



超级问问问



中国科学院国家天文台 郑永春 审译

(日) 学研教育出版 · 编著
任凤凤 · 译

宇宙太空



日本小学生人气百科问题大集合
脑洞大开的提问 出人意料的答案
科学严谨的解答

千万别小看小学生

全国百佳图书出版单位
化学工业出版社



超级问问问

宇宙太空

(日) 学研教育出版 · 编著
任凤凤 · 译



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

超级问问问. 宇宙太空 / (日) 学研教育出版编著;
任凤凤译. —北京: 化学工业出版社, 2017.5 (2018.3重印)

ISBN 978-7-122-29174-5

I. ①超… II. ①学… ②任… III. ①宇宙-青少年
读物 IV. ①P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第038535号

なぜ? どうして? 宇宙のふしぎNEWぎもんランキング
学研教育出版・編・著

Naze? Doshite? Uchu no Fushigi New Gimon Ranking

© Gakken Education Publishing 2014

First published in Japan 2014 by Gakken Education Publishing., Ltd. Tokyo

Simplified Chinese character translation rights arranged with

Gakken Plus Co., Ltd. through Beijing Kareka Consultation Center

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2016-6906

责任编辑: 丰 华 宋 娟

责任校对: 吴 静

装帧设计: 北京八度出版服务机构

封面设计: 周周设计局

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 北京新华印刷有限公司

787mm × 1092mm 1 / 32 印张6 字数450千字 2018年3月北京第1版第2次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 29.80元

版权所有 违者必究



超级问问问

宇宙太空

(日) 学研教育出版 · 编著
任凤凤 · 译



化学工业出版社

· 北京 ·

在20xx年 地球上会出现外星人!!





你也来挑战一下

宇宙的奥秘

智力问答吧！

阅读指南

从100个小学生当中，选出他们最想知道的关于宇宙的84个问题，按照关注度从第84名~第1名，逐一进行解答。

有5个领域

人气居第84名

答案

答案解说

为什么月球上会有黑色的斑块？

原稿我们探索月球的时候，经常看到它表面有一些黑色的斑块。面积范围什么呢？

1 与地球碰撞后形成的。

2 数十亿年前，熔岩凝固而形成的。

3 数亿年前，生长的植物变成了化石而形成的。

大家想了解的期待指数

问题

下一页提供答案及答案解说

月球上的黑色斑块是由于月球表面上的撞击坑形成的。

月球表面布满了撞击坑，我们称它们为“陨石坑”。月球表面上的撞击坑，是由于小行星撞击月球而形成的。撞击坑的形成，是由于小行星撞击月球时，月球内部大量物质喷出，撞击坑内部主要物质是月球内部的高温岩浆。

月球表面上的撞击坑，我们称之为“陨石坑”。月球表面上的撞击坑，是由于小行星撞击月球而形成的。撞击坑的形成，是由于小行星撞击月球时，月球内部大量物质喷出，撞击坑内部主要物质是月球内部的高温岩浆。

从3个选项选出你认为正确的一项。

最后还有进一步说明或相关知识介绍。

如果你回答正确的话，请在后面的成绩计算表（见186页）中画上○。

页码	人气	问题	检测结果
5	84	为什么月球上会有黑色的斑块？	
7	83	“引力”是什么？	
9	82	为什么飞机不能飞向太空呢？	
11	81	为什么要发射火箭呢？	

