



◎金星教育系列丛书 全心全意解疑解难◎

总主编/薛金星

中学教材全解[®]

ZHONGXUE JIAOCAI
QUANJIE

八年级科学(上)

浙江教育版



陕西出版集团 陕西人民教育出版社

◎金星教育系列丛书 全心全意解疑解难◎

中学教材全解

八年级科学（上）

浙江教育版

总 主 编	薛金星	
本册主编	李鹏云	
副 主 编	刘金娟	
编 委	郑玉国	杨子江
	李振喜	姬乐峰
	苏 怡	于 顺

陕西出版集团 陕西人民教育出版社



诚邀全国名师加盟

金星国际教育集团专注于少儿、小学、中学和大学教育类图书的研发策划与出版发行工作，现诚邀天下名师加盟“全国名师俱乐部”：每县拟选老师1人，俱乐部会员将成为本公司长期签约作者，享受优惠稿酬，并获长期购书优惠、赠书和及时提供各类教学科研信息等优惠服务。联系地址：山东省潍坊市安顺路4399号 金星大厦
邮政信箱：山东省潍坊市019755号信箱 邮编：261021

恳请各位名师对我们研发、出版的图书提出各类修订建议，并提供相应的文字材料。我们将根据建议采用情况及时支付给您丰厚报酬。

诚邀各位名师在教学过程中发现的好题、好方法、好教案、好学案等教学与考试研究成果，一旦采用，即付稿酬。

诚邀各位名师对我们的产品质量及营销建言献策。我们将根据贡献大小，分别给予不同形式的奖励。同时，我们也真诚欢迎广大一线师生来信、来函、来电、上网与我们交流沟通，为确保信息畅通，我们特设以下几个交流平台，供您选用：

图书邮购热线：(010) 61743009 61767818

图书邮购地址：北京市天通苑邮局6503信箱 邮购部（收） 邮政编码：102218

第一教育书店：<http://www.firstedubook.com>

<http://www.第一教育书店.中国>

第一教育书店-淘宝店：<http://shop58402493.taobao.com>

电子邮箱：book@jxedue.net

质量监督热线：(0536) 2223237 王老师

集团网站：<http://www.jxedue.net>

<http://www.金星教育.中国>

金星教学考试网：<http://www.jxjxks.com>

图书在版编目(CIP)数据

中学教材全解：浙江教育版. 八年级科学. 上 / 薛金星主编. -6版.

-西安：陕西人民教育出版社，2010.4

ISBN 978-7-5419-9030-4

I. 中... II. 薛... III. 数学课-初中-教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第075884号

中学教材全解·八年级科学(上)(浙江教育版)

陕西出版集团 出版发行

陕西人民教育出版社

(陕西省西安市丈八五路58号)

各地书店经销 北京泽宇印刷有限公司

890×1240毫米 32开本 10印张 420千字

2010年6月第6版 2010年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5419-9030-4

定价：19.80元



全心全意 解疑解难

——薛金星总主编对“全解”含义的界定

《中学教材全解》系列丛书是由薛金星先生策划并首创的一套“全解”形态的教辅图书。该丛书自2000年上市以来，备受广大中小学师生的关注与厚爱，销量逐年猛增。开辟了“全解”的新兴市场，创造了业界的神话！一时间全国各类跟风、克隆、仿冒的所谓“全解”蜂拥而出，严重扭曲了其原创初衷，损害了广大读者的利益。为正本源，我们专访了《中学教材全解》原创总主编薛金星先生，请他就“全解”的含义进行了全方位的界定。

问：薛先生，当初您为什么要编这样一套丛书呢？

答：我们编写这套丛书有三个目的，一是给老师提供一套备课、上课、写教案的辅助资料，二是为中学生提供一套自学丛书，三是给有一定辅导能力的家长准备一本辅导孩子功课的参考书。这三个目的可以概括为“学生用它能自学，老师拿它能讲课，家长有它能辅导”，是一套三位一体的自学丛书。

