

浙江省最新教材全析全解



世纪树人

课本 全解

想知道上课内容吗？

本书告诉你 ……

想知道作业重点吗？

本书告诉你 ……

想知道考试范围吗？

本书告诉你 ……

初中科学

7

年级下
华师大版



时代出版传媒股份有限公司
黄山书社

浙江省最新教材全析全解



世纪树人

课本 全解

想知道上课内容吗？

本书告诉你 ……

想知道作业重点吗？

本书告诉你 ……

想知道考试范围吗？

本书告诉你 ……

初中科学

7

年级下
华师大版



APERTURE
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
黄山书社

责任编辑:黄 珊

封面设计:卢德湘

书 名	课本全解(七年级)
编 者	本书编委会
出版发行	黄山书社
地 址	合肥市政务文化新区圣泉路 1118 号出版传媒广场
印 刷	合肥瑞丰印务有限公司
开 本	880mm×1230mm 1/32
印 张	84
字 数	2750 千字
版 次	2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5461-0368-6
定 价	133.00 元(共 7 册)

前 言

为了让学生更轻松有效地学习,我们精心编写了《课本全解》系列丛书。本套丛书对新课标教材进行全面解读,遵循学生的认知规律。对学生的课前预习,课中学习,课后复习都给予全程精心辅导,是一套集工具性、科学性、高效性于一体的多功能辅导图书。

《课本全解》系列丛书按教师讲课和学生学习的顺序,全方位讲解。全书设以下栏目(科学):

栏目名称		栏目内容
单元导学		通过"三维目标""内容概述""学习指导"介绍本单元各课的学习背景,并提出各小节的学习指点。
课 文 学 习	课前预习	对与本节相关的已学知识进行回顾,展现新课的学习要点。
	课文全解	对本小节所涉及的知识进行详细讲解,并安排例题举一反三。
	课后归纳	对本节内容进行结构图解,提炼出本节的知识要点。
	知识应用	对重点难点题型给予详细剖析,并设有最新中考题进行巩固练习。
单元小结		对本单元所学的知识要点进行归纳总结,并设一个学习讲座,给予学生科学知识拓宽和方法。
参考答案		主要是针对习题的答案和解析,详细分析解题思路,点拨解题方法,方便学生自学和教师备课。

为了使本套丛书真正成为广大老师、学生、家长量身打造的实用的教辅图书,我们真诚希望大家提出宝贵意见和建议,以便我们更好地为大家服务。

编委会名单：

赵建忠 刘海宇 史筠萍 房军礼

丁伟剑 方芝羽 周乐军 陈晓宏

熊瑞玉 孙丛文 韩 方 王玲玲

孙惠惠 陈卫芳 沈祥舜 何小芳

张明琪 余晶晶 代睿婷 李 敏

目 录

第一章 水

单元导学	1
课文学习	
第一节 地球上的水	2
第二节 水的密度与三态变化	10
第三节 水是常用的溶剂	26
第四节 水的组成	41
第五节 检验水的存在	48
第六节 水资源的利用和保护	52
单元小结	63

第二章 空 气

单元导学	73
课文学习	
第一节 空气的存在	75
第二节 空气的成分	84
第三节 氧 气	93
第四节 二氧化碳	109
第五节 保护大气圈	121
单元小结	136

第三章 阳 光

单元导学	145
课文学习	
第一节 太阳辐射能	146

第二节	阳光的传播	154
第三节	阳光的组成	162
单元小结		171

第四章 土壤

单元导学		176
课文学习		
第一节	土壤的组成和利用	177
第二节	土壤与植物	187
第三节	土壤污染的防治	196
单元小结		204

第五章 生物体的结构层次

单元导学		209
课文学习		
第一节	生物体	210
第二节	细 胞	223
第三节	组织、器官和系统	240
单元小结		252

第六章 物质的结构

单元导学		261
课文学习		
第一节	物质由微粒构成	262
第二节	元 素	276
第三节	植物的变化与性质	288
单元小结		300
参考答案		307

第一章 水

单元导学

三维目标 >>>

1. 知识与技能目标

- (1)初步了解水在自然界中的分布情况;
- (2)理解密度的定义,初步学会测量液体密度的方法;
- (3)掌握水在三态变化过程中热量变化情况;
- (4)知道水是一种常用的溶剂,理解溶液的相关知识;
- (5)学会根据实验分析水的组成;并会运用化学实验分析水的存在。

