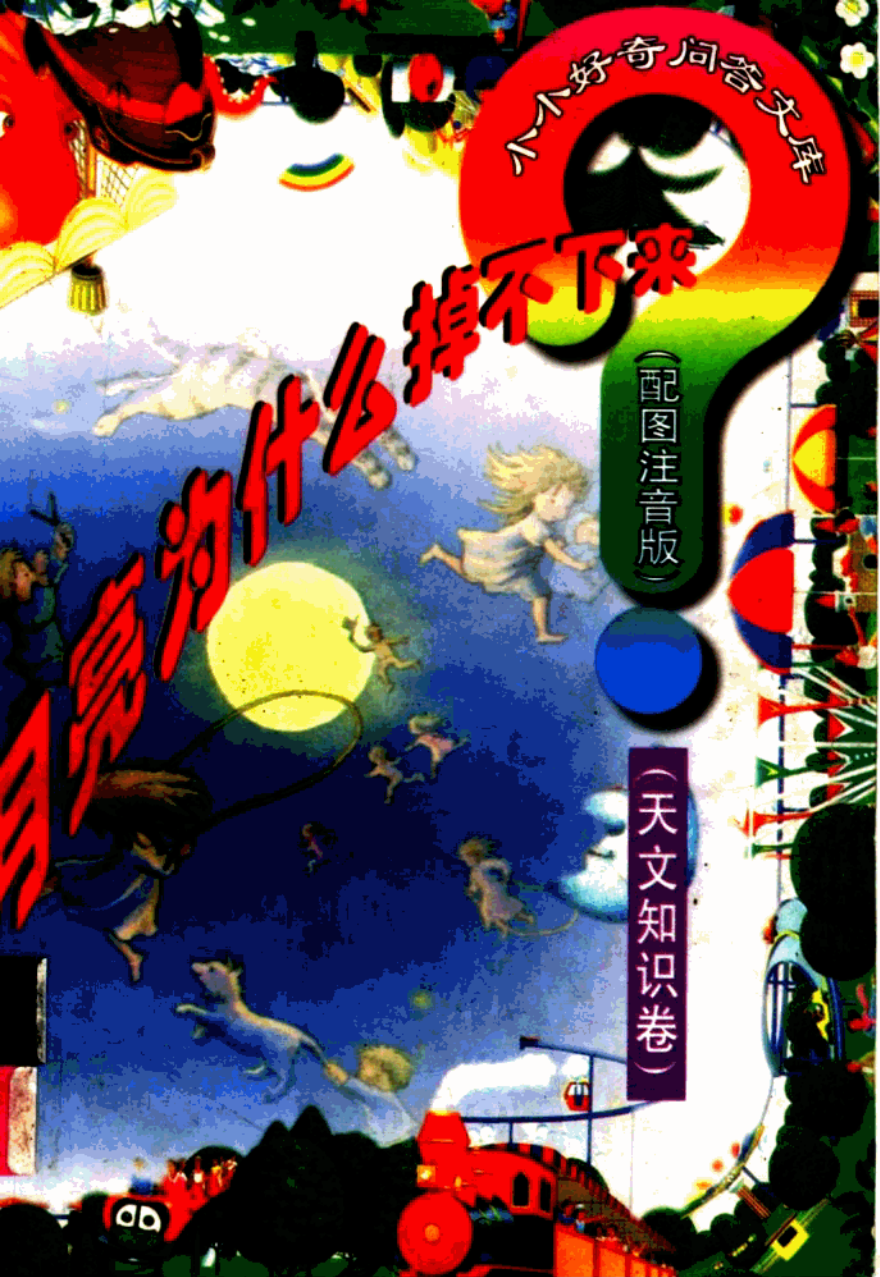


八个好奇问奇文库

月亮为什么掉不下来

(配图注音版)

(天文知识卷)



小小好奇问答文库

主编 山中水

月亮为什么掉不下来？

YUE LIANG WEI SHEN ME DIAO BU XIA LAI

(天文知识卷)

