

首届全国优秀少儿科普图书一等奖



幼儿十万个为什么

· 升级版

太阳、月亮和风雨

星星是不是像小猫一样，白天睡觉，晚上上夜班？
地球上为什么有白天黑夜之分？
云朵为什么喜欢飘在天上？它们干吗不待在地上呢？
下雨的时候，太阳到哪里去了？它也躲雨了吗？
清晨，小草上的水珠是从哪里来的？

● ● ● ● ●



主编：郑延慧 王国忠 盛如梅 詹以勤

四川出版集团 四川少年儿童出版社

首届全国优秀少儿科普图书一等奖

升级版

幼儿十万个为什么

TAIYANG YUELIANG HE FENGYU

太阳、月亮和风雨

主 编：郑延慧 王国忠 盛如梅 詹以勤



四川出版集团



四川少年儿童出版社

幼儿十万个为什么

·升级版

太阳、月亮和风雨



太阳、月亮和地球

图书在版编目(CIP)数据
太阳、月亮和风雨 / 王国忠等编. —成都: 四川少年儿童出版社, 2012.5
(升级版幼儿十万个为什么)
ISBN 978-7-5365-5600-3

I. ①太… II. ①王… III. ①太阳—儿童读物②月球—儿童读物③气象学—儿童读物 IV. ①P18-49②P4-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第072933号

责任编辑: 李明颖
插图绘制: 七色花绘本馆
封面设计: 周筱刚
责任校对: 覃 秀
责任印制: 王春莉

书 名 太阳、月亮和风雨
出 版 四川出版集团 四川少年儿童出版社
地 址 成都市槐树街2号
网 址 <http://www.sccph.com.cn>
网 店 <http://shop.sccph.com.cn>
经 销 新华书店
印 刷 四川新华彩色印务有限公司
成品尺寸 240mm×185mm 1/16
印 张 4
字 数 80千
印 数 1—7 000册
版 次 2012年5月第1版
印 次 2012年5月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5365-5600-3
定 价 12.50元

- 4 天是什么? 天有多大?
- 5 天上有多少星星? 有人数过吗?
- 6 天上的星星为什么不会掉下来?
- 7 星星是不是像小猫一样, 白天睡懒觉, 晚上上夜班?
- 8 银河是真的河吗?
- 9 星星是五角形的吗?
- 10 月亮上有嫦娥和小白兔吗?
- 11 为什么宇航员在月亮上总是跳来跳去地走?
- 12 月亮为什么有时像弯钩, 有时像圆盘?
- 13 地球大还是太阳大? 其他的星星和太阳比, 谁大谁小呢?
- 14 书上说, 太阳有八颗行星。它们都叫什么名字? 谁最大?
- 15 别的星球上有人居住吗? 外星人是什么模样?
- 16 为什么说月球是地球的卫星? 太阳的其他行星也有卫星吗?
- 17 飞碟是什么东西? 它们真是从天外飞来的吗?
- 18 天上掉下的大石头是哪儿来的?
- 19 有人说“扫帚星”不吉利, 这是真的吗?
- 20 地球上为什么有白天黑夜之分?
- 21 爸爸说, 当我们在过白天的时候, 美国正是夜晚。这是真的吗?
- 22 地球在不停地自转, 为什么我们感觉不到呢?
- 23 地球在高速旋转, 我们为什么不会被甩出去呢?

24 为什么远处的天和地看起来像是连在一起的?

25 老师说地球是球形的,可为什么我们看到的地面是平的呢?

26 地球里面是什么样的?火山爆发是怎么回事?

27 为什么阳光晒在身上很热,而月光照在身上不让人觉得热呢?

28 为什么冬天的阳光不如夏天的热?

29 如果太阳睡懒觉,不再出来了,地球会怎样?

30 月亮跟我走,也跟其他小朋友走。难道月亮会分身术吗?

31 太阳被黑影挡住了,老师说这是“日食”。日食是怎么一回事?

32 月亮被黑影挡住了,这是天狗在吃月亮吗?

