

<<身边的科学300问>>

图书基本信息

书名：<<身边的科学300问>>

13位ISBN编号：9787010084398

10位ISBN编号：7010084394

出版时间：2009-11

出版时间：人民

作者：卢宏燕//王玉琴//吴黔

页数：185

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;身边的科学300问&gt;&gt;

## 前言

服务“三农”是出版者的重要任务之一。

人民出版社围绕中央提出的社会主义新农村建设“生产发展，生活宽裕，乡风文明，村容整洁，管理民主”的总要求，结合中国农村现阶段实际情况，编写了这套“新农村科普”丛书。

丛书主要服务于广大农民，书中所谈的内容是与农民日常生产、生活关系相关的。

编写、出版这套丛书是顺应当前社会主义新农村建设对科技工作的新要求，也是出版者希望落实科技惠农的一项有意义的行动，是出版者切实履行工作职责、用科技支持社会主义新农村建设的一个具体方式。

农民朋友们的收入水平和消费水平随着中国经济的发展而不断提高，对农产品质量的要求越来越高。

很多老观念、老思想、老生产方式在剧烈变革，消耗高、品质差、效益低的粗放式经营正在向低消耗、高品质、高收益方向发展，很多农业新机械迅速应用，人们的保健意识、环保意识明显增强，卫生知识增多，对自己生产、生活的质量要求越来越高，因此他们亟需相关的科普图书来提升自己。

精神层次的发展需要物质的保证，农村的物质保证主要是科技。

党的十五届三中全会上，中央指出了“实施科教兴农，农业的根本出路在科技、在教育。

实行农科教结合，加强农业科学技术的研究和推广，注重人才培养，把农业和农村经济增长转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。

”也就是说要全面落实科学技术是第一生产力的思想，坚持教育为本，把科技和教育放在农业和农村经济发展的重要位置，增强农村的科技能力，提高农民的科学文化素质，让农业和农村经济建设依靠科技的进步和农民素质的提高，增强我们农业的综合生产能力和竞争力。

党的十六大报告又提出了“加快农业科技进步”、“大力发展教育和科学事业”的要求。

党的十七大报告指出“要加强农业基础地位，走中国特色农业现代化道路”、“坚持把发展现代农业”。

由此可见，实施科教兴农战略是我国农业和农村经济发展的重大战略。

我们必然要加强科技和教育，从而推进农业产业化经营。

科技和教育作为潜在的生产力，通过科教兴农这一战略附着于农业产业化经营的各要素之中，转化为现实的生产力，推动农业发展。

各级政府也积极响应这个方针，为建设理想的新农村而共同努力。

## <<身边的科学300问>>

### 内容概要

本套丛书以学科为轴分为10册。

它们分别是：动物、植物、天文、地理、物理、化学、体育、人体、医疗卫生、常识，内容丰富，涉及面广。

每一册书都用300个简单明了的问题贯穿起来，一问一答的形式，开门见山。

这样大家一看目录就知道有没有自己想要的知识。

我们的问题设置尽量贴近农村百姓生活，语言追求大白话，让大家看着不那么揪心，比较舒坦。

例如，常识一册里，里面的问题多是贴近大家生活的小问题，“为什么会出现水土不服”、“冬天怎么洗澡才健康”、“水井的水怎么保持干净”，看似简单的问题却和大家的健康息息相关，可以说是小中见大，这也是本丛书编写的理念之一。

本丛书以服务农民为主要对象，从农村经济和农民需求出发，普及农村日常生活、生产的各类科普知识，想做到让农民朋友看得懂、学得会、用得上，既能够针对农村特点，也能够符合农民的阅读理解水平。

我们还有一个愿望，就是在这些科普问答中，大家能够学会用科学的思维来思考发生在身边的事情，改变一些不利于大家身心健康、经济发展的生产方式和生活方式，享受到科普知识的美妙。

## &lt;&lt;身边的科学300问&gt;&gt;

## 书籍目录

- 自然化学篇
- 1.空气是由什么组成的？
  - 2.海洋中有多少种元素？
  - 3.海水为什么不能饮用？
  - 4.水里有氧气吗？
  - 5.为什么物质会燃烧？
  - 6.自燃是如何形成的？
  - 7.什么是爆炸？
  - 8.为什么食物会腐败？
  - 9.溶洞是如何形成的？
  - 10.为什么岩石会被风化？
  - 11.煤是如何产生的？
  - 12.石油是如何产生的？
  - 13.天然气是如何产生的？
  - 14.沼气是如何产生的？
  - 15.为什么会有盐碱地？
  - 16.火山喷发物都是由什么组成的？
  - 17.为什么温泉可以治病？
  - 18.为什么地震前井水的状态会变化？
  - 19.氮的固定是如何形成的？
  - 20.为什么人和动物可以消化食物？
  - 21.什么是人体的新陈代谢？
  - 22.细胞是如何吸收物质的？
  - 23.光合作用是如何形成的？
  - 24.为什么萤火虫会发光？
  - 25.黄鼠狼的屁为什么那么臭？
  - 26.乌贼的墨汁是什么物质？
  - 27.树胶是一种什么物质？
- 环境篇
- 28.酸雨是怎样形成的？
  - 29.化学武器是怎样发明的？
  - 30.什么是光化学烟雾？
  - 31.重金属污染是怎样形成的？
  - 32.为什么臭氧层会被破坏？
  - 33.为什么要提倡使用无磷洗衣粉？
  - 34.为什么烟花爆竹会污染环境？
  - 35.为什么汽车尾气会引起环境污染？
  - 36.为什么汞会引起环境污染？
  - 37.为什么不能乱扔乱弃废旧电池？
  - 38.白色污染带来的危害是什么？
  - 39.为什么化肥会污染环境？
  - 40.为什么要提倡垃圾分类？
  - 41.为什么土壤酸化危害大？
  - 42.为什么使用碘化银可以实现人工降雨？
  - 43.新装修的房子为什么不能立即入住？
  - 44.为什么活性炭可以清洁空气？
  - 45.软水和硬水有何不同？

<<身边的科学300问>>

饮食化学篇 46.什么是食品化学？

47.食品添加剂的功能是什么？

48.人体内的pH值会影响健康吗？

49.为什么说钙是生命之体？

50.钙和锌可以同时补吗？

51.什么是维生素？

52.为什么油炸食品对健康有害？

53.为什么要少喝碳酸饮料？

54.为什么大蒜有杀菌的作用？

55.为什么睡前喝牛奶好？

.....生活篇医疗卫生篇化学俗称篇农业化学篇作物病害篇

## &lt;&lt;身边的科学300问&gt;&gt;

## 章节摘录

## 自然化学篇 1.空气是由什么组成的？

空气的成分以氮气、氧气为主，是长期以来自然界里各种变化所造成的。

在原始的绿色植物出现以前，原始大气是以一氧化碳、二氧化碳、甲烷和氨气为主的。

在绿色植物出现以后，植物在光合作用中放出的游离氧，使原始大气里的一氧化碳氧化成为二氧化碳，甲烷氧化成为水蒸气和二氧化碳，氨气氧化成为水蒸气和氮气。

以后，由于植物的光合作用持续地进行，空气里的二氧化碳在植物发生光合作用的过程中被吸收了大部分，并使空气里的氧气越来越多，最终形成了以氮气和氧气为主的现代空气。

空气是混合物，它的成分是很复杂的。

空气的恒定成分是氮气、氧气以及稀有气体，这些成分之所以几乎不变，主要是自然界各种变化相互补偿的结果。

空气的可变成分是二氧化碳和水蒸气。

空气的可变成分完全因地区而异。

例如，在工厂区附近的空气里就会因生产项目的不同，而分别含有氨气、酸蒸气等。

另外，空气里还含有极微量的氢气、臭氧、氮的氧化物、甲烷等气体。

灰尘是空气里或多或少的悬浮杂质。

总地说来，空气的成分一般是比较固定的。

## 2.海洋中有多少种元素？

人类在陆地上发现的100多种元素，在海水中可以找到其中的80多种。

除了已形成工业规模生产的各种化学元素外，海水还“无私”地奉献给人类全部其他微量元素。

海水中溶解了大量的气体物质和各种盐类。

人们利用海盐为原料生产出上万种不同用途的产品，例如烧碱、氯气、氢气和金属钠等，凡是用到氯和钠的产品几乎都离不开海盐。

海洋中还贮存着多种元素。

钾是植物生长发育所必需的一种重要元素，它是海洋宝库馈赠给人类的又一种宝物。

海水中蕴藏着极其丰富的钾盐资源，在1升海水中能提取380毫克钾。

地球上99%以上的溴都蕴藏在汪洋大海中，故溴有“海洋元素”的美称。

溴是一种贵重的药品原料，可以生产许多消毒药品。

海水中还含有镁，而且提取技术并不复杂，只要将石灰乳液加入海水中，沉淀出氢氧化镁，注入盐酸，再转换成无水氯化镁就可以，电解海水也可以得到金属镁。

铀是高能量的核燃料，海水水体中含有丰富的铀矿资源，约相当于陆地总储量的2000倍。

以水合氧化钛吸附剂为基础的无机吸附剂的研究进展最快。

“能源金属”——锂是用于制造氢弹的重要原料，海洋中每升海水含锂15—20毫克。

随着受控核聚变技术的发展，同位素锂6聚变释放的巨大能量最终将服务于人类。

## 3.海水为什么不能饮用？

在航海出行的时候，四周都是海水，但是如果不经特殊的处理，海水是绝对不能饮用的。

为了弄清楚这个原因，我们首先来了解一下半透膜的原理。

在自然界中，植物通过根部的半透膜，在土壤中吸收水分；把食盐或浓盐水撒在新鲜蔬菜上，菜里的水分就会渗透出来；在人体内血浆和红血球之间、组织液和细胞之间水分的交换等现象，都是渗透现象。

渗透现象有个规律，如果用半透膜把浓度不同的两种盐水隔开的话，水分子总是由稀盐水一侧向浓盐水中渗透，直至两边浓度相等为止。

其次，人体的组织液、细胞里都含有食盐也就是氯化钠的成分。

在正常情况下，细胞内的溶液跟细胞外的血浆，必须维持一定浓度。

海水中的含盐量通常超过人体液中的三倍以上，人如果喝海水，人体中含盐量大大增加。

为了达到细胞内外浓度相等，细胞里水分将渗出，引起细胞缺水，所以海水不能直接饮用。

## &lt;&lt;身边的科学300问&gt;&gt;

同样的情况其实也存在于输液时，如果输进的生理盐水过浓，那么，输液后血浆的浓度就会增大，血细胞里的水分，又会向外渗透，造成细胞脱水。

如果输入的生理盐水过稀，血浆里的水分就会往浓度大的血细胞里渗透。结果就会引起血细胞膨胀，甚至是破裂，发生溶血现象。

#### 4. 水里有氧气吗？

水中是有氧气的，因为氧气是不易溶于水的。

至于水溶氧的多少要视情况而定：第一，随温度的增加而减少。

第二，压强越大，溶的越多。

第三，水中植物越多，氧气含量越多，因为植物能通过光合作用释放氧气。

第四，与空气接触面越大，水中含氧越多。

容易混淆的是，水可以电离成氢氧根离子和氢离子，但水中是否含氧气与此无关，因为这是氧离子，与维持呼吸的氧气分子的性质是不同的。

水里的鱼类和其他的生物都是靠呼吸水里面的氧气生存的，不过它们的呼吸器官与我们人类不同罢了。

#### 5. 为什么物质会燃烧？

燃烧是一种发光发热的剧烈的化学反应，是可燃物与氧化剂作用发生的放热反应，通常伴有火焰、发光和发烟现象。

燃烧具有三个特征，即化学反应、放热和发光。

物质燃烧过程的发生和发展，必须具备以下三个必要条件，即可燃物、氧化剂和温度（引火源）。

凡是能与空气中的氧或其他氧化剂起燃烧化学反应的物质称为可燃物。

可燃物按其物理状态分为气体可燃物、液体可燃物和固体可燃物三种类别。

可燃物质大多是含碳和氢的化合物，某些金属如镁、铝、钙等在某些条件下也可以燃烧，还有许多物质如肼、臭氧等在高温下可以通过自己的分解而放出光和热。

帮助和支持可燃物燃烧的物质，即能与可燃物发生氧化反应的物质称为氧化剂。

燃烧过程中氧化剂主要是空气中游离的氧，另外如氟、氯等也可以作为燃烧反应的氧化剂。

温度（引火源）是指供给可燃物与氧或助燃剂发生燃烧反应的能量来源。

常见的是热能，其他还有化学能、电能、机械能等转变的热能。

只有这三个条件同时具备，才可能发生燃烧现象，无论缺少哪一个条件，燃烧都不能发生。

但是，并不是上述三个条件同时存在，就一定会发生燃烧现象，必须这三个因素相互作用才能发生燃烧。

#### 6. 自燃是如何形成的？

自燃是指可燃物在空气中没有外来火源的作用，靠自热或外热而发生燃烧的现象。

在通常条件下，一般可燃物质和空气接触都会发生缓慢的氧化过程，但速度很慢，析出的热量也很少，同时不断向四周环境散热，不能像燃烧那样发出光。

如果温度升高或其他条件改变，氧化过程就会加快，析出的热量增多，不能全部散发掉就积累起来，使温度逐步升高。

当达到这种物质自行燃烧的温度时，就会自行燃烧起来，这就是自燃。

使某种物质受热发生自燃的最低温度就是该物质的自燃点，也叫自燃温度。

<<身边的科学300问>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>