吉林摄影出版社

(吉)新登字 14 号

主 编:山中水

副主编:姜淑兰

编 委:张 军 韩 萍

刘 辉 赵 燕

何 岚 王 敏

金曙光 蔡永吉

王淑杰 张明辉

小小好奇问答文库

月亮为什么掉不下来?(天文知识卷)

主 编 山中水

责任编辑:秦真元

封面设计 张沐沉

吉林摄影出版社出版

吉林省新华书店发行

长春市人民大街 124 号(邮编 130021)

吉林省科技印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 32 开本 1998 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

印张:6.75 字数:146 千字

印数:1—5000 册

ISBN 7-80606-175-4/G·40

全套定价:88.00 元 本册定价:8.80 元

前 言

自然界里千变万化的事物,吸引着每一个好奇、爱问的儿童。在他们的脑海里,有着许许多多的“为什么”、“怎么办”,他们多么希望有一本书像“百宝箱”一样,打开来应有尽有,能够帮助他们解答学习和生活中遇到的许许多多问题。家长和教师们,常常为孩子提出的各种各样的问题感到困惑,也常常为孩子选书而苦恼。走进书店,书如烟海,选择哪一本好呢?《十万个为什么?》《百万个为什么?》它们都不适合幼儿园大班和小学低年级学生阅读。而《小小好奇问答文库》是一套适合幼儿园大班和小学低年级学生阅读的畅销书。它配有精美的插图和标准的汉语拼音。所选问题都是孩子们日常生活中经常遇到的问题。这些问题既充满了童稚的浪漫情趣,又富有知识性、趣味性、启发性、哲理性,既可使孩子在阅读本书的过程中学习知识,又可丰富孩子的想象力、判断力。

目 录

太阳是个燃烧的大火球吗？	(1)
太阳是怎样诞生的？	(2)
为什么太阳总是东升西落？	(4)
为什么会有三个太阳同时出现的现象？	(7)
夏天太阳离地球近吗？	(9)
为什么会发生日食和月食？	(11)
你知道太阳系中都有哪些成员吗？	(14)
水星上面什么样？	(15)
金星上的迷雾是什么？	(17)
地球的使用寿命有多长？	(20)
地球已经有多大年岁？	(22)
地球内部是什么样子的？	(25)
你知道地球有多大吗？	(27)
地球是圆的吗？	(29)
地球为什么不停地自转？	(31)
为什么我们感觉不到地球在动？	(33)
为什么远古地球生物大规模灭绝？	(35)
为什么说地球是“蓝色的星体”？	(37)
为什么称火星为“天空中的小地球”？	(38)
为什么说木星是最大的行星？	(40)
土星周围为什么有光环？	(41)
你知道天王星的四季怎样变化吗？	(42)
海王星是怎样发现的？	(44)
冥王星是最小的大行星吗？	(46)
太阳系里会有第十颗大行星吗？	(47)
什么是“九星联珠”？	(49)

为什么“九星联珠”不会给地球带来灾难？	(50)
月亮为什么掉不下来？	(51)
月亮的背面是什么样子的？	(52)
为什么月亮上的天空总是黑的？	(55)
为什么月亮看起来有明有暗？	(56)
为什么月亮会出现圆缺的变化？	(57)
在月球上看地球有多亮？	(60)
天上有多少颗星星？	(61)
星星为什么眨眼睛？	(63)
你知道银河系是什么样子吗？	(65)
太阳系的其它行星上有生物吗？	(66)
天空中为什么会出现流星？	(69)
为什么下半夜流星比上半夜多？	(71)
怎样才能知道一块石头是陨石？	(73)
为什么说彗星是个脏雪球？	(74)
彗星与地球相撞会产生什么后果？	(76)
星座是怎么来的？	(77)
星座的形状永远不变吗？	(79)
牛郎和织女能相会吗？	(80)
怎样寻找北极星？	(83)
你知道黄金构成的星吗？	(85)
你知道天空最亮的星星吗？	(86)
为什么天文台能测定准确的时间？	(88)
为什么用“光年”来测量宇宙间的距离？	(91)
蓝天有多高？	(92)
你知道宇宙有多大吗？	(94)
宇航员为什么穿宇宙服？	(96)
宇航员怎样吃饭？	(97)
人造卫星会坠落吗？	(98)
人造卫星有什么用途？	(99)
间谍卫星能被打下来吗？	(102)
建造太空城的建筑材料来自哪里？	(103)

