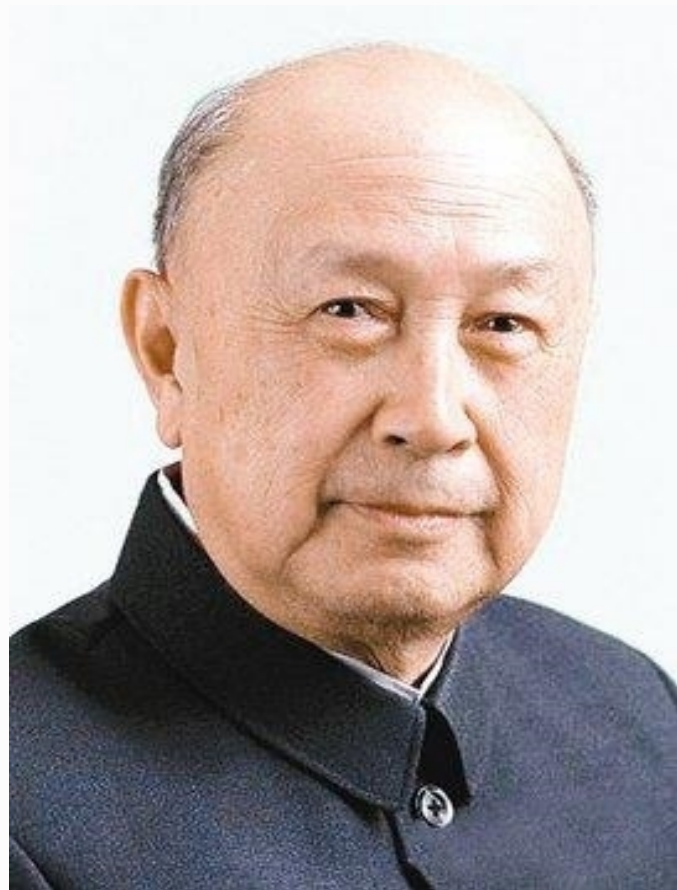
！：真理

科学家们的故事



袁隆平我国杂交水稻研究创始人，被誉为“杂交水稻之父”、“当今中国最著名的科学家”、“当代神农氏”、“米神”等。2000年度获得国家最高科学技术奖

科学家们的故事



钱学森世界著名科学家，空气动力学家，中国载人航天奠基人，“中国科制之父”和“火箭之王”，由于钱学森回国效力，中国导弹、原子弹的发射向前推进了至少20年。

科学家们的故事



华罗庚
1910~1985

聪明出于勤奋，
天才在于积累。

随行天下photophoto.cn 编号: 17004914

华罗庚，国际数学大师，中国科学院院士，是中国解析数论、矩阵几何学、典型群、自安函数论等多方面研究的创始人和开拓者，“中国解析数论学派”创始人。被誉为“中国现代数学之父”，“中国数学之神”，“人民数学家”。被列为芝加哥科学技术博物馆中当今世界88位数学伟人之一。美国著名数学家贝特曼著文称：“华罗庚是中国的爱因斯坦，足够成为全世界所有著名科学院的院士”。

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。



叶永烈（1940—），浙江温州人。著名科普作家、传记文学作家、报告文学家，是《**十万个为什么**》的主要作者，著有科幻故事《**小灵通漫游未来**》，影响较大。还著有《历史选择了毛泽东》《毛泽东和蒋介石》《星条旗下的中国人》《胡乔木传》《马思聪传》等传记。新版《小灵通漫游未来》于2002年12月获第十三届中国图书奖。2005年10月获中国当代优秀传记文学作家奖。

自读课文，自学生字词。先把句子读通顺，再朗读课文。

真理	领域	建树	司空见惯	敏感
提取	明显	无独有偶	无聊	吻合
不可思议		偶然	文献	系统
整理	见微知著		灵感	机遇
诞生	疑问追根求源		急匆匆	花圃
盐酸	飞溅	石蕊	魏国无聊	搜集证据
蚯蚓	出版	阶段	锲而不舍	