问：您当初考虑的可真全面，我想“全解”的“全”不只是这三方面的含义吧？

答：你问得很好，当然不只这三方面的含义了。首先是全面涵盖小学初高中乃至大学各学段。目前这套丛书涵盖了小学的语、数、英三大主科，初高中的九个学科，今年又跟进了《大学英语教材全解》；其次是各科知识覆盖面全，“全解”紧扣教材讲解知识，教材上的所有知识点包括插图无一落漏。

问：连图都包含了，真够全的，还有哪些方面呢？

答：再就是规律、方法、技巧总结全。本丛书在讲解到每一个知识点、每一课、每一节、每一章的时候，把与之相关的所有的规律、方法、技巧，不论课内课外都作了恰当的总结，呈献给学生。编写时，我们要求做到：点拨技巧，似春风化雨；传授方法，像洞穴探幽；总结规律，类渔夫收网。还有就是既要考虑平时自学、考试，又要瞄准中高考，二者兼顾。同时又不失与各学科的科技、生产、生活、实践全面联系，因为这是当前素质教育的基本要求。

问：看来您对素质教育的理解也很深刻到位，“全”我们基本上理解了，那么“解”又有什么含义呢？

答：这个问题问到点子上了。“解”简言之就是讲解、点拨和分析、概括。就是针对教材所涉及的知识、技巧、方法、规律，讲细、讲透、讲精、讲新、讲实、讲活、讲巧、讲典。我们要求编者必须紧扣教材讲解知识，巧设典例传授方法，构建网络总结规律，由浅入深，从易到难。力图实现本丛书“逐字逐词，逐句逐段，逐节逐课，全析全解各科教材；全面透彻，精细创新；全心全意，解疑解难”的编写理念和服务宗旨。

问：有读者反映您的《中学教材全解》题少，不利于学生提升能力，您怎么看？

答：这是一种误解，并不奇怪。首先要澄清什么是“题”？“全解”针对教材上的每一个知识点都配了极有对应性的例题和变式题，每章节后面都配有一定数量的跟踪训练题，还有课后练习题的答案详解，这些就是题呀。只不过我们的量小了一些，因为这套丛书的定位就是全面、细致地讲透教材，配那么多的练习题容易冲淡对知识的学习和方法的掌握，疲于奔命地解题不如首先掌握解题的工具。我们认为，对于学生而言，掌握一套方法比解一百道题更重要！

薛先生，感谢您在百忙中接受我们的采访，并为我们全方位界定了“全解”的含义。谢谢您！再见！

目录 CONTENTS

第 1 章 生活中的水 (1)	知能综合提升 (23)
本章综合解说..... (1)	同步跟踪训练 (24)
第 1 节 水在哪里 (3)	同步跟踪训练答案 (25)
课程标准要求 (3)	课后习题全解 (25)
知识技能全解 (3)	实验一 测量固体和液体的密度
典型例题全解 (7)	 (25)
挑战课标中考 (8)	实验目标要求 (25)
知能综合提升 (9)	实验内容详解 (26)
同步跟踪训练 (10)	随堂联想解题 (28)
同步跟踪训练答案 (11)	随堂联想解题答案 (29)
课后习题全解 (11)	第 4 节 水的压强 (29)
第 2 节 水的组成 (11)	课程标准要求 (29)
课程标准要求 (11)	知识技能全解 (29)
知识技能全解 (12)	典型例题全解 (34)
典型例题全解 (13)	挑战课标中考 (35)
挑战课标中考 (15)	知能综合提升 (36)
知能综合提升 (16)	同步跟踪训练 (37)
同步跟踪训练 (16)	同步跟踪训练答案 (38)
同步跟踪训练答案 (17)	课后习题全解 (39)
课后习题全解 (17)	第 5 节 水的浮力 (39)
第 3 节 水的密度 (17)	课程标准要求 (39)
课程标准要求 (17)	知识技能全解 (40)
知识技能全解 (18)	典型例题全解 (45)
典型例题全解 (21)	挑战课标中考 (46)
挑战课标中考 (22)	知能综合提升 (48)