人类为什么建造太空城？	(105)
飞碟是天外来客吗？	(107)
究竟有没有外星人存在？	(109)
人类想像的外星人什么样子？	(111)
为什么会有风？	(113)
为什么风吹来会觉得凉快？	(115)
为什么台风眼里没有风？	(116)
龙卷风是怎样产生的？	(118)
为什么诸葛亮能“借”东风？	(120)
为什么说“风是雨来头”？	(122)
为什么冬雨暖春雨寒？	(124)
为什么夏天的午后经常有阵雨？	(125)
为什么天空会下怪雨？	(127)
为什么城市的降雨量比郊区多？	(128)
为什么人工能降雨？	(129)
为什么有时晴天也会下雨？	(131)
为什么雨水不能喝？	(132)
为什么会下雪？	(134)
雪花的形状是怎样形成的？	(135)
为什么下雪天不冷化雪冷？	(137)
为什么说瑞雪兆丰年？	(138)
为什么雪球越滚越大？	(140)
为什么会下黑色的雪？	(142)
云是怎样形成的？	(143)
为什么云有各种不同的形状？	(145)
为什么有云的白天比平时凉快？	(146)
你知道什么样的云能下雨吗？	(147)
浴室里的水蒸气就是云吗？	(149)
为什么会出现“峨眉宝光”？	(150)
什么是雾？	(152)
什么是“树挂”？	(153)
为什么晚上没下雨地上会有露水？	(155)

冰雹是怎样产生的？	(156)
为什么观云能预测冰雹？	(158)
为什么夏天那么热还会有冰雹？	(160)
为什么人工能消除冰雹？	(162)
霜是从天上降下来的吗？	(163)
为什么天空会出现虹？	(164)
为什么“东虹日出，西虹下雨”？	(166)
霞是怎样产生的？	(167)
为什么“朝霞不出门，晚霞行千里”？	(168)
为什么天上有电闪雷鸣？	(170)
为什么先看到闪电后听到雷声？	(172)
为什么雷声隆隆不绝？	(174)
为什么有时“干打雷不下雨”？	(175)
雷电有什么功过？	(176)
雷真的会打死人吗？	(178)
用什么方法可以抑制雷电？	(180)
气象台是怎样预报天气的？	(182)
为什么有时天气预报不准？	(183)
为什么会有二十四节气的交替？	(185)
怎样通过动植物看天气变化？	(186)
为什么下午2—3点气温最高？	(189)
晴朗的天空为什么是蓝色的？	(190)
太阳没在天空，天为什么是亮的？	(191)
为什么黎明前特别黑暗？	(193)
为什么说气象武器威力更凶猛？	(195)
你听说过“围着火炉吃西瓜吗”？	(196)
为什么说南极的天上出现了“洞”？	(198)
北斗七星能指方向吗？	(199)
太阳会不会熄灭？	(203)

tài yáng shì gè rán shāo de
太 阳 是 个 燃 烧 的
dà huǒ qiú ma
大 火 球 吗 ？

tài yáng shì gè rán shāo de qiú tǐ néng fā
太 阳 是 个 燃 烧 的 球 体，能 发
chū jù dà de guāng hé rè tài yáng suǒ yī rán
出 巨 大 的 光 和 热。太 阳 所 以 燃
shāo nián yǐ qián yǒu rén shuō shì yīn wèi tài
烧，100 年 以 前 有 人 说 是 因 为 太
yáng shì gè méi qiú zhè zhǒng shuō fā hěn kě
阳 是 个 煤 球。这 种 说 法 很 可
xiào yīn wèi jiǎ rú tài yáng shì gè rán shāo de
笑，因 为 假 如 太 阳 是 个 燃 烧 的
dà méi qiú nà me tā yào fú shè xiàn zài zhè yàng
大 煤 球，那 么 它 要 辐 射 现 在 这 样
duō de rè liàng zhǐ néng wéi chí nián
多 的 热 量，只 能 维 持 3 000—4 000 年。
hòu lái rén men zhōng yú nòng míng bai tài yáng
后 来，人 们 终 于 弄 明 白，太 阳
shì gè zhǔ yào yóu qīng qì hé hǎi qì gòu chéng
是 个 主 要 由 氢 气 和 氦 气 构 成
de dà qì tǐ qiú tài yáng de néng liàng shì yóu
的 大 气 体 球，太 阳 的 能 量 是 由