加油啊！

你还有什么问题吗？



月球

太阳系

银河系

宇宙

宇宙开发

135 人气值

为什么排行榜

84
位

为什么月球上会有黑色的斑块？

夜晚我们观察月球的时候，
能看到它表面有一些黑色的斑块。那究竟是什么呢？

以下三个选项中你认为正确的是哪个？

1

与地球碰撞后形成的。



2

数十亿年前，熔岩溢出而形成的。



3

数亿年前，生长的植物变成了化石而形成的。





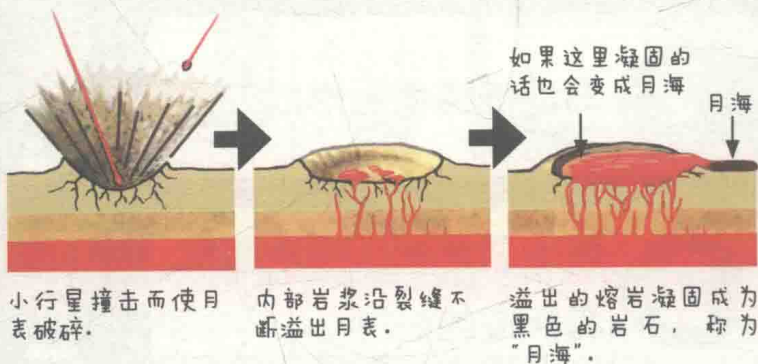
答案

2

月球上的黑色斑块是由于熔岩溢出后冷却凝固形成的。

用肉眼观察月球，我们会发现，它的表面有的区域明亮发白，有的区域却呈暗黑色，这是由于不同颜色的岩石导致的。暗黑部分是被黑色的“玄武岩”覆盖的部分。在月球形成初期，由于小行星撞击，月球表面出现了“凹陷”的撞击盆地。而后，月表因撞击而破碎，月球内部大量熔岩溢出。暗黑部分主要是玄武岩因温度升高而熔化，熔岩溢出后冷却凝固而成。

月球暗黑部分称为“月海”，不过，月海是没有水的。我们看到的白色部分，是被亮白色的“斜长岩”熔岩覆盖的区域，称为“月陆”。



不同国家和地区形容月球的形状也很不同。日本称之为“兔子饼”，南欧称之为“螃蟹”，阿拉伯地区称之为“吼叫的狮子”，北美称之为“女人的脸”。



银河系

136 人气值

为什么排行榜

83
位

“引力”是什么？

你听说过“引力”这个词吗？
从词意上来看，它究竟是吸引什么的力呢？

以下三个选项中你认为正确的是哪个？

1 牵引绳索的力。



2 两个相互吸引的物体分开的力。



3 物体与物体之间的相互吸引的力。



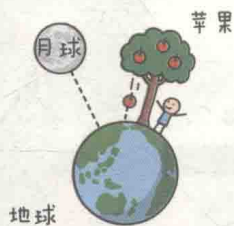


所谓的引力就是一切物质与物质之间的相互吸引的力。

平时我们不曾注意过，其实在整个世界里所有物体都是相互吸引的，而这种相互吸引的力叫“引力”。物体的坠落，我们能站在圆形的地球上，等等，都是因为相互吸引的引力。

做匀速圆周运动的物体有向外作用的力，这种力叫作“离心力”。地球是大约每24小时自转一周的天体，因此会产生离心力。又因为引力的吸引，所以我们没有被地球甩出去。

由引力吸引的这种力，实际上就是天体本身的引力。而物体由于天体的引力而吸引的力叫作“重力”。

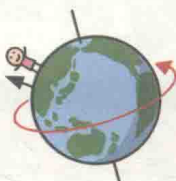


一切物体之间都存在相互吸引的力（引力）



旋转的物体有向外作用的力（离心力）

地球自转也会产生离心力



由引力叠加离心力，在实际中的作用（重力）



1665年英国科学家牛顿望着从树上掉下来的苹果和空中掉不下来的月球，进行了一步步深入的思考，最终发现了伟大的“万有引力定律”。



月球

太阳系

银河系

天体

宇宙
开发

140 人气值

为什么排行榜

82
位

为什么飞机不能 飞向太空呢？

火箭可以飞向太空，而飞机却不可以，
这是为什么呢？

以下三个选项中你认为正确的是哪个？

1

飞机不能运载很多
物品。



2

飞机没有火箭速
度快。



3

飞机不能像火箭一
样向上飞。



答案

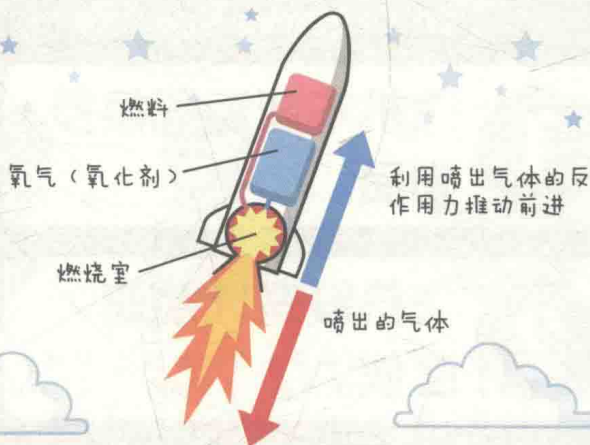
2

飞机的速度不够快。



为了能让火箭飞向太空，必须以每小时28440千米的速度发射。这个速度约相当于喷气飞机的35倍。如果达不到这个速度的话，火箭就会因地球引力而落回地面。因此，以飞机的速度是不能飞向太空的，而能到达这个速度的只有火箭。