同步跟踪训练	(49)	实验二 硫酸铜晶体的生长	(86)
同步跟踪训练答案	(50)	实验目标要求	(86)
课后习题全解	(50)	实验内容详解	(86)
第6节 物质在水中的分散		随堂联想解题	(87)
状况	(50)	随堂联想解题答案	(87)
课程标准要求	(50)	第9节 水的利用和保护	(87)
知识技能全解	(51)	课程标准要求	(87)
典型例题全解	(54)	知识技能全解	(88)
挑战课标中考	(56)	典型例题全解	(95)
知能综合提升	(57)	挑战课标中考	(96)
同步跟踪训练	(57)	知能综合提升	(97)
同步跟踪训练答案	(58)	同步跟踪训练	(98)
课后习题全解	(58)	同步跟踪训练答案	(98)
第7节 物质在水中的溶解	(59)	课后习题全解	(99)
课程标准要求	(59)	章末归纳总结	(100)
知识技能全解	(59)	知识网络归纳	(100)
典型例题全解	(69)	中考专题突破	(101)
挑战课标中考	(72)	中考能力提升	(102)
知能综合提升	(73)	中考能力提升答案	(106)
同步跟踪训练	(74)	第2章 地球的“外衣”——	
同步跟踪训练答案	(75)	大气	(108)
课后习题全解	(76)	本章综合解说	(108)
第8节 物质在水中的结晶	(76)	第1节 大气层	(110)
课程标准要求	(76)	课程标准要求	(110)
知识技能全解	(76)	知识技能全解	(110)
典型例题全解	(81)	典型例题全解	(112)
挑战课标中考	(82)	挑战课标中考	(113)
知能综合提升	(83)	知能综合提升	(113)
同步跟踪训练	(84)	同步跟踪训练	(114)
同步跟踪训练答案	(85)	同步跟踪训练答案	(114)
课后习题全解	(86)	课后习题全解	(115)

第 2 节 天气和气温	(115)	课后习题全解	(136)
课程标准要求	(115)	第 5 节 风	(136)
知识技能全解	(115)	课程标准要求	(136)
典型例题全解	(118)	知识技能全解	(136)
挑战课标中考	(119)	典型例题全解	(138)
知能综合提升	(119)	挑战课标中考	(139)
同步跟踪训练	(120)	知能综合提升	(139)
同步跟踪训练答案	(121)	同步跟踪训练	(139)
课后习题全解	(121)	同步跟踪训练答案	(140)
第 3 节 大气的压强	(121)	课后习题全解	(140)
课程标准要求	(121)	第 6 节 为什么会降水	(140)
知识技能全解	(122)	课程标准要求	(140)
典型例题全解	(125)	知识技能全解	(140)
挑战课标中考	(126)	典型例题全解	(143)
知能综合提升	(126)	挑战课标中考	(144)
同步跟踪训练	(127)	知能综合提升	(145)
同步跟踪训练答案	(128)	同步跟踪训练	(145)
课后习题全解	(128)	同步跟踪训练答案	(146)
实验 飞机机翼模型	(128)	课后习题全解	(146)
实验目标要求	(128)	第 7 节 明天的天气怎么样	(146)
实验内容详解	(128)	课程标准要求	(146)
随堂联想解题	(129)	知识技能全解	(146)
随堂联想解题答案	(129)	典型例题全解	(150)
第 4 节 大气压与人类生活	(130)	挑战课标中考	(151)
课程标准要求	(130)	知能综合提升	(152)
知识技能全解	(130)	同步跟踪训练	(152)
典型例题全解	(132)	同步跟踪训练答案	(153)
挑战课标中考	(134)	课后习题全解	(153)
知能综合提升	(135)	第 8 节 气候和影响气候的	
同步跟踪训练	(135)	因素	(153)
同步跟踪训练答案	(136)	课程标准要求	(153)