qīng biàn wéi hǎi de rè hé fǎn yīng shì fàng chū
氢 变 为 氦 的 热 核 反 应 释 放 出
lái de zhè zhǒng yǔ qīng dàn bào zhà xiāng tóng
来 的 。 这 种 与 氢 弹 爆 炸 相 同
de hé jù biàn fǎn yīng chǎn shēng de rè liàng shì
的 核 聚 变 反 应 产 生 的 热 量 是
jù dà de shǐ tài yáng zhōng xīn de wēn dù dà
巨 大 的 ， 使 太 阳 中 心 的 温 度 达
dào shè shì wàn dù biǎo miàn yě dá
到 摄 氏 1 500—2 000 万 度 ， 表 面 也 达
dào le shè shì dù suǒ yǐ tài yáng néng fā
到 了 摄 氏 6 000 度 。 所 以 太 阳 能 发
chū guāng hé rè
出 光 和 热 。

tài yáng shì zěn yàng dàn shēng de
太 阳 是 怎 样 诞 生 的 ？

yí gè sǐ wáng lìng yí gè dàn shēng sǐ
一 个 死 亡 ， 另 一 个 诞 生 ， 死
wáng yǐ jīng yùn yù zhe dàn shēng tài yáng de
亡 已 经 孕 育 着 诞 生 。 太 阳 的
dàn shēng yě zūn xún le zhè ge zhé lǐ
诞 生 也 遵 循 了 这 个 哲 理 。

tài yáng shì yóu yǔ zhòu zhōng yī xiē sǎn fēi
太 阳 是 由 宇 宙 中 一 些 散 飞
de xīng yún xíng chéng de zhè xiē xīng yún bú
的 星 云 形 成 的。这 些 星 云 不
shì bié de zhèng shì zài cǐ zhī qián lìng yī kē
是 别 的，正 是 在 此 之 前，另 一 颗
héng xīng bào zhà hòu sǎn luò zài yǔ zhòu zhōng
恒 星 爆 炸 后 散 落 在 宇 宙 中
de suì xiè duō bàn shì qīng qì dà yuē zài yī
的 碎 屑（多 半 是 氢 气）。大 约 在 50 亿
nián qián zài yín hé xì lǐ bào zhà le yī kē jù dà
年 前，在 银 河 系 里 爆 炸 了 一 颗 巨 大
de héng xīng xíng chéng xīng yún yóu yú yǐn lì
的 恒 星，形 成 星 云，由 于 引 力
zuò yòng xīng yún bú duàn de xuán zhuǎn zhī
作 用，星 云 不 断 地 旋 转，质
liàng xiàng yí gè zhōng xīn jí zhōng xíng chéng
量 向 一 个 中 心 集 中，形 成
dié zhuàng qì tuán qì tuán de wēn dù hé yā lì
碟 状 气 团。气 团 的 温 度 和 压 力
kuài sù shàng shēng dāng dá dào jǐ bǎi wàn dù
快 速 上 升，当 达 到 几 百 万 度
shí zhōng xīn de qiú kāi shǐ chǎn shēng hé jù
时，中 心 的 球 开 始 产 生 核 聚
biàn fǎn yīng shì fàng chū jù dà néng liàng chǎn
变 反 应，释 放 出 巨 大 能 量，产