2. 学习方法目标

- (1)通过阅读相关资料,了解水在自然界中的分布情况;
- (2)通过相关实验,理解密度的定义,掌握液体密度的测量方法,理解水在三态变化过程中热量变化情况;以及与溶液有关的一些知识;学会分析水的组成;
- (3)根据水与无水硫酸铜、氯化钴反应时发生的现象,学会用化学的方法检验水的存在。

3. 情感态度与价值观

通过本章内容的学习,初步了解水在自然界中的分布情况,以及水与人类的关系,从而培养学生热爱水资源、保护水资源的意识。

内容概述 >>>

本章从水在自然界中的分布入手,逐步展开与水性质有关的内容的学习。如水的密度、水的三态变化、水溶液及其相关内容、水的组成、检验水的存在、水资源的保护和利用。

学习指导 >>>

本章内容的编写特点为理论与实验相结合,并配以相关的阅读材料,在学习过程中,要注重对阅读材料的学习和理解,让我们感受水在自然界中的分布状况,体验水与人类之间的关系,了解水污染的主要原因,从而自觉养成热爱水资源、保

护水资源的良好习惯。实验是学习科学的重要手段和方法,本章教学内容安排了大量的实验,探究了水的质量与体积之间的关系、水在三态变化过程中的热量变化情况、溶液的相关知识、水的组成、检验水的存在,在学习过程中,要注重分析实验现象,并通过实验现象总结相关结论。

课文学习

第一节 地球上的水

课前预习 >>>

1. 相关知识回放

章 节	课 题	主要内容
三上第四单元	水和空气	初步认识水的一些性质

2. 新课知识呈现

节 次	课 题	主要内容
—	地球上的水	水在自然界中的分布

课文全解 >>>

知识要点精析

1. 海洋水:地球表面有71%覆盖着广阔的海洋,海洋中生活着大量水生动植物,地球上最早的生命也是从海洋中诞生的。海水占地球上全部水量的96.5%。海水是咸的,因为海水中含有大量的盐类物质。海洋中平均每1000g海水中含盐类物质35g,含盐量平均为3.5%,海水除了咸(含有食盐外)还带有苦涩(含有其他的有苦味的氯化镁、氯化钾等),喝大量海水会危及生命。人们可以用很多方法将海水淡化,最常用的方法是蒸馏。
2. 陆地水:陆地水占了地球上所有水量的3.5%,其中大约1%是咸水,如中国的青海湖,欧亚大陆的里海,中东地区的死海。其余2.5%才是陆地上的宝贵的淡水,在这些宝贵的淡水中,绝大多数是人类目前还不易利用的冰川和岩层深

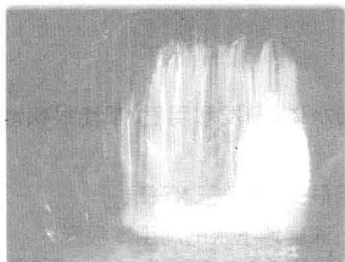
处的地下水。可以被人类利用的淡水存在于河流湖泊和沼泽土壤中,它们仅占地球上全部淡水资源的0.3%。地球上目前可被人类利用的淡水资源是极其有限的。世界上很多国家和地区,包括我国在内,缺水现象十分严重。



河水



湖泊水



地下水



冰川

3. 大气水:大气中的水与海洋水或陆地水相比,数量不多,但这部分水却会成云致雨,形成复杂的天气现象。

4. 水是生物体的重要组成成分

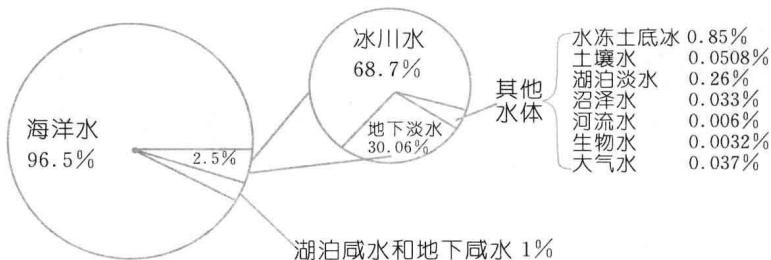
(1)水是植物体的重要组成成分。不同植物的含水量有很大的不同。同一种植物中的不同部分的含水量差异也很大。

名 称	含水量
一般动物	70%~80%
水 母	98%
草本植物	70%~85%
黄 瓜	95%
风干的种子	10%~40%

(2)人体的含水量约占体重的60%左右,但不同的组织或器官含水量不同。一

般成年人每天平均排尿约 1.5L,通过呼吸和排汗散失水分约 0.5~1L。为了保证健康,我们每天至少应饮水 2~2.5L。

5. 地球上的水



例题讲解

例 1 关于陆地水及水资源的叙述,正确的是

(C)