33 为什么一天是24小时?不能短一点或长一点吗?

天气的秘密

34 风是从哪里来的?它能“跑”过飞机吗?

35 没人给天空中的空气扇扇子,空气怎么会流动形成风呢?

36 风筝为什么能飞得那么高?

37 云朵为什么喜欢飘在天上?它们干吗不待在地上呢?

38 为什么云朵有时是白色的,有时是灰色的,有时甚至是黑色的?

39 天上的云朵为什么有时像绵羊,有时像小白兔,有时像大山?

40 为什么有人说“雾是从天上掉下来的云”?

41 山里人说山里爱起雾,城里人说城里爱起雾,谁说得对?

42 雨是怎么形成的?它又是怎么从天上落下来的呢?

43 下雨的时候,太阳到哪里去了?它 also 去躲雨了吗?

44 天上为什么有时下大雨,有时下毛毛雨?



45 姥姥说,下雨是由龙王掌管的。那么,人工降雨又是怎么回事呢?

46 夏天那么热,为什么有时还会下冰雹呢?

47 清晨,小草上的水珠是从哪里来的?

48 霜是从天上降下来的吗?

49 冬天的早晨,房间里的玻璃窗上为什么会白蒙蒙的?

50 下雪的时候,为什么有时天上会落下小雪珠?

51 雪花为什么都是六角形的?

52 雨后的天空中为什么会出现彩虹?

53 太阳刚升起时为什么脸蛋儿红彤彤的?

54 “龙吸水”真的是天上的龙在吸水吗?

55 为什么听到台风即将来临的消息,大家都那么紧张呢?

56 台风的中心是什么样的?

57 打雷和闪电真是雷公、电婆干的吗?

58 雷击有多可怕?雷雨时可以在大树下避雨吗?

59 是谁发明了避雷针?

60 北方住着很多冷空气吗?

61 为什么夏天穿得少我们还感觉热,冬天穿得多还让人感觉冷?

62 气象台是怎么知道未来的天气情况的呢?

63 气象台施放的大气球和我们玩的气球一样吗?





天是什么？天有多大？

古时候，人们想象天是一个圆圆的盖子，盖在方方正正的大地上。后来又有人说，天一定像个玻璃球，把蛋黄似的大地包裹在里面。太阳、月亮、星星镶嵌在“玻璃球”上，随着“玻璃球”的转动而运转。

这些说法都不对。太阳、月亮、星星并不是镶嵌在天空这个大“玻璃球”上，而是分布在太空中，各自运转着。

月亮离我们最近，乘宇宙飞船到月亮上要花几天时间；到太阳上去，要花好几个月甚至好几年时间；到那些我们看得见的星星上去，要花几千年、几万年，甚至更长时间。而且，就算是飞到了那些我们能看见的星星上，远处也还有更多星星呢！所以说，天是无边无际的。

宇宙无垠，天地之外还有天地，这是十分重要的辩证思想。对幼儿来说，这个道理还很难理解。家长们可以用这里讲到的知识帮助孩子建立宇宙无限的概念。



提示



天上有多少星星？有人数过吗？

许多小朋友都数过天上的星星，但是数着数着就数不清了，所以有一支歌谣唱道：“一颗星、两颗星，青石板上钉银钉，千遍万遍数不清。”