shēng guāng hé rè chéng wéi yì kē chéng shú de
生 光 和 热， 成 为 一 颗 成 熟 的
héng xīng chēng wéi zhǔ xù xīng zhè shí shì
恒 星， 称 为 主 序 星。 这 时 是
héng xīng shēng mìng zhōng zuì cháng jiǔ hé zuì
恒 星 生 命 中 最 长 久 和 最
wěn dìng de jiē duàn zhè jiù shì tài yáng
稳 定 的 阶 段， 这 就 是 太 阳。

wèi shén me tài yáng zǒng shì
为 什 么 太 阳 总 是
dōng shēng xī luò
东 升 西 落？

tài yáng měi tiān zǎo shàng cóng dōng fāng
太 阳 每 天 早 上 从 东 方
shēng qǐ bàng wǎn luò zài xī fāng rì fù yí rì
升 起， 傍 晚 落 在 西 方， 日 复 一 日，
nián fù yì nián yǒng bú biàn huà zhè shì wèi
年 复 一 年， 永 不 变 化， 这 是 为
shén me ne
什 么 呢？

shí jì shàng tài yáng zài tiān kōng zhōng de
实 际 上， 太 阳 在 天 空 中 的
wèi zhì kě yǐ shuō shì gù dìng bú dòng de dào
位 置 可 以 说 是 固 定 不 动 的， 倒

shì wǒ men dì qiú zì jǐ měi tiān bù tíng de cóng
是 我 们 地 球 自 己 每 天 不 停 地 从
xī xiàng dōng zhuàn dòng tài yáng dōng shēng
西 向 东 转 动。太 阳 东 升
xī luò zhè yí xiàn xiàng zhǔ yào gēn dì qiú de zì
西 落 这 一 现 象，主 要 跟 地 球 的 自
zhuàn yǒu guān dì qiú zì zhuàn zǒng shì rào zhe
转 有 关。地 球 自 转 总 是 绕 着
tōng guò nán běi jí de dì zhóu xuán zhuǎn dì qiú
通 过 南 北 极 的 地 轴 旋 转，地 球
zì zhuàn de shí hòu tā xiàng zhe tài yáng de zhè
自 转 的 时 候，它 向 着 太 阳 的 这
ge píng miàn jiù shì bái tiān bèi zhe tài yáng de
个 平 面 就 是 白 天，背 着 太 阳 的
nà ge píng miàn jiù shì hēi yè jiù shì dì qiú
那 个 平 面 就 是 黑 夜。就 是 地 球
shàng wǒ men zhè ge dì fang lái shuō dì qiú
上 我 们 这 个 地 方 来 说，地 球
cóng xī xiàng dōng zì zhuàn de shí hòu tài yáng
从 西 向 东 自 转 的 时 候，太 阳
jiù cóng dōng fāng yíng zhe wǒ men chū lái suí
就 从 东 方 迎 着 我 们 出 来，随
zhe dì qiú jì xù cóng xī xiàng dōng zhuàn guò
着 地 球 继 续 从 西 向 东 转 过
qù wǒ men jiù kàn dào tài yáng yuè shēng yuè
去，我 们 就 看 到 太 阳 越 升 越

gāo rán hòu màn màn de dào xī biān luò xià qù
高，然后慢慢地到西边落下去。
tài yáng cóng wǒ men zhè lǐ de xī fāng luò xià
太阳从我们这里的西方落下
hòu wǒ men zhè lǐ jiù biàn chéng le hēi yè kàn
后，我们这里就变成了黑夜，看
bú jiàn tài yáng le shí jì shàng tā hái zài tiān
不见太阳了，实际上它还在天
kōng zhǐ bù guò zhè shí hòu wǒ men dì qiú xī
空，只不过这时候我们地球西
bàn biān dì fāng de rén cái néng jiàn dào tā bà
半边地方的人才能见到它罢
le děng dào dì qiú yòu zì zhuàn le bàn quānyě
了。等到地球又自转了半圈，也
jiù shì jīng guò yí yè zhī hòu wǒ men jū zhù de
就是经过一夜之后，我们居住的
zhè bù fēn dì fāng yòu cháo tài yáng zhuàn guò
这部分地方又朝太阳转过
qù de shí hòu jiù shì dì èr tiān zǎo chén le tài
去的时候，就是第二天早晨了，太
yáng yòu yí cì cóng dōng fāng shēng qǐ
阳又一次从东方升起。