快速浏览课文，想一想作者的观点是什么？

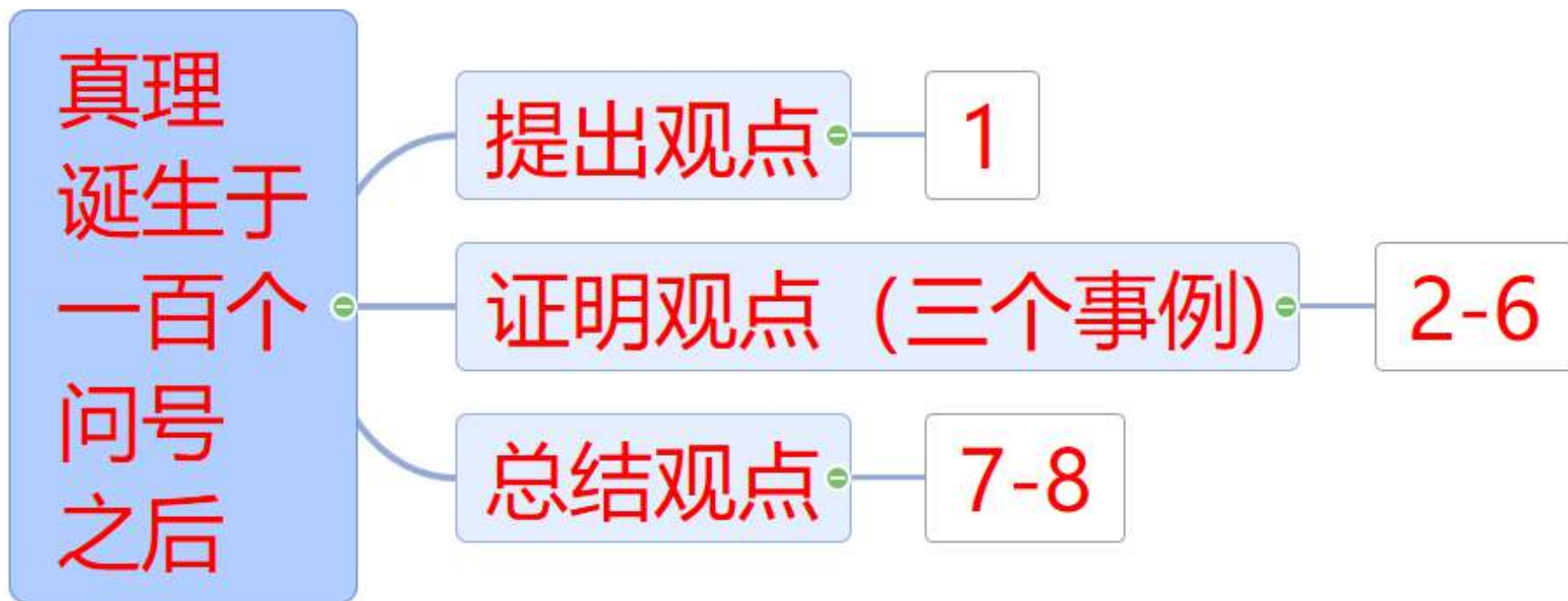
15 真理^{dàn}诞生于一百个问号之后

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。

文章题目

中心论点

边读边想课文每个自然段都写了什么？给课文划分段落。





15 真理^{dàn}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。

许多问题

【真理】真实的道理，即客观事物及其规律在人的意识中的正确反映。

阅读3-5自然段，作者为了证明自己的观点列举了哪些事例？试着将事例用简洁的语言概况出来完成表格。

15 真理诞生于一百个问号之后

1 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。

2 纵观千百年来的科学技术发展史，那些在科学领域有所建树的人，都善于从细微的、司空见惯的现象中发现问题，不断发问，不断解决疑问，追根求源，最后把“？”拉直变成“！”，找到真理。