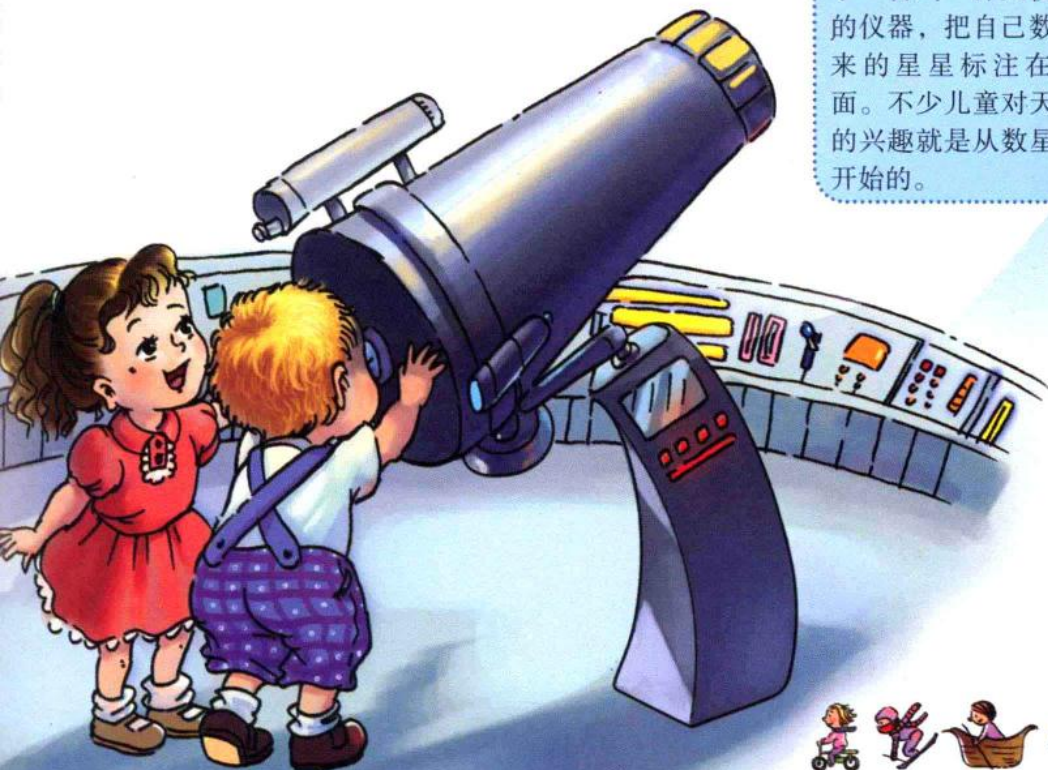
有没有人数过星星有多少呢？有天文学家数过。他们睁大眼睛，仔仔细细地数啊数，能数出来的星星，加起来总共有6000多颗。不算少吧？

不过，如果我们用天文望远镜看，能数出来的星星那就多了。即使是通过一架小型天文望远镜，也能看到好几万颗星星呢。用世界上最大的天文望远镜看，那更不得了，宇宙里的星星简直像海滩上的沙子，数也数不清。事实上，天上的星星远不止这些，还有许许多多连现代最先进的天文望远镜也看不到的星星呢！



提示

我国汉代天文学家张衡就曾数过星星。他数出来的星星有2500颗。他还制作了一台叫“浑天仪”的仪器，把自己数出来的星星标注在上面。不少儿童对天文兴趣就是从数星星开始的。





天上的星星为什么不会掉下来？

树上的苹果熟了，会掉到地上；新年放爆竹，爆竹砰的一声飞到天上，但还是会掉下来。天空中那么多星星，为什么不会掉到地上呢？从古时候开始，人们就一直在思考这个问题，想了几千年。一直到300多年前，有一个叫牛顿的科学家，终于想通了其中的道理。