知识技能全解	(154)	同步跟踪训练	(188)
典型例题全解	(160)	同步跟踪训练答案	(188)
挑战课标中考	(161)	课后习题全解	(189)
知能综合提升	(162)	实验 植物的向性	(189)
同步跟踪训练	(162)	实验目标要求	(189)
同步跟踪训练答案	(163)	实验内容详解	(189)
课后习题全解	(163)	随堂联想解题	(190)
第9节 中国东部的季风与		随堂联想解题答案	(190)
西部的干旱气候	(163)	第2节 神奇的激素	(190)
课程标准要求	(163)	课程标准要求	(190)
知识技能全解	(163)	知识技能全解	(191)
典型例题全解	(169)	典型例题全解	(195)
挑战课标中考	(171)	挑战课标中考	(197)
知能综合提升	(172)	知能综合提升	(197)
同步跟踪训练	(172)	同步跟踪训练	(198)
同步跟踪训练答案	(173)	同步跟踪训练答案	(198)
课后习题全解	(173)	课后习题全解	(198)
章末归纳总结	(174)	第3节 神经调节	(199)
知识网络归纳	(174)	课程标准要求	(199)
中考专题突破	(175)	知识技能全解	(199)
中考能力提升	(177)	典型例题全解	(206)
中考能力提升答案	(180)	挑战课标中考	(208)
第3章 生命活动的调节 ...	(182)	知能综合提升	(208)
本章综合解说	(182)	同步跟踪训练	(209)
第1节 环境对生物行为的		同步跟踪训练答案	(210)
影响	(184)	课后习题全解	(210)
课程标准要求	(184)	第4节 动物的行为	(211)
知识技能全解	(184)	课程标准要求	(211)
典型例题全解	(186)	知识技能全解	(211)
挑战课标中考	(187)	典型例题全解	(215)
知能综合提升	(187)	挑战课标中考	(216)

知能综合提升	(216)	知识技能全解	(245)
同步跟踪训练	(217)	典型例题全解	(249)
同步跟踪训练答案	(217)	挑战课标中考	(250)
课后习题全解	(218)	知能综合提升	(251)
第 5 节 体温的控制	(218)	同步跟踪训练	(252)
课程标准要求	(218)	同步跟踪训练答案	(253)
知识技能全解	(218)	课后习题全解	(253)
典型例题全解	(222)	实验一 研究串、并联电路的	
挑战课标中考	(224)	电流特点	(253)
知能综合提升	(225)	实验目标要求	(253)
同步跟踪训练	(225)	实验内容详解	(254)
同步跟踪训练答案	(226)	随堂联想解题	(255)
课后习题全解	(226)	随堂联想解题答案	(256)
章末归纳总结	(227)	第 3 节 物质的导电性	(257)
知识网络归纳	(227)	课程标准要求	(257)
中考专题突破	(227)	知识技能全解	(257)
中考能力提升	(228)	典型例题全解	(260)
中考能力提升答案	(232)	挑战课标中考	(261)
第 4 章 电路探秘	(233)	知能综合提升	(261)
本章综合解说	(233)	同步跟踪训练	(262)
第 1 节 电路图	(235)	同步跟踪训练答案	(262)
课程标准要求	(235)	课后习题全解	(262)
知识技能全解	(235)	第 4 节 影响导体电阻大小的	
典型例题全解	(240)	因素	(263)
挑战课标中考	(241)	课程标准要求	(263)
知能综合提升	(242)	知识技能全解	(263)
同步跟踪训练	(243)	典型例题全解	(265)
同步跟踪训练答案	(244)	挑战课标中考	(266)
课后习题全解	(245)	知能综合提升	(267)
第 2 节 电流的测量	(245)	同步跟踪训练	(268)
课程标准要求	(245)	同步跟踪训练答案	(268)