3 波义耳是17世纪英国著名的化学家。一天，他急匆匆地向自己的实验室走去，路过花园时，阵阵醉人的香气扑鼻而来，他这才发现花园里的花已经开了。他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了紫罗兰上，爱花的波义耳急忙把冒烟的紫罗兰冲洗了一下，重新插入花瓶中。谁知过了一会儿，溅上盐酸的花瓣竟奇迹般地变红了。波义耳立即敏感地意识到，紫罗兰中有一种物质遇到盐酸会变红。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。从那以后，这种试纸一直被广泛应用于化学实验中。

4 无独有偶。20世纪初的一天，因病住院的德国气象学家魏格纳正无聊地看着墙上的世界地图，突然发现南美洲东海岸的凸出部分与非洲西海岸的凹陷部分，竟然不可思议地互相吻合！魏格纳被自己偶然的发现惊呆了。这不会是一种巧合吧？他将地图上的一块块陆地作了比较，结果发现，从海岸线的情形看，地球上所有的大陆都能较好地吻合在一起。病愈之后，魏格纳开始认真地研究这个有趣的现象。他阅读了大量的相关文献，同时搜集古生物学方面的证据。他注意到，一位名叫米歇尔逊的生物学家发现，在美国东海岸有一种蚯蚓，欧洲西海岸的同纬度地区也有这种蚯蚓，而在美国西海岸却没有这种蚯蚓。魏格纳认为，这种蚯蚓的分布情况正说明，欧洲大陆与美洲大陆本来是连在一起的，否则，蚯蚓即使是插上翅膀也难以飞渡重洋。1915年，魏格纳系统整理了他的“大陆漂移学说”，出版了《海陆的起源》一书，在地质学界产生了重大影响。

5 更有趣的是一位名叫阿瑟林斯基的俄裔美国睡眠研究专家。一次，他发现儿子在睡觉的时候，眼珠忽然转动起来。他感到很奇怪：为什么睡觉时眼珠会转动？这会不会与做梦有关？会是什么关系呢？阿瑟林斯基带着一连串的疑问，对自己八岁的儿子进行了实验，结果表明：脑电波的变化与做梦有关。接着，他又对二十名成

年人进行了反复的观察实验，最后得出结论：睡眠中眼珠快速转动的时候，人的脑电波也会发生较大的变化，这是人最容易做梦的阶段。阿瑟林斯基的研究成果，成为心理学家研究做梦的重要依据。

6 在科学史上，这样的事例还有很多，这说明科学并不神秘，真理并不遥远。只要你见微知著，善于发问并不断探索，那么，当你解决了若干个问号之后，就有可能发现真理。

7 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。正像数学家华罗庚说过的，科学的灵感，绝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”只会给那些善于独立思考的人，给那些具有锲而不舍精神的人。

域	惯	圃	盐	溅	蕊
魏	搜	蚯	蚓	版	阶

③ 默读课文，想想“真理诞生于一百个问号之后”这句话的含义，再说说你从中受到了什么启发。

④ 为了证明自己的观点，作者列举了哪几个事例？每个事例是按照怎样的顺序写的？

⑤ 小练笔

仿照课文的写法，用具体事例说明一个观点，如“有志者事竟成”“玩也能玩出名堂”。

本文作者叶水照，选作课文时有改动。

为了论证中心论点，作者阐述了几个具体事例

相关段落	主要人物	具体事例
第3自然段	英国化学家波义耳	波义耳发现植物酸碱反应并发明石蕊试纸。
第4自然段	德国气象学家魏格纳	魏格纳通过观察地图提出大陆漂移学说。
第5自然段	睡眠专家阿瑟林斯基	阿瑟林斯基发现脑电波的变化和做梦有关。

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/766125214055010105>