牛顿说：世界上所有的物体，相互间都存在一种吸引力。物体越大，吸引力也越大。苹果啦、爆竹啦，之所以会掉到地上来，就是被地球的吸引力给吸了下来。

但是，天上的星星离地球太远了，它们本身又很大，有自己运行的轨道，地球的吸引力对它们来说远远没有达到能把它们吸引下来的程度。因此，星星是不会掉下来的。

天空中的星星一边在自己的轨道上“飞奔”着，一边相互吸引，这两种力量合在一起，就形成了现在我们看到的星星世界。

提示



星星是不是像小猫一样， 白天睡懒觉，晚上上夜班？

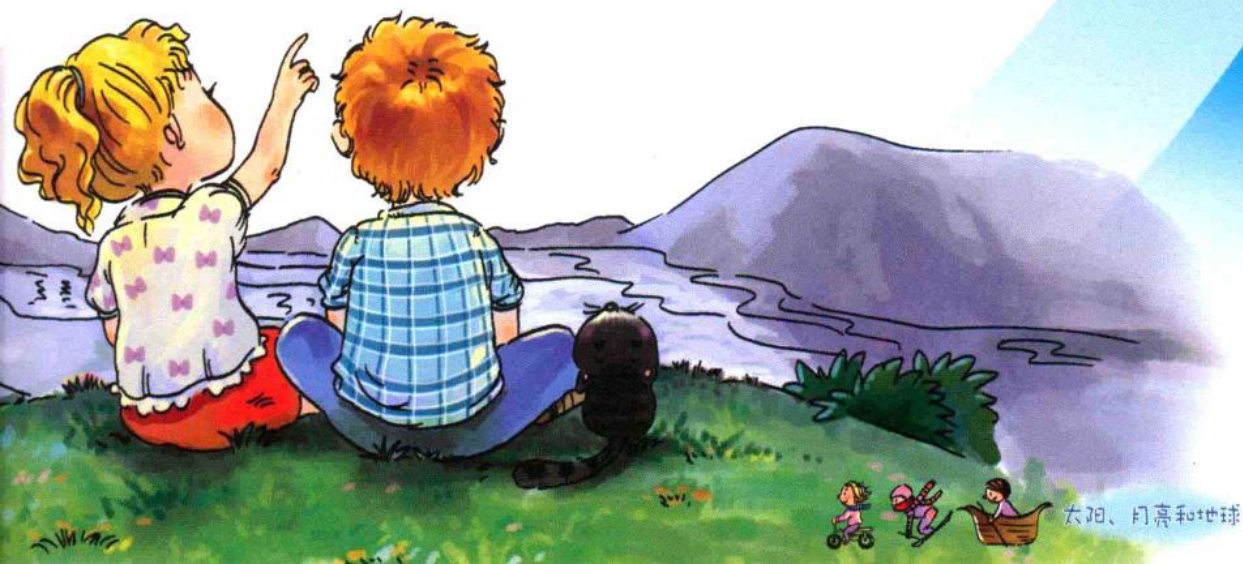
在晴天的夜晚，我们能看到天上的星星一闪一闪的，像小朋友的眼睛一眨一眨的。可是，一到了白天，这许许多多的星星一颗也不见了。它们跑到哪里去了呢？

原来呀，这些星星看上去很小很小，实际上都是像太阳一样的大火球。天文学家把它们叫做“恒星”。恒星都会发光，它们不分白天、黑夜，一年到头都亮着。可是，它们离我们太远了，就是用最大的天文望远镜来看，它们也很小，光很弱。太阳是离我们最近的恒星。白天，阳光把地球上的天空照得亮堂堂的，这就让我们根本看不到远处星星发出的微光。其实，这时候星星们根本没睡觉，还在原来的地方亮着呢！



提示

在太阳光下打开手电筒，或在灯下点亮一支蜡烛，可以帮助幼儿理解弱光被强光遮掩的道理。夜光表的夜光效果白天看不见，晚上才明显，也能说明这个问题。





银河是真的河吗？

在晴朗的夜空中，我们可以看到一条白亮的光带，好像横在夜空中的一条大河。它就是我们说的天河，也叫“银河”。

银河是真的河吗？不是的。它是很多星星聚集在一起形成的，只是看起来像河而已。就像春天田野里的麦苗，本来是一株一株的，可是远远看去，你会觉得麦田像绿色的海洋。秋天的稻田也一样，本来是一株一株的水稻，远远看去，就像金色的海洋，在风儿的吹拂下，还会荡起波浪呢！天空中的星星太多了，它们挤在一起，又都在发着光，我们远远一看，可不就像一条发光的河吗？



我们看到的银河是银河系的一部分。银河系里有1 000亿颗以上的星星，组成银河的星星数量也不少。太大的数字幼儿理解起来比较困难，家长们可以用类比的方法帮助他们建立起关于集合的概念。