课后习题全解	(269)	知识技能全解	(286)
第5节 变阻器	(269)	典型例题全解	(289)
课程标准要求	(269)	挑战课标中考	(290)
知识技能全解	(269)	知能综合提升	(291)
典型例题全解	(271)	同步跟踪训练	(292)
挑战课标中考	(272)	同步跟踪训练答案	(293)
知能综合提升	(273)	课后习题全解	(294)
同步跟踪训练	(273)	实验三 用电压表和电流表测	
同步跟踪训练答案	(274)	导体的电阻	(295)
课后习题全解	(274)	实验目标要求	(295)
第6节 电压的测量	(275)	实验内容详解	(295)
课程标准要求	(275)	随堂联想解题	(296)
知识技能全解	(275)	随堂联想解题答案	(297)
典型例题全解	(278)	第8节 电路的连接	(298)
挑战课标中考	(280)	课程标准要求	(298)
知能综合提升	(281)	知识技能全解	(298)
同步跟踪训练	(282)	典型例题全解	(301)
同步跟踪训练答案	(282)	挑战课标中考	(302)
课后习题全解	(283)	知能综合提升	(303)
实验二 研究串、并联电路的		同步跟踪训练	(304)
电压特点	(283)	同步跟踪训练答案	(304)
实验目标要求	(283)	课后习题全解	(305)
实验内容详解	(283)	章末归纳总结	(305)
随堂联想解题	(284)	知识网络归纳	(305)
随堂联想解题答案	(285)	中考专题突破	(306)
第7节 电流、电压和电阻的		中考能力提升	(308)
关系	(286)	中考能力提升答案	(311)
课程标准要求	(286)		

第1章

生活中的水

本章综合解说

一、趣味情景激思

2009年3月22日,是第17个“世界水日”。联合国确定2009年“世界水日”的宣传主题是“跨界水——共享的水,共享的机遇”。我国为纪念“世界水日”和开展“中国水周”活动的宣传主题为:“落实科学发展观,节约保护水资源。”由于管理不善、资源



水!水!水!

匮乏、环境变化及基础设施投入不足等方面的原因,全球约有11亿人无法获得安全的饮用水,26亿人缺乏基本卫生设施。“世界水日”呼唤地球儿女,要珍惜每一滴水。曾有人说过:“如果人类继续破坏和浪费水资源,那么人类看到的最后一滴水将是自己的眼泪。”

二、本章内容概要

本章主要内容:本章从地球上水的组成和分布入手,主要讲述水的有关知识,内容包括水的重要性及水循环的过程与特点,水的

BENZHANGZONGHEJIESHUO

**教材
全解**

组成,水的密度、压强和浮力,物质在水中的分散状况、溶解及结晶等。本章重点:密度、压强、浮力的概念及有关的探究和计算,饱和溶液和不饱和溶液的涵义,溶解度的涵义、影响因素及计算,晶体形成的几种方法,水的利用和保护等。本章难点:密度、压强、浮力的探究和计算,饱和溶液与不饱和溶液跟溶液浓度的区别和联系,溶液中溶质的质量分数与溶质的溶解度之间的关系及有关计算等。

三、课标学法点拨

1. 重视实验探究活动。实验探究是获得科学知识的重要依据,主动地体验探究活动,在知识的形成、联系、应用过程中养成科学的态度,掌握科学的方法,正确观察、记录、分析实验现象,得出正确的结论。

2. 对概念的理解要准确、全面,注意不同概念之间的区别和联系,从概念的辨析中加深对概念的理解和应用。

第1节 水在哪里



课程标准要求

KECHENGBIAOZHUNYAOQIU

1. 知道世界水体的构成和存在的形式。
2. 了解水的重要性。
3. 知道水循环的过程及水循环的意义。



知识技能全解

ZHISHIJINENGQUANJIE

相关知识回顾

缥缈的雾,晶莹的露,凝重的霜,轻柔的雪,同样的水分子,装点着我们生活的时空,物态可以变化,犹如生活需要色彩。

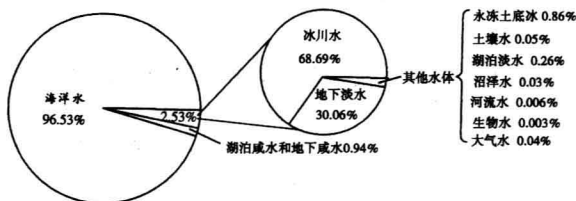
文中句子	物态变化	吸、放热情况
缥缈的雾(或晶莹的露)	液化	放热
凝重的霜	凝华	放热

