

全国中小学教学大纲+创新素质教育训练+学科课本同步内容

兴趣是学习的动力 创新是课堂的真谛
ZHONGGUO XUESHENG BAIKETANMI

中国学生百科探秘 海洋探秘

海底龙宫在哪里

学习委员 编著



吉林电子出版社

Z228
600

最佳课堂

海洋探秘

学习委员 主编

吉林电子出版社

中国学生百科探秘

(最佳课堂)

选题策划: 王 霖 马 力

责任编辑: 陈沛雄

出 版: 吉林电子出版社

地 址: 长春市人民大街 4646 号 邮 编: 130021

电 话: 0431-5668194 传 真: 0431-5668194

印 刷: 北京书林印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/32

印 张: 108

版 次: 2006 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900444-07-6

全套 24 册定价: 498.00 元 (CD-ROM)

前 言

把兴趣引进课本，使爱好代替讲台，将学生的被动接受知识变为主动学习吸收，激发学生的阅读热情与探索精神，奠定良好的知识基础与创新素质，这就是本套全书的宗旨。

本套全书根据全国中小学教学大纲的要求，同时根据创新素质教育的要求，再结合全国中小学各科课本的同步内容编撰而成，是各学科的有益补充和知识范围的深层挖掘，是现代中小学生都必须掌握的知识内容。这些百科未解知识之谜，能够增长中小学生的知识，开拓他们的视野。

我们的学校教学都是一些已知的基础文化知识，其内容一般都比较简单和死板，都已有比较科学而清楚的定论，这些知识是前人创造的，也是比较容易掌握的，其实，教学的真正目的是在掌握已知知识的基础上，探索未知的知识，创造未知的领域，不断推动科学文化知识向前发展，使我们真正成为自然的主人。

目前，我们中小学生手中的薄薄课本的知识面显得单调而不足，事实上，我们生活在一个迷宫一样的地球上，已知的知识是很少的有形板块，而未知的领域才是很大的无形部分。人类社会和自然世界是那么丰富多彩，使我们对于那许许多多的难解之谜和科学现象，不得不密切关注和发出疑问。我们应不断地去认识它，勇敢地

去探索它。古今中外许许多多的科学先驱不断奋斗，一个个谜团不断解开，推进了科学技术的大发展，但无数新的奇怪事物和难解之谜，又不得不使我们向新的问题发起挑战。科学技术不断发展，人类探索永无止境，解决旧问题，探索新领域，这就是人类一步一步发展的足迹。

作为中小學生，我们应该站在前人知识的终点上，接过前人手中的火炬，勇敢地探索未来知识的巅峰，跑到未来知识的最前沿，推动人类社会不断向前发展。

为此，我们在综合了国内外最新研究成果的基础上，根据全国中小學生学习和阅读的特点，编辑了这套《最佳课堂》。本套全书包括《数学探秘》、《物理探秘》、《化学探秘》、《语文探秘》、《政治探秘》、《历史探秘》、《文化探秘》、《文学探秘》、《文艺探秘》、《体育探秘》、《娱乐探秘》、《生物探秘》、《生理探秘》、《医学探秘》、《自然探秘》、《地理探秘》、《海洋探秘》、《军事探秘》、《文明探秘》、《考古探秘》、《科学探秘》、《天文探秘》、《宇宙探秘》、《侦破探秘》。

本套全书全面而系统地介绍了中小學生各科知识的难解之谜，集知识性、趣味性、新奇性、疑问性与科普性于一体，深入浅出，生动可读，通俗易懂，目的是使广大中小學生在興味盎然地领略百科知识难解之谜和科学技术的同时，能够加深思考，启迪智慧，开阔视野，探索创新，并以此激发中小學生的求知欲望和探索精神，激发中小學生学习的兴趣和热爱科学、追求科学的热情，使我们全国的中小學生都能自觉学习、主动探索，真正达到创新素质教育的目的。