提示

星星是五角形的吗？

书上画的星星，都是五角形的。我们的国旗，是五星红旗；幼儿园小朋友表现得好，老师也会在评比栏里贴上一颗五角星。那么，天上的星星都是五角形的吗？不，天文台的叔叔、阿姨们用天文望远镜看到的星星都是圆球形的，从来没有看到过五角形的星星。

星星既然是圆球形的，为什么人们偏偏喜欢把它们画成五角形呢？这是因为，我们用眼睛看星星时，它们总是“调皮”地闪烁着，四周发散着光芒。所以，人们习惯把星星画成五角形，那五个角就代表一闪一闪的光芒。



提示

家长可以引导幼儿观察远处闪烁的灯光，帮助他们理解这个问题。





月亮上有嫦娥和小白兔吗？

有很多关于月亮的神话传说。有一个传说：月亮上有棵神奇的桂树，足有500丈高。一个叫吴刚的人天天在那儿砍桂树。这就是“吴刚伐桂”的典故。另一个传说：有一位叫嫦娥的仙女，偷吃了一种能让人长生不死的仙药，轻飘飘地飞到了月亮上。这就是“嫦娥奔月”。还有一个传说：天神认为嫦娥不该偷吃仙药，罚她变成一只小白兔，天天晚上跪在月亮上捣药。

1969年，三名美国宇航员乘着一艘名叫“阿波罗11号”的飞船，飞了四天，来到了月球上空。两名宇航员登上了月球。他们一看，什么桂树、吴刚、嫦娥、小白兔，全都没有。月球是一个没有人和动物、没有水、没有空气，连一棵小草也没有的荒凉世界。



神话是人类文明的一个重要组成部分，和迷信不同。文中提到的神话，反映了古代人对月球的向往和有限认识。这些传说很富有想象力，对幼儿一样具有吸引力。

提示



为什么宇航员在月球上总是跳来跳去地走？

我们从电视里看到，宇航员踏上月球时非常小心，得用一只脚试探很久，才能放心地跨出第一步。

他们在月球上行走的感觉跟在地球上行走很不一样，身体显得轻飘飘的，站立不稳。

如果你游过泳，当水淹到你胸口的时候，你也会感到自己的身体轻飘飘的，站不稳。在月球上走路的感觉，和这差不多。人在水里站不稳，是因为水有浮力，把人托了起来。人在月球上走不稳，是因为月球的引力小。后来，宇航员们发现，两只脚同时跳，反而比一步一步走省力，所以他们干脆就学袋鼠的样子，一跳一跳地前进了。小朋友们要是在月球上跳高，能跳得比爸爸妈妈还高呢。