- A. 通常所说的水资源是指陆地上所有的水体,开发利用后,都能很快地恢复如新
- B. 冰川分布在两极和高山地区,直接利用很少,不属于水资源
- C. 目前冰川作为淡水资源直接利用不多,深层地下水的利用率极低
- D. 世界和中国陆地水资源分布,一般说来都是比较均匀的

解析: 本题考查水资源的概念判断、冰川水资源分布与利用、全球水资源和中国水资源的分布的总体特点和水资源的利用特点等。由于水资源包含一个广义的范围,因而冰川应属于水资源的一个组成部分,但由于各种客观的原因,人类对冰川、深层地下水的利用程度很低,从而判断 B 错误、C 正确;世界和中国的水资源分布均存在较大差异,判断选项 D 错误;人类对水资源的开发利用,一旦超越自然环境的极限,就会形成对自然资源的破坏,是极难恢复原来的状态的,所以选项 A 也是错误的。

答案:C

例 2 地球上水的状态呈

(D)

- A. 液态和固态
- B. 液态和气态
- C. 气态和固态
- D. 固态、液态和气态

解析: 地球上的水体包括海洋水、陆地水、大气水。陆地水包括冰川、地下水、河水、湖泊水等。而大气水指的是空气中的水蒸气。因此地球上水的状态包括固态、液态、气态。

答案:D

● 课外知识延伸

地球水资源分布状况

地球上的水,尽管数量巨大,而能直接被人们生产和生活利用的,却少得可怜。首先,海水又咸又苦,不能饮用,不能浇地,也难以用于工业。其次,地球的淡水资源仅占其总水量的2.5%,而在这极少的淡水资源中,又有70%以上被冻结在南极和北极的冰盖中,加上难以利用的高山冰川和永冻积雪,有87%的淡水资源难以利用。人类真正能够利用的淡水资源是江河湖泊和地下水中的一部分,约占地球总水量的0.26%。全球淡水资源不仅短缺而且地区分布极不平衡。按地区分布,巴西、俄罗斯、加拿大、中国、美国、印度尼西亚、印度、哥伦比亚和刚果等9个国家的淡水资源占了世界淡水资源资源的60%。约占世界人口总数40%的80个国家和地区严重缺水。目前,全球80多个国家的约15亿人口面临淡水不足,其中26个国家的3亿人口完全生活在缺水状态。预计到2025年,全世界将有30亿人口缺水,涉及的国家和地区达40多个。21世纪水资源正在变成一种宝贵的稀缺资源,水资源问题已不仅仅是资源问题,更成为关系到国家经济、社会可持续发展和长治久安的重大战略问题。

中国水资源总量为2.8万亿 m^3 。其中地表水2.7万亿 m^3 ,地下水0.83万亿 m^3 ,由于地表水与地下水相互转换、互为补给,扣除两者重复计算量0.73万亿 m^3 ,与河川径流不重复的地下水资源量约为0.1万亿 m^3 。按照国际公认的标准,人均水资源低于3000 m^3 为轻度缺水;人均水资源低于2000 m^3 为中度缺水;人均水资源低于1000 m^3 为重度缺水;人均水资源低于500 m^3 为极度缺水。中国目前有16个省(区、市)人均水资源量(不包括过境水)低于严重缺水线,有6个省、区(宁夏、河北、山东、河南、山西、江苏)人均水资源量低于500 m^3 。

我国水资源分布的主要特点是:总量并不丰富,人均占有量更低。我国水资源总量居世界第六位,人均占有量为2240 m^3 ,约为世界人均的1/4,在世界银行连续统计的153个国家中居第88位。

地区分布不均,水土资源不相匹配。长江流域及其以南地区国土面积只占全国的36.5%,其水资源量占全国的81%;淮河流域及其以北地区的国土面积占全国的63.5%,其水资源量仅占全国水资源总量的19%。

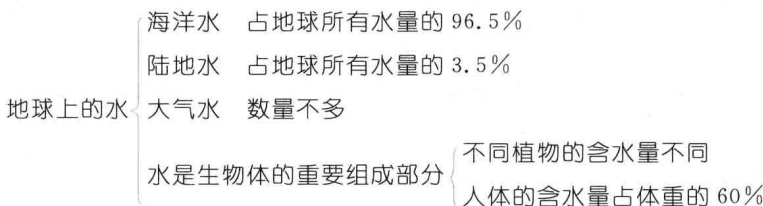
年内年际分配不匀,旱涝灾害频繁。大部分地区年内连续四个月降水量占全年的70%以上,连续丰水或连续枯水年较为常见。