目 录

海洋是怎样形成的	(1)
海水是从哪里来的	(4)
深海生命之谜	(6)
海洋中是否有“无底洞”	(8)
海流之谜	(10)
海鸣是怎么回事	(13)
海水为什么是咸的	(15)
海水温度之谜	(17)
海水涨落之谜	(20)
无风三尺浪之谜	(23)
海流之谜	(26)
海岛形成之谜	(29)
海水为什么会发光	(32)
深海潜流是怎样形成的	(34)
海水“密度跃层”的探索	(36)
海光和海水开花	(43)
大海在头顶之谜	(46)
“赤潮”之谜	(49)
红海扩张之谜	(56)
海温为啥会骤然下降	(61)
没有咸味的波罗的海	(63)
太平洋成因之谜	(64)

南极洲是从北冰洋里挖出来的吗	(68)
红海真的能变成新大洋吗	(69)
威力巨大的海洋台风	(73)
海雾之谜	(75)
海上巨浪的产生之谜	(79)
魔海形成之谜	(84)
黑潮之谜	(86)
海面为何有高有低	(91)
海洋中有淡水河吗	(93)
北大西洋上吃人的“死神岛”	(99)
“海怪”之谜	(101)
海洋中的淡水河	(107)
珊瑚岛是如何形成的	(112)
海底深渊之谜	(114)
神秘恐怖的地震海啸	(119)

海洋是怎样形成的

大海是什么时候诞生的，又是怎样诞生的呢？

有的专家认为，地球是从它的母亲——太阳的怀抱里脱胎而出的。当地球刚从炽热的太阳中分离出来开始独立生活的时候，还是一团熔融状态的岩浆火球，它一边不停地自转，一边又绕着太阳公转。后来，由于热量的散失，它逐渐冷却下来。它的表面冷却得快，首先形成一层硬壳、它的内部也要冷却和收缩，结果，在地壳的下面便出现空隙。这种状态当然不能长久，在重力作用下，地壳便大规模下陷。它们相互挤压，形成褶皱，出现许多裂缝。岩浆从裂缝中涌出，引起火山爆发和地震。从地球深处进出的熔岩，在地壳上缓缓流动，铺满了地壳，也把地壳上原有的许多裂缝填满。渐渐地，这层进出的熔岩也冷却了，地壳也因此变厚起来。那些高耸的部分就成为陆地，那些低陷的部分就成为海洋。

还有一部分学者认为，地球在形成过程中，将自己的一部分甩了出去，形成自己的一个女儿、太阳的“孙女”——月亮。

所有这一切都发生在 20 亿年以前。

月亮被甩出以后，地壳上留下了一个大窟窿，这就是现在的太平洋。月亮诞生时，地球所经历的震动极其强烈，强烈的震动必然会使尚未完全凝固的地壳的其余

部分张裂开来，出现巨大的裂隙，于是，大西洋和印度洋也形成了。

严格说来，这还只是一些干涸的海洋，里面并没有水。随着地球的不断冷却和凝固，一部分水便从岩石中压榨出来，但这时地表的温度仍然很高，从岩石中压榨出来的水很快变成蒸汽，充溢于地球周围的大气中。水蒸气越来越多，终于达到饱和的程度。随着地球的进一步冷却，饱和的水蒸气便开始凝结成水滴；水滴越积越大，越变越重，在重力作用下，它们降落下来，地球便开始下了一场滂沱大雨。

这是地球上第一场雨，也是一场极不平常的雨。它没有止息地下了几千年、几万年，甚至几百万年，而原先干涸的海洋这时也就成为名副其实的汪洋大海了。

另有一种学说认为地球是一团冷凝的固态物质。

当早期的地球大致上达到了现在的质量时，必然会以更大的引力吸引周围的固态物质，使其以极高的速度与地球相撞——如此剧烈的碰撞，必然会产生极高的温度，足以使碰撞物体本身和地球表面碰撞区的物质完全气化、经过反复碰撞，地球表面便变得坑坑洼洼，出现了高地和海洋。