教材知识全解

水是自然界最为活跃的因素之一,也是地球上一切生物得以生存的必要条件和物质基础。

知能点1 水的组成及分布

1. 世界水体的构成



海洋是地球水的最主要部分,约占地球总水量的 96.53%,陆地淡水只占总水量的 2.53%。陆地各种水体以冰川水和地下水的储量最大,冰川是地球上淡水的主力,储量约占全球淡水总储量的 $\frac{2}{3}$,主要分布在两极和高山地区,目前人们把它作为淡水资源直接加以利用的还不多。

我们通常所说的水资源是指陆地上各种可以被人们利用的淡水资源,目前人类利用的淡水资源主要是河流水、淡水湖泊水以及浅层地下水,储量仅占全球淡水总储量的 0.3%。

例1 读图 1-1-1 中的 A、B、C, 回答下列问题。

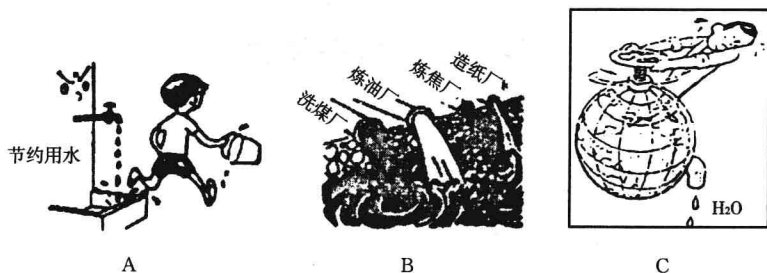


图 1-1-1

(1) 图 A、B 反映的是在水资源利用中存在的问题: A 图的问题为 _____, B 图的问题为 _____. 图 C 反映的是全球 _____ 资源危机。

(2) 针对出现的水危机, 人类保护水资源的措施有哪些?

分析: 淡水资源是人类生存和发展的必要条件和物质基础, 但是在人类利用水的过程中出现了一系列的问题, 目前水资源利用中存在的两个问题是浪费和污染, 这才导致了全球的淡水资源危机, 所以人类要采取各种措施保护仅占地球总水量 2.53% 的淡水资源。主要措施有: ①节约和合理用水, 减少对水资源的浪费; ②防止和治理水污染; ③植树造林, 防治水土流失; ④淡化海水, 扩大淡水来源。 **答案:** 见分析

点拨

仔细阅读题目提供的图, 提取信息, 然后分析问题、解决问题。

2. 水的存在形式

地球上的水有三态, 即液态、固态和气态。地球上的水大部分以液态的形式存在, 如海洋水和河流水。在寒冷的极地和高山地区, 水常以固态形式存在, 在空气中水主要以气态形式存在。自然界的水随着温度的改变, 状态也会发生变化, 因此地球上各种水体是相互联系的。

插图全解: (教材 P2) 五幅图列出了地球表面主要水体的存在形式。图 1-1, 冰川是地球上淡水的主体, 以固态形式存在, 储量占淡水总量的 $\frac{2}{3}$ 。图 1-2, 河流是目前人类利用的最主要的淡水来源, 与人类的关系也最为密切, 如我国黄河流域的生产、生活用水主要是黄河水。图 1-3, 地下水也是人类生产、生活的淡水来源。图 1-4, 海洋是地球水的最主要部分, 约占地球总水量的 96.53%。图 1-5, 湖泊分为淡水湖和咸水湖, 淡水湖泊水也是人类利用的淡水来源之一。