课后归纳 >>>

要点梳理整合

1. 地球表面的水体包括海洋水、陆地水、大气水。海水占地球上全部水量的96.5%。陆地水占地球所有水量的3.5%,其中大约1%是咸水,2.5%是地球上宝贵的淡水。可供人类利用的淡水存在于河流湖泊和沼泽土壤中,它们仅占地球上全部淡水资源的0.3%。
2. 水是生物体的重要组成成分。不同生物体的含水量不同,同一生物体的不同部分含水量也存在着差异。人体的含水量约占体重的60%左右。

要点网络构建



学法点睛

本节主要通过数据的对比,让我们感受地球表面水资源的分布状况。在学习的过程中,我们要学会通过数据的分析,在感受水与人类关系密切的同时,感受淡水资源的紧缺,

知识应用 >>>

重点题与难点题

例 小明一直不明白一个问题:地球上的水那么多,怎么还说水资源短缺呢?现在我们一起用我们学过的知识,来帮助小明弄清楚这个问题吧!

地球上的水有那么多,怎么还说水资源短缺呢?理由是地球上 96.5 %的水是海洋水,咸水是不能引用或浇灌庄稼的。人们实际使用的是淡水,而淡水仅占全球水量的 2.5 %。而淡水中 98%为 冰川 水和

深层地下水,这些水也是不能为人们所直接利用的。目前人们利用的淡水资源,主要是江河湖水和浅层地下水,仅占全球淡水资源 0.3%。随着全球人口的增长和社会经济的发展,人类对淡水的需求与日俱增,所以很多地方出现水资源短缺。与此同时,水污染又进一步加剧了水资源的危机。

解析:地球上的水储存在海洋、陆地和大气中。海洋水占地球上水体总量的 96.5%,是地球上水体的主体。陆地水分为咸水和淡水,咸水多分布在内陆湖泊。淡水占水体总量的 2.5%,包括河流水、淡水湖泊水、地下淡水以及冰川水,冰川水和深层地下水比重大,占淡水储量的 98%,但目前条件下难以利用。目前人类利用的淡水资源,主要是江河湖泊水和浅层地下水,仅占全球淡水资源 0.3%。可见地球上可供人类利用的淡水资源是极其有限的。

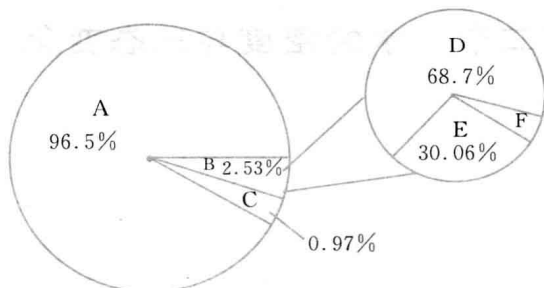
答案:96.5 2.5 冰川 江河湖泊 浅层 增长

中考链接

1. 地球水资源总量的 96.5% 是在 (C)
A. 冰层 B. 大气 C. 海洋 D. 地下水
2. 下列水体中占陆地淡水比例最大的是 (B)
A. 地下淡水 B. 冰川水 C. 河湖水 D. 大气水
3. 可供人们利用的淡水资源是 (D)
A. 冰川水和地下水 B. 河流水和湖泊水
C. 河流水和深层地下水 D. 河流水、湖泊淡水及浅层地下淡水
4. 下列有关地球水体储量由大到小的排列,正确的是 (C)
A. 海洋水、河流水、地下淡水 B. 土壤水、湖泊淡水、大气水
C. 海洋水、冰川水、地下淡水 D. 地下淡水、河流水、湖泊淡水
5. 下列生物体含水量最高的是 (B)
A. 人体 B. 水母 C. 黄瓜 D. 水稻
6. 科学家预言:“水不久将成为一个深刻的社会危机”“地球上的最后一滴水将是人的眼泪”。这是因为 (C)
A. 地球上水很少,不能满足人类的需要