wèi shén me huì yǒu sān gè tài yáng
为 什 么 会 有 三 个 太 阳
tóng shí chū xiàn de xiàn xiàng
同 时 出 现 的 现 象 ？

nián chūn tiān zài Wú kè lán de Bō ěr
1948 年 春 天，在乌克兰的波尔
tǎ wǎ chéng tiān kōng zhōng bù mǎn le dàn dàn
塔瓦城，天空中布满了淡淡
de bái yún 11 diǎn zuǒ yòu tài yáng zuǒ yòu liǎng
的白云，11点左右，太阳左右两
páng yòu yǒu le liǎng gè míng liàng de tài yáng
旁又有了两个明亮的太阳，
tóng shí chū xiàn le shuǐ píng guāng huán zhú
同时出现了水平光环，逐
jiàn huì chéng le yī tiáo cháng dài
渐汇成了一条长带。

zhè zhǒng sān gè tài yáng tóng shí chū xiàn
这种三个太阳同时出现
de xiàn xiàng jiào jiǎ rì qí shí zhè shì yī zhǒng
的现象叫假日。其实，这是一种
guāng xué xiàn xiàng shì tè shū de rì yùn zài
光学现象，是特殊的日晕。在
nán běi jí dì qū hán lěng ér jié jìng de tiān kōng
南北极地区，寒冷而洁净的天空

lǐ wǎng wǎng kě chū xiàn yí chuàn jiǎ rì pái liè
里，往 往 可 出 现 一 串 假 日 排 列
zài tài yáng zhōu wéi de rì yùn hú xiàn shàng jí
在 太 阳 周 围 的 日 晕 弧 线 上，极
wéi zhuàng guān
为 壮 观。

jiǎ rì shì zěn yàng xíng chéng de ne yuán
假 日 是 怎 样 形 成 的 呢？原
lái gāo kōng zhōng chuí zhí de xuán fú zhe xǔ
来，高 空 中 垂 直 地 悬 浮 着 许
duō xī xiǎo de zhèng liù jiǎo xíng bīng zhù
多 细 小 的 正 六 角 形 冰 柱，
guāng xiàn cóng bīng zhù de yí gè cè miàn shè
光 线 从 冰 柱 的 一 个 侧 面 射
rù yòu cóng líng liǎng gè cè miàn shè chū chān
入，又 从 另 两 个 侧 面 射 出，产
shēng le fǎn shè hé zhé shè jiù chǎn shēng le
生 了 反 射 和 折 射，就 产 生 了
sān gè tài yáng
三 个 太 阳。

xià tiān tài yáng lí dì qiú jìn ma
夏天太阳离地球近吗？

yīn wèi dì qiú rào tài yáng gōng zhuàn de
因为地球绕太阳公转的
guǐ dào shì yí gè tuǒ yuán suǒ yǐ dì qiú hé tài
轨道是一个椭圆，所以地球和太
yáng zhī jiān de jù lí suí zhe tā zài tuǒ yuán
阳之间的距离随着它在椭圆
shàng de wèi zhì bù tóng ér yǒu yuǎn jìn zhī fēn
上的位置不同而有远近之分。
bú guò tài yáng lí dì qiú zuì jìn de shí hòu zài 1
不过，太阳离地球最近的时候在1
yuè fèn lí dì qiú zuì yuǎn de shí hòu zài 7
月份，离地球最远的时候在7月
fèn jiù shì shuō běi bàn qiú xià tiān zuì rè de shí
份。就是说北半球夏天最热的时候
hòu tài yáng lí dì qiú zuì yuǎn
候，太阳离地球最远。

lí tài yáng yuǎn fǎn ér rè zhè zěn me lǐ jiě
离太阳远反而热，这怎么理解
ne zhè shì yīn wèi yǐng xiǎng yí gè dì fāng lěng
呢？这是因为影响一个地方冷