第四种观点是1912年德国科学家魏格纳提出的大陆漂移学说。这种学说认为，地球上原先有一块庞大的原始陆地，叫做泛大陆，它被广袤的海洋——泛大洋所围绕。后来，这块大陆分裂开来了，像浮在水上的冰块，不断漂移，越漂越远，越分越开，终于，美洲脱离了非洲和欧洲，中间留下的空隙就变成大西洋。非洲有一半脱离了亚洲，在漂移过程中，它的南端略有移动，渐渐

与印巴次大陆分开，这样，印度洋也诞生了。还有两块比较小的陆地离开了亚洲和非洲，向南漂去，一直漂到很南的地方，这就是澳大利亚和南极洲。随着大西洋和印度洋的诞生，原来的泛大洋缩小了，变成了今天的太平洋。

以上假说，虽然公说公有理，但都未真正解开海洋成因之谜，这个谜团还有待于我们进一步去探索。

海水是从哪里来的

地球可称为是一个水球，在它的表面上有大约四分之三的面积是海洋，除此之外还有其他的水源，但海水是地球水的主体。那么多的海水是从哪里来的呢？

起初，人们认为，这些水是地球原本就有的。当地球从原始太阳星云中凝聚出来时，便携带有这部分水。随着地球的不断变化，这些起初以结构水、结晶水等形式贮存于矿物和岩石中的水释放出来，成为海水的来源。譬如，在火山活动中总有大量的水蒸气伴随岩浆喷溢出来。据此，一些人认为，这些水气便是从地球深部释放出来的“初生水”。

天体地质研究表明，在地球的近邻中，无论是距太阳较近的金星和水星，还是距太阳更远一些的火星，甚至离地球最近的月球都是贫水的，唯有地球得天独厚，拥有如此多的水。科学家们对此说法不一。一些人认为，地球上的水，不是地球所固有的，而是由撞入地球的彗星带来的。一些由冰块组成的小彗星冲入地球大气层，陨冰因摩擦生热转化成彗星水。

有的学者认为，金星、火星和月球上原先也有水，但是由于月球和火星质量太小，引力太小，致使原有的水全部逃逸；火星表面温度又太高，也无法维持水的存在。地球由于条件适中，就使原有的水能够长期保存下

来。不能从地球近邻目前的贫水状态来推论地球早期也是贫水的。

我国学者董妙生提出“大自然存在多四季规律”的假说。按此假说，自地球形成至今的46亿年间，生物圈曾数次周期性地从地球转移到另一个星球，又周期性地像候鸟回归那样循环到地球上来。这其中自然也包括海水的数度干涸与高涨。用此假说，正可以解决以往“天外来水”说和“地球固有”说都未能解决的难题。

但是，海水到底来自何方，科学的根据并不充足，因此，海水的发源处仍是一个谜。

深海生命之谜

一提起深海，人们自然会把它同伸手不见五指的黑夜联系起来。大家都知道，万物生长靠太阳，没有太阳，植物就不能生长；而没有植物，动物也就失去了生存的条件。那么，在深海里，常年漆黑一片，应该是不会有生物存在的。美国的一艘深海探测器“阿尔文号”通过对深海进行考察，对以上说法提出了严峻的挑战。

1977年2月，“阿尔文号”在东太平洋加拉帕戈斯群岛附近几千米深的海下热泉处发现，这个终年黑暗没有阳光的世界，其实是一个繁衍生命的沃土，在这里，生活着许多蛤、贝、白蚌、蟹和红冠蠕虫等动物，但其形状却与阳光世界里的有很大区别。这里的红冠蠕虫最长的达2~3米，它用白色外套管把自己固定在岩石上，保护着自己的柔软身体。它没有嘴，没有眼睛，也没有消化系统，就靠着伸出套管顶端的身体过滤海水中的食物。它的血液里充满了富含铁质的血红蛋白，因此显得格外红。有一种巨蛤足有1英尺长，也是靠着过滤水中的颗粒食物生活。毛茸茸的深水白蚌与陆地上的蒲公英极为相似，好像与僧帽水母有一定的亲缘。还有一种象虾一样的动物，在眼睛柱柄的末端长着肉冠，用它在岩石上刮取食物。还有样子象蟹的东西，长着长腿的小蜘蛛，等等。这一切，给科学家们出了一个不小的难题，怎么