提示

月球的引力只有地球引力的六分之一，所以在月球上走路轻飘飘的，跳高很轻松。除了游泳，家长还可以用别的例子来帮助幼儿理解这个知识。

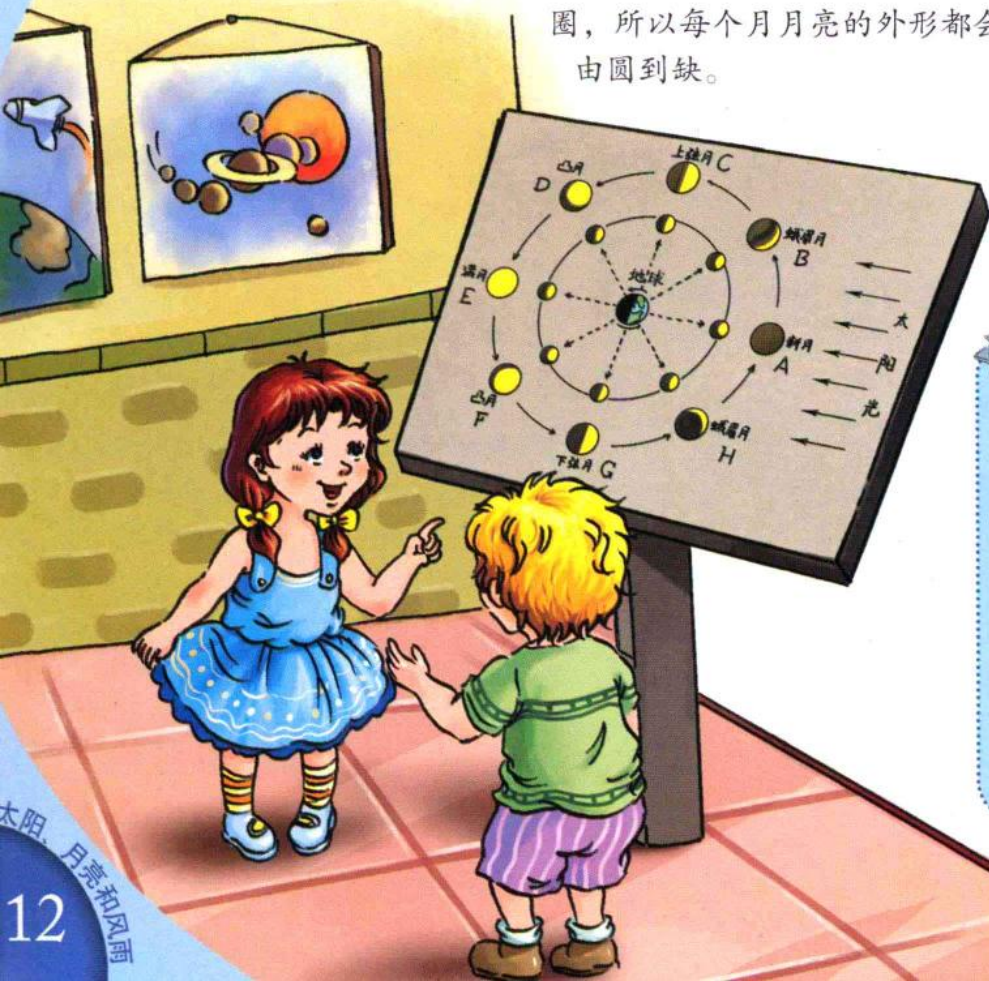




月亮为什么有时像弯钩，有时像圆盘？

古时候，人们对月亮形态的周期性变化感到奇怪。他们想，月亮大概像面薄薄的圆镜，当镜子侧转时，人就依次看到大半个、半个、小半个镜子。当镜子的侧边正对着人时，就什么也看不到了。

后来，科学发达了，人们才知道，原来月亮是一个绕着地球转的圆球，是地球的卫星。月球自己不发光，但太阳光照到月球表面，会反射出来。当月球正好把被太阳光照亮的那一面对着我们时，我们就会看到一个满月；当它面对我们的那一面只有一部分被太阳光照射到的时候，我们看到的就是一个不完整的月亮。因为月球一个月围绕地球转一圈，所以每个月月亮的外形都会由缺到圆，再由圆到缺。



提示

如果有机会站在月球上看地球，你会看到地球也有类似月亮的由圆到缺、由缺到圆的变化。家长可以给幼儿做演示月相变化的游戏或实验，帮助他们认识月亮圆缺变化的原因。

地球大还是太阳大？ 其他的星星和太阳比，谁大谁小呢？

我们生活的地球很大：有那么多高山、海洋、森林、沙漠，还有几十亿人口和许许多多动物。这么多东西压在地球身上，它好像一点儿也不觉得重。

可是，如果拿地球和太阳比，地球又太小了。太阳的肚子里可以装下130万个地球！这么说，太阳够大了吧？但是，从遥远的太空看太阳，太阳只是无数星星中的一颗，它发出的光，就像我们看到的萤火虫发出的光一样，只是一个小亮点。宇宙里有很多星星比太阳大，它们的直径可以达到太阳直径的几千倍、几万倍；也有很多星星比太阳小，直径只有太阳直径的百分之一甚至更小。太阳在宇宙中只是一颗中等身材的星星而已。



比较是让幼儿获得知识的重要方法，也是培养思维能力的-一个重要方法。关于宇宙中各种星体的大小关系，家长可以用生活中常见的各种实物进行讲解，让孩子逐步建立起清晰的概念。

