جۇڭگو باللار قامۇسى

中国儿童百科全书

ئوقۇش پىشىدىكى باللارغا

上学就看

「ئالەم ساريىسى」

太空馆



مىللەتلەر نەشرىياتى

جۇڭگو قامۇس نەشرىياتى

دۆلەتلىك 11 - بەش يىللىق پىلان مەزگىلىدىكى نۇقