

你知道吗——现代科学中的一百个问题



[你知道吗——现代科学中的一百个问题 下载链接1](#)

著者:Isaac Asimov

出版者:科学普及出版社

出版时间:1980

装帧:

isbn:

本书是阿西莫夫的优秀作品之一。作者以通俗的语言，深入浅出地解释了现代科学中的一百个尖端课题。其中，有些是了解现代科学技术所必须具备的基础知识，如科学的研究方法、二进制数、相对论、亚原子粒子、核聚变、熵、晶体、病毒等。有些则是当代科学技术的前沿阵地，如黑洞、统一场论、夸克、快子、金属氢等。作者对这些问题的来龙去脉，它们目前处在什么样的状态、有没有希望得到解决等问题均作了回答。

作者介绍:

艾萨克·阿西莫夫(Isaac Asimov, 1920-1992)，美籍犹太人，为本世纪最顶尖的科幻小说家之一，曾获代表科幻界最高荣誉的雨果奖和星云终身成就「大师奖」。以他的名字为号召的「艾西莫夫科幻杂志」，是美国当今数一数二的科幻文学重镇。阿西莫夫是一位多产得惊人的作家，自50年代初，至今已出版了300多部著作。

目录: 1. 什么是科学的研究方法?

2. 你认为谁是最伟大的科学家?

3. 两个或两个以上彼此并不知道对方所做工作的科学家，为什么时常会提出同样的理论?

4. 什么是戈德尔证明? 戈德尔证明是否说明真理是不可得知的?

5. 普通数和二进制数有什么区别? 它们各有什么优点?

6. 什么是虚数?

7. 什么是素数? 数学家为什么对它们感兴趣?

8. 当一个不可抗拒的力遇到一个什么力都不能使之运动的物体时，将会发生什么情况?

9. 宇宙中到底有多少粒子?

10. 宇宙中的物质是从哪里来的? 宇宙外面又是什么东西呢?

11. 为什么人们说“宇宙空间的低温?” 一个空虚的宇宙空间怎么会有温度呢?

12. 什么是宇宙尘? 它们是从哪里来的?

13. 什么是脉冲星?

14. 有人说中子星上每一立方厘米的物质重达十多亿吨。这怎么可能呢?

15. 什么是黑洞?

16. 恒星的温度能达到多少度?

17. 在一颗恒星上，聚变反应可以进行到什么程度?

18. 所有恒星发出的全部能量都到哪里去了?

19. 什么是太阳风?

20. 太阳还能使地球上的生命维持多久?

21. 如果太阳的表面温度是白热的，太阳黑子为什么又是黑的呢? 如果黑子真是黑的，它们就该也是冷的。太阳上的东西怎么会是冷的呢?

22. 为什么所有行星的轨道都近似地位于同一个平面上?

23. 冥王星与其它各行星有什么不同? 为什么会有这些不同?

24. 彗星为什么有尾巴?

25. 为什么月球总是以固定的一面对地球?

26. 在月球上发现的“质集”现象是怎么回事?

27. 人们已经先后六次登上月球，在那里都发现了些什么呢?

28. 火星上有生命吗?

29. 如果火星上存在着简单生命，是否真正值得跑这么远的路去看上一趟?

30. 海洋是什么时候形成的? 又是怎样形成的?

31. 海洋是不是越变越咸? 它们会不会变得咸到把所有生物都给咸死?

32. 海洋里真的有金子吗?

33. 如果冰冠融化了，将会发生什么情况?

34. 供我们呼吸的空气是从哪里来的?

35. 什么叫温室效应?

36. 行星探测器在飞越行星上空以后会怎样? 它们会飞到哪里去?

37. 地球将会有怎样的归宿?

38. 什么是理论物理学家? 他们都干些什么?

39. 时间是一种幻觉呢，还是确实存在的东西? 怎么来描述时间呢?

40. 时间的最小可能单位是什么?

41. “第四维”是什么?

42. “弯曲空间”是什么意思?

43. 许多科学幻想小说里都提到“力场”和“超空间”，这都是一些什么东西? 它们真的存在吗?

44. 什么是“反引力”？怎样才能研究它？
45. 什么是引力的速度？
46. “统一场论”是什么？
47. 简单扼要地讲，爱因斯坦的相对论是怎么一回事？
48. 为什么物质行进的速度不能快于光速？（一）
49. 为什么物质行进的速度不能快于光速？（二）
50. 光是由运动得比光更快的粒子发出的。那么，既然没有任何东西能运动得比光更快，又怎么可能有光呢？
51. 既然没有任何东西能超过光速，人们所假定的那种运动得比光更快的快子又是什么玩艺儿呢？
52. 能量为零的快子会以无限大的速度运动。这样说来，确实有可能实现无限大的速度啰？
53. 海森堡的测不准原理是怎么回说来，确实有可能实现无限大的速度啰？
54. 宇称是什么？
55. 为什么我们总是说某一同位素的半衰期，而不谈它的总寿命呢？
56. 为什么科学家一直在寻找这么多新的亚原子粒子，它们有什么重要性呢？
57. 夸克是什么东西？
58. 人们老是说质子是由三个夸克结合成的，又说一个夸克的质量等于一个质子的三十倍。这两种说法怎能同时成立呢？
59. 在原子弹爆炸时，有些物质转化成能量。有没有可能反其道而行之，把能量转化成物质呢？
60. 反粒子会产生反能量吗？
61. 宇宙线与中微子的性质有什么不同？
62. 宇宙线对于在空间旅行的人有多大的危险性？
63. 中微子是物质还是能量？
64. 气泡室是怎样工作的？
65. 增殖反应堆是什么东西？
66. 我们得把氢加热到多高的温度和保持这个温度多长的时间，才能使聚变反应持续进行下去？
67. 电子显微镜是怎样工作的？
68. 熵是什么？
69. 宇宙是在不断衰亡吗？
70. 熵和秩序之间有什么关系？
71. 熵和时间之间有什么关系？
72. 既然宇宙在不断衰亡，那它开始时是怎样兴起的？
73. 无线电波和光波都被用来“观看”空间中的东西。此外，还有别种可用来“观看”东西的波吗？
74. 当物质被加热时，它会发出红光，然后由橙变黄。但是，此后它就变成发白光。为什么它不按照光谱X的顺序变成“青热”呢？
75. 什么是偏振光？
76. 光能够对物质施加力吗？
77. 红光通过棱镜时的变化最小，而在通过衍射光栅时变化最大，为什么会有这种差别？
78. 当两道光束互相干涉并产生暗区时，能量发生了什么变化？
79. 什么是科里奥利效应？
80. 声音在密度高的物质中（例如在水或钢中）要比在空气中传播得快；但它在暖空气中又比在冷空气中传播得快，而暖空气的密度却比冷空气低。这是不是自相矛盾呢？
81. 船下沉时是一直沉到海底，还是当它们下沉到一定深度时压力就会将它们保持在深水中？
82. 哪些是最活泼的化学元素，为什么？
83. “贵”气体贵在何处？
84. 为什么会形成晶体？为什么晶体总有一定的形状？
85. 水能够压缩吗？

86. 什么是金属氢？氢怎么能成为金属？
 87. 我们所读到的“聚水”是什么？它仍然是 H₂O，那么有什么不同呢？
 88. 水冻结时会什么会膨胀？
 89. 什么是燃料电池？它们在发电上有什么优点？
 90. 什么是维生素？我们为什么需要维生素？
 91. 生命是怎样开始的？
 92. 有可能形成以硅为基础的生命吗？
 93. 为什么恐龙会灭绝？
 94. 人脑同计算机有什么差别？计算机能思考吗？
 95. 思考的速度有多快？
 96. “生物钟”指的是什么？它们是怎样工作的？
 96. 细菌、微生物、菌株和病毒有什么不同？
 97. 病毒是怎样发现的？
 98. 为什么红血细胞每隔几个月就更换一次，而大多数脑细胞却可以活一辈子？
 100. 衰老的目的是什么？
- • • • • ([收起](#))

[你知道吗——现代科学中的一百个问题 下载链接1](#)

标签

科普

阿西莫夫

科学

自然科学

美国

物理

经典

电子书

评论

有多少人知道月亮的自转周期是四周？

入门中

其实看这个有几个感叹。

一则是现代科学发展的速度，已经超越了阿西莫夫的部分认知，阿西莫夫如果泉下有知，想必也会感到欣喜。

二则是阿西莫夫也无法避免一些错误的理论，比如“聚水”（当然他在书中并未肯定聚水的存在，但是至少他相信理论上可行。）

三则是一句话。科学并不保证所有的问题都有答案。我想这就是宗教和科学的差异吧。

“我们在一生中，日日夜夜都不断受到中微子的轰击，但是，由于它们在穿过我们的身体时不会受到吸收，所以它们也不会对我们产生任何影响。”

小时候从外公书柜里找到的 第一本科普书

看阿西莫夫的书，比看代码享受多了。

大概是出版时间太早 少了点科普书的趣味性 ps说通俗易懂的同学是科学家后备力量吗

最好的科普书籍之一

有一些还是不懂啊！

不错的科普读物。有些旧了，但是那个时候才1980年么~

由此拓展。据电驴上一人说他小时候在路摊上一块钱买到此书 我还很羡慕
前几天我在图书馆借到这本书 只要五毛一！

每个问题的内容太短，可能适合初中生阅读。

这个得好好看。

一年出版12本书是一种怎样的体验

阿西莫夫的经典

看完全忘了。。。

要是国内的中小学生能有这样的课本，该是多好~

小时候的回忆，虽然我最终成了一个文科生，但我一直对科学的世界非常向往。

简单的科普，闪光点不多，适合“知道主义者”

太粗

[你知道吗——现代科学中的一百个问题 下载链接1](#)

书评

[你知道吗——现代科学中的一百个问题 下载链接1](#)