讨论: (教材 P3) (1) 用天平称一定量的干石灰, 放在室外一段时间, 再称干石灰, 质量增加一点儿。

(2) 在冬季, 戴眼镜的人从室外进入室内, 镜片上会出现一层雾。

(3) 夏季从井中抽水并抽满水缸, 一会儿水缸外面周围潮湿, 这是因为缸内水凉、缸外气温高, 水汽凝到缸壁上造成的。

知能点2 水与生命

水是生物生存所需的最基本的物质之一。人体、动植物都需要水,生物体内缺水到一定程度时,生命就会终止。

1. 不同水分条件下,生命体具有不同的行为特点和生理结构,以适应不同环境。绿色植物能够进行光合作用和蒸腾调温,水分承担输送养分任务。

在地中海沿岸,夏季炎热干燥,该地的树木叶子比较小,表面为“蜡质层”,以减少水分的蒸发。生活在寒冷海域中的海豹,胸部皮下脂肪的厚度可以达到 60 毫米。

2. 水是生命有机体的重要组成部分。

据测定,人体重量的 $\frac{2}{3}$ 以上是水分,儿童体内的水分含量更多,可以达到其体重的 $\frac{4}{5}$ 。各种生物体内都含有大量的水。

3. 水参与地球生命体的活动过程。

生物的生命活动也离不开水。只有在水分充足的时候,生物体内的各种生理活动才能正常进行。如人们曾发现埋藏在地下 1 000 多年的莲子始终没有发芽。后来人们把这些种子播在有水而通气的泥土里,沉睡了 1 000 多年的莲子竟然发了芽。

对人的生命活动来说,水也是至关重要的物质。一个健康的成年人每天平均约需 2.5 升水。一个人可以十几天不进食,但不能几天不补充水。摄入大量的水对人体几乎是无害的,但是当人体内水量不足时就会造成脱水,严重脱水时人就会有生命危险。

插图全解:(教材 P3)图 1-6:自然界的动物需要喝水。非洲热带草原的动物有迁徙的特点,哪里有水就哪里迁移。图 1-7:自然界的植物也需要水,水是植物进行光合作用的条件之一,水还承担运送植物体内养分的任务,没有水就没有植物。图 1-8:仙人掌为了适应热带沙漠高温少雨的环境,叶子变成了刺,降低了蒸腾作用,减少了水分的蒸发。

插图全解:(教材 P4)图 1-9:热带雨林地区降水多,水源丰富,森林茂密,气温高,一些植物叶子大,加强蒸腾作用,降低植物体内的温度。

讨论:(教材 P3)骆驼有“沙漠之舟”的称号,它一次能喝很多水,一部分水储存在它的驼峰里。另外,骆驼在炎热缺水的荒漠中生活,尿液非常少,当体温升到 $46\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时才出汗。

例2 读图 1-1-2 所示,骆驼刺生长在沙漠地区,试分析它能生存的条件(从叶子和根系方面分析)。

分析:在不同的水分条件下,生命体具有不同的行为特点和生理结构,以适应干旱的环境。

答案:骆驼刺的叶子变成细刺,以减少水分蒸腾,根系很发达,能从很广很深的地下吸取水分。荒漠中生活的骆驼刺,地下的根比地上部分长很多。

知能点3 水循环——水体运动的重要形式

水循环是指自然界的水周而复始连续运动的过程。

1. 水循环的过程:蒸发(蒸腾)、水汽输送、凝结、降水、径流。

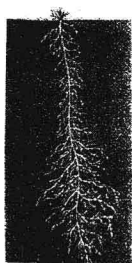


图 1-1-2

形成水循环的内因:水的物理属性,即水随着温度的不同会以固态、液态和气态三种形态出现。

导致水循环的外因:太阳辐射和地心引力。

2. 水循环

(1)大循环:海陆间水循环,地球上的各种水体,主要是海洋水,在太阳辐射作用下大量蒸发,形成水汽,水汽被气流输送到陆地上空,在适当条件下凝结,形成降水。降落到地面的水,或沿地面流动形成地表径流,或渗入地下形成地下径流,两者汇集成江河最后又返回海洋。水的这种循环运动称为海陆间水循环,简单表示为海洋—大气—陆地—海洋,它使陆地水不断地得到补充、更新,使水资源得以再生。