提示



太阳、月亮和地球



书上说，太阳有八颗行星。 它们都叫什么名字？谁最大？

绕着太阳运行的八大行星，由近到远依次是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星。

水星离太阳最近，它的行动最迅速。金星最亮，我们经常可以在清晨或傍晚看到它。地球是老三，它中不溜的个儿，离太阳不算太近，也不太远，供人生活的条件最好。

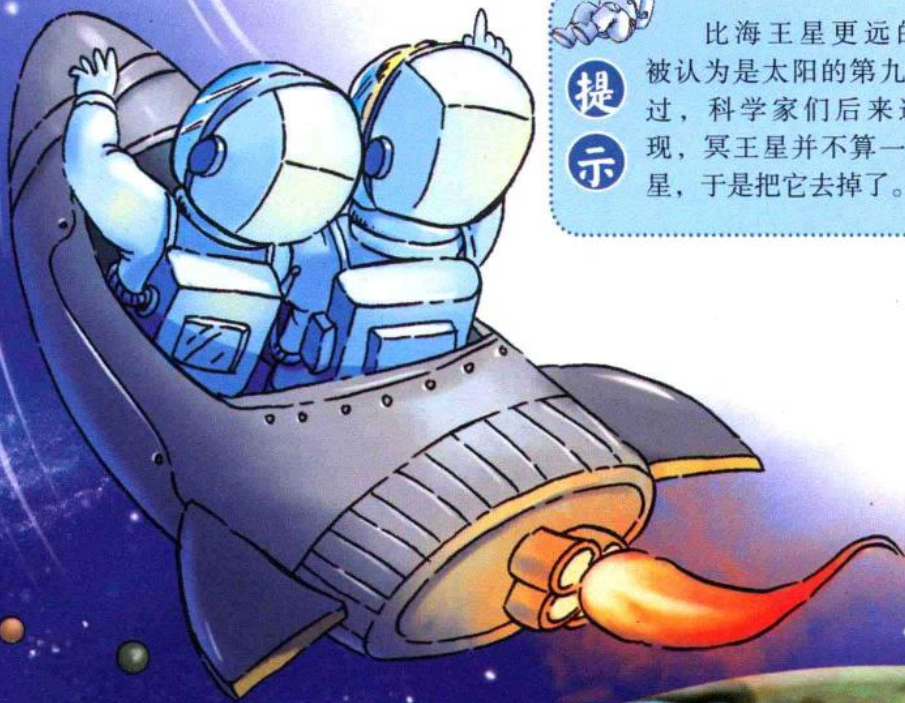
跟地球条件差不多的是火星，人们在天文望远镜里看到，火星的两极上戴着白色的“帽子”——极冠，以为它上面有冰；又看到很多整齐的条纹，于是猜测那是智慧生物开凿的运河。所以，关于火星人的幻想最多。可是，各国多次派火星探测器去考察，发现火星上并没有生命存在。

个子最大的是木星。最漂亮的是土星，它的“腰”间环绕着一条漂亮的光环。木星、天王星、海王星也有光环，但是都比较暗。



提示

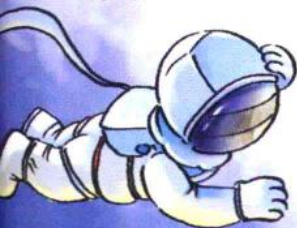
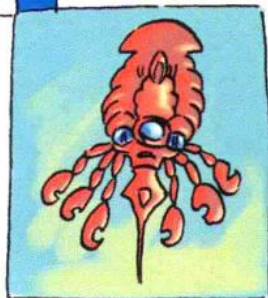
比海王星更远的冥王星曾被认为是太阳的第九大行星。不过，科学家们后来通过研究发现，冥王星并不算一颗真正的行星，于是把它去掉了。