- B. 由于地球表面“温室效应”的作用,水会被不断蒸发掉
- C. 淡水资源不充足,分布又很不均匀,而且人类活动使水不断地受到污染,使淡水资源越来越紧缺
- D. 土地沙漠化,使空气中水蒸气不断减少
7. 下列关于水在地球上的分布,错误的是 (D)
- A. 海洋是地球上的水最主要部分
- B. 冰川水是淡水的主要部分
- C. 陆地淡水与人类的关系十分密切,为我们提供了几乎全部的生活和生产用水
- D. 地球上的各种水体是各自独立的
8. 森林地区,常常有较多的降雨,其主要原因是 (A)
- ①森林能提高该地区大气的温度;②森林能降低该地区大气的温度;③森林能增加该地区大气的湿度;④森林能减小该地区大气的湿度;⑤森林能增加该地区大气中氧的含量;⑥森林能增加该地区大气中二氧化碳的含量。
- A. ②③ B. ④⑥ C. ②⑤ D. ②④⑥
9. 海洋水、陆地水和大气水的划分依据是 (C)
- A. 水的物理性质 B. 水的化学性质 C. 水的空间分布 D. 水汽含量的多少
10. 大气中的水蒸气,主要来自于 (C)
- A. 湖泊水的蒸发 B. 江河水的蒸发 C. 海洋水的蒸发 D. 植物的蒸腾作用
11. 地球上的水,大部分以 液态 的形式存在;而在寒冷的极地和高山上,水常常以 固态 形式存在;在空气中,水则主要以 气态 形式存在。
12. 海洋水 是地球水的最主要部分,它约占地球总水量的 79%。陆地淡水尽管只占总水量的 2.5%,但水体的种类却非常多,与人类的关系也十分密切,为我们提供了几乎全部的生活和生产用水。
13. 生活在沙漠地带的动植物,为了适应沙漠中的环境,都有特殊的结构和本领,以保持体内 水 的含量。
14. 看世界水储量示意图,完成下列各题。

(1)在下图所示的水圈的各种水体中,下列字母代表的水体类型分别是:



A 海洋水 B 冰川水和陆地淡水 C 湖泊咸水和地下淡水 D 地下水 E 地表淡水 F 其他

(2)在上述各种水体中, 海洋水为水圈的主体, 冰川水和陆地淡水为陆地淡水的主体。

15. 一天妈妈买回一些大豆种子,她非常高兴地说:“我找遍整个种子市场,这些种是晒得最干的,一点水分都没有,这样买得最实惠。”我马上纠正妈妈的说法:“晒得最干,种子内仍含有水分。”妈妈不相信,我做了个实验使她终于心服口服。

(1)我的实验所要探究的问题是:干燥的大豆种子是否含有水分?

(2)假设:干燥的大豆种子含有水份。

(3)我向实验老师借了下列仪器: 试管、试管夹、酒精灯。

(4)实验步骤:

①取干燥的试管,装入妈妈买的大豆种子十粒;

②用火柴点燃酒精灯;

③将试管夹从下至上套上试管,夹在离试管口 三分之一 (填“三分之一”或“三分之二”处)。用酒精灯的外焰 (填“焰心”“内焰”或“外焰”)给试管加热,加热时先 预热 ;然后再固定在试管底部加热。

④当试管内壁出现 水珠 时,移开试管夹,停止加热。

⑤将酒精灯用 灯帽 熄灭。

(5)实验结论:

经过个实验,妈妈相信了晒干的大豆种子确实含有水分,事实上,水是

生物体的重要组成部分。

第二节 水的密度与三态变化

课前预习 >>>

1. 相关知识回放

章 节	课 题	主要内容
三下第三单元第三节	水结冰了	水结冰时的温度
三下第三单元第四节	冰融化了	冰融化过程中温度的变化
三下第三单元第五节	水珠从哪里来	水珠的形成原因
三下第三单元第六节	水和水蒸气	水的蒸发及影响水蒸发快慢的因素
三下第三单元第七节	水的三态变化	水的三态变化及变化的条件、水的循环

2. 新课知识呈现

节 次	课 题	主要内容
二	水的密度与三态变化	水的密度及其测量方法 水的三态变化及变化过程中热量的变化

课文全解 >>>

知识要点精析

1. 水的密度

(1) 研究水的质量与体积之间的关系:

实验器材: 量筒、天平、砝码、烧杯、水、胶头滴管。

活动过程:

① 先调节天平平衡, 用天平称出烧杯质量;

② 用量筒先后量取不同体积的水;

③ 先后将量筒中不同体积的水倒入烧杯, 称出水 and 烧杯的总质量;

④ 测出每次所取不同体积的水的质量;