给它们分类？它们在没有阳光的世界里是怎么生活的？这些都是未解的谜。

有人曾对这些深海生命的生存条件进行过分析，认为海水经过高温和高压，所含的硫酸盐变成硫化氢，有些细菌就靠着硫化氢进行代谢，靠吸收温泉热能而得以繁殖；一些小动物则靠过滤这些细菌生存，大的动物又以小的动物为食物。就这样，在没有阳光的深海世界里，形成了一条独特的食物链，由此而维持了一系列生命的生存。

如果这一说法成立的话，那么，它给人类的启示将是极为深远的：人们一方面可以发展没有阳光的世界里的生物，另一方面，还可以探索没有阳光的星球上的生命。但是事情会是这么简单吗？

海洋中是否有“无底洞”

在希腊克法利尼亚岛阿哥斯托利昂港附近的爱奥尼亚海域，有一个许多世纪以来一直在吸取大量海水的无底洞。

据有人估计，每天失踪于这个无底洞里的海水竟有3万吨之多，曾经有人推测，这个无底洞，就像是地球的漏斗、竖井、落水洞一类地形。

我国四川省兴文县的石海洞乡，也有这样的一个大漏斗。它的长径650米，短径490米，深208米。无论是暴雨倾盆，还是山水聚至，其底部始终不积水。通常采用各种检测手段，总是能够重新找到消失于漏斗里的水流的遗迹，它们或近或远总会在地面上重新出现。可是，克法利尼亚岛附近的海底无底洞却与此不同，在那里消失的海水怎么也找不到。

为了揭开这个谜，美国地理学会曾派遣一支考察队先后两次到那里考察、试验。第一次试验毫无结果。第二次考察队员用玫瑰色的塑料小粒替水做“记号”。他们把130公斤重的这种肩负特殊使命的物质，统统投入到打旋转的海水里。片刻功夫，所有的小粒塑料就像一个整体，全部被无底深渊所吞没。科学家指望这一次可以把秘密揭穿，希望能在附近或者更远一些的海域找到一粒玫瑰色的塑料，但是，他们的计划仍然落空了。

许多年过去了，人们找遍了大海的每一个角落，但始终没有发现那些玫瑰色的塑料到底在哪里。它们真的流进无底洞了吗？

海流之谜

1856年，一艘在大西洋上航行的双桅帆船遇到了一场特大风暴，帆船被巨浪打坏，在汹涌的海面上挣扎了一番以后，漂到比斯开湾的平静岸边，抛锚停泊。水手们利用停航的空隙上岸打猎游玩。回船时，海上又刮起了一阵大风，海面重新动荡起来。为了帆船的安全，水手们在海滩上铲运海沙压舱。铲运了一阵，突然一名水手发现沙层中有一颗黑色的圆球，水手们十分惊奇。大家围拢过来，一看，圆球外表涂满了沥青，再剥开沥青，原来是一颗椰子壳。好奇怪呀！这里是一片荒滩，没有任何树木，更看不到椰子树。那么是谁带来的呢？大家疑惑着。还是一位年长的水手有主意：“劈开看看——于是，另一位水手飞快地从船上拿来斧头，劈开一看，“哇！有一卷书。”水手们齐声喊起来。

“书？！”水手们又惊奇了”。

“是的，一卷书！”

再仔细一看，原来是一卷羊皮纸，上面写满古体字。经过一番翻译，才知道这是1498年意大利航海家哥伦布在第二次西航途中给西班牙国王和王后的一封信，信中报告了与他同行的一艘帆船沉了，另一艘帆船的船员不服从他的命令，反叛了。这份重要报告没有能够送到国王手里，倒是漂到这个荒凉的海滩上，沉睡了358年！