(2)小循环:①陆上内循环:陆地水通过蒸发或植物蒸腾形成水汽,水汽凝结又形成陆地降水,即陆地—大气,不过由陆上内循环补给陆地水体的水量很少。

②海上内循环:海洋水通过蒸发形成水汽,水汽凝结形成降水,降落到海洋,即海洋—大气。

3. 水循环的意义

水循环是地球上各水体间相互联系的纽带,使水圈成为一个动态的系统,从而维护了全球水量平衡,使陆地淡水资源不断更新。通过水循环,使海洋源源不断地向陆地供应淡水,滋润土地,哺育生命,我们生活的星球才会变得生机勃勃。

4. 造成水体平均更新周期快慢的因素

水是可更新资源,通过水循环,水在连续不断地运动转化,使地球上各种水体处于不断更新状态,从而维护全球水的动态平衡。即从总体看,海洋水、陆地水和大气水不会增多,也不会减少,但是各种水体的更新周期有快有慢,影响水体更新快慢的因素有水体的总量和水循环的活跃程度(太阳辐射强弱、蒸发快慢)。如河流水平均每 16 天多就可更换一次,每年可与大气降水交换更替 22 次。

插图全解:(教材 P5)图 1-10 水:的循环,从图中可以知道水循环的过程,在太阳光的照射下,陆地水和海洋水以直接蒸发的形式转化为大气水,植物体以蒸腾作用释放出水,冰川直接升华为气体,或融化为液态水补给河流、湖泊和地下水。空气中的水汽,在适当的条件下形成降水,降落到地表或海洋。降落到地面上的水,形成地表径流和地下径流,一部分水又会流入大海,成为海洋水体的一部分。

讨论:(教材 P6)1. 海洋水体和陆地水体通过蒸发、水汽输送、降水、下渗、地表或地下径流等一系列环节和过程紧密联系在一起,并进行着持续不断的循环。

2. 从水循环图上看,地球上水循环的途径可分为三类循环:(1)是海洋与陆地之间的水循环,称为海陆间水循环;(2)是陆上内循环;(3)是海上内循环。这三类循环可概括为各种水体蒸发为大气水,在适当的条件下形成降水,降落到地面的水一部分又回到海洋,如此周而复始地循环。

例3 读图 1-1-3,回答下列问题。

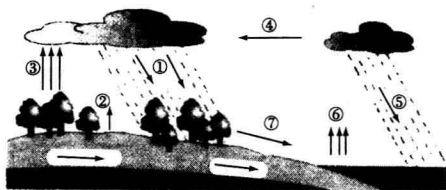


图 1-1-3 水循环示意图

(1)完成地球上水循环的某一条路径(在括号内填入相应的数字)。

水的蒸发()→水汽输送()→降水()→地表径流(),这条路径称为_____水循环。由②③①组成的水循环称为_____循环。

(2)能够使陆地水不断地得到补充、更新,使水资源得以再生的水循环是_____循环。

分析:此题主要考查水循环的途径。水循环的过程包括蒸发(蒸腾)、水汽输送、凝结、降水、径流等。

答案:(1)⑥ ④ ① ⑦ 海陆间 陆上内 (2)海陆间水

点拨

海陆间水循环使陆地水不断地得到补充、更新,使水资源得以再生。陆地内循环补给陆地水的水量很少。



典型例题全解

DIANXINGLITIGUANJIE

一、学科综合题

例1 下列有关水资源的叙述,正确的是()

- A. 通常说的水资源主要是指陆地上的淡水资源
- B. 河流水、淡水湖泊水以及浅层地下水占陆地上淡水资源储量的大部分
- C. 世界淡水资源除沙漠地区以外,其分布是比较均匀的
- D. 我国水资源丰富,人口平均占有量居世界第6位

分析:河流水、淡水湖泊水以及浅层地下水只占陆地淡水总量的小部分,占淡水比例最大的是冰川水;世界上水资源的分布是不均匀的,一般来说,降水多的地方水资源丰富;我国水资源丰富,但人口多,所以人均特别少。

答案:A

说明

水资源多少与降水有关,降水越多,水资源越丰富。