火箭发射是通过燃料燃烧，产生剧烈膨胀的气体，从喷口喷出时获得反作用力，来推动其前进。燃烧就是燃料和氧化剂发生化学反应的过程。由于太空中没有氧气，因此发射前必须在火箭内部装满氧化剂。火箭90%的重量都是燃料和氧化剂。



飞机在天空中飞行依赖于空气。飞行时气流从机翼上下流过所产生的浮力将飞机托起。另外，飞机发动机工作时，也需要空气中的氧气参与。因此，飞机是无法在没有空气的太空中飞行的。





月球

太阳系

银河系

太阳系

宇宙
开发

155 人气值

为什么排行榜

81

位

为什么要发射 火箭呢？

为什么要去宇宙旅行呢？

以下三个选项中你认为正确的是哪个？

1

为了运送人造卫星
和航天员。



2

为了探测太阳的
内部。



3

试试最远能飞到
哪里。

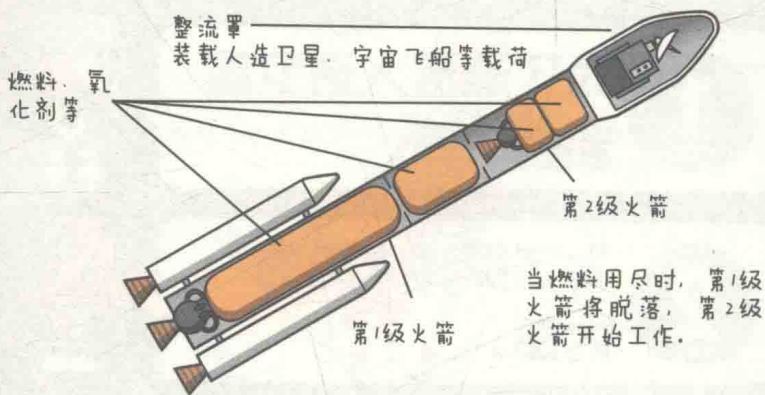




运送人造卫星和航天员。

火箭是一种航天运输工具。主要任务就是把人造卫星、宇宙飞船等有效载荷送入预定轨道。人造卫星和宇宙飞船是无法自己飞向太空的，要想去太空，就需要相当大的速度来摆脱地球强大的引力。火箭拥有高性能发动机，能够储存很多的燃料，这样才能达到很高的飞行速度，完成运输任务。

火箭的头部是整流罩，是个非常结实的容器，人造卫星等载荷都装在这里。在空中往上升时，燃料罐会逐一燃烧、分解、脱落，最后就剩下一个整流罩。当把载荷运送到预定轨道时，火箭原本的形状已经很难识别了。



任务完成后，火箭的燃料罐和整流罩会自由坠落到地球上，不再回收利用。



太阳系

太阳系

太阳系

太阳系

宇宙
开发

为什么排行榜

80
位

159 人气值

怎么才能成为 航天员呢？

什么样的人才能成为航天员呢？
去太空需要具备什么样的能力呢？

以下三个选项中你认为正确的是哪个？

1

要记住所有星系和
天体的名字。



2

要大声尖叫才能提
升速度。



3

要有成为航天员的
梦想。



答案

3



要有一颗想成为航天员的雄心。

能够成为航天员的人是极少数的。航天员必须拥有出众的身体素质，掌握相关的知识和技能，还要接受相应的考试。虽说成为一名航天员是很难的，但想成为航天员的强烈愿望是最重要的。

中国第一位进入太空的航天员杨利伟，以前是一名飞行员。通过不懈的努力，终于实现了中国人飞天的梦想。

航天员的共同点是都有善于和周围人交往的性格，特别是国际空间站中的航天员，需要与来自不同国家的人共同工作，所以能体谅对方是很重要的。



不仅可以学习到理科知识，还能结交很多朋友。



在国际空间站内，需要与来自各个国家的航天员们一起生活半年以上。因相互争吵而不想见面是不可能发生的。