别的星球上有人居住吗？外星人是什么模样？

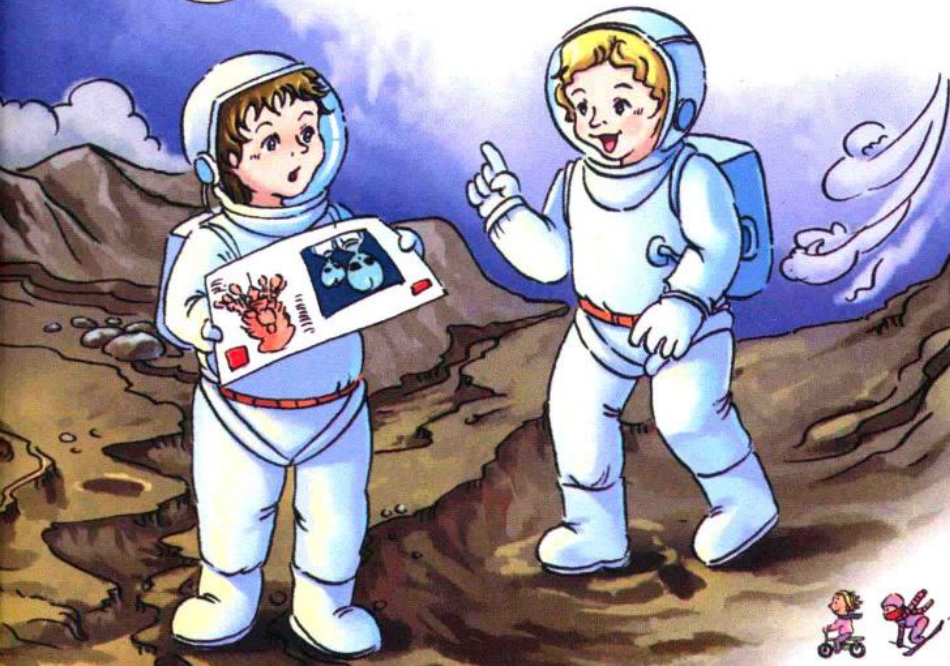
别的星球上有人居住吗？一颗星球上究竟需要具备什么条件才可能有人呢？科学家说，地球上有了阳光、空气和水，才出现了生命，别的星球也必须具备这三个条件，才可能有类似人的生命出现。

那么，外星人会是什么模样的呢？书上画着的外星人总是奇形怪状的，一点儿也不像地球人：他们有的像大蜘蛛，长着八条腿，眼睛又大又鼓；有的像乌贼，长着可怕的触手；有的像胖墩墩的青虫，蠕动着行走。以前，还有一个故事说，外星人是从蛋里面孵出来的，他们的头不长在脖子上，而是用手抱着，高兴安在哪里就安在哪里。当然，这些稀奇古怪的图画和故事都只是人们的想象而已，因为谁也没有见过外星人。科学家说，地球人的外形是最合理、最完美的，假如别的星球上有人，他们的样子可能和我们人类差不多。



帮助幼儿认识生命出现的三个条件，就能让他们明白为什么太阳系的其他行星上没有人存在，并且会感到我们居住的地球实在是太可爱了。

提示





为什么说月球是地球的卫星？ 太阳的其他行星也有卫星吗？

太阳是恒星，绕着它运行的星球是它的行星。行星又有围绕自己运行的星球，这种星球就是卫星。月球绕着地球这颗行星运行，所以它是地球的卫星，也是地球唯一的天然卫星。

太阳系里别的行星大多也有自己的卫星：火星有2颗；海王星有13颗；天王星有29颗；土星有62颗；木星的卫星最多，有63颗；只有水星和金星没有卫星，但也许以后人们会有新的发现。

意大利天文学家伽利略最早通过天文望远镜看到了围绕木星运行的卫星，这使他坚信，所有星球都在太空中运行着，而不是像古人想的那样，镶嵌在一个透明的玻璃球上。

地球虽然只有月球一颗天然卫星，但人类已经向太空发射了几千颗人造卫星。这些人造卫星在气象、通信、军事、资源勘测、太空探索等方面发挥着巨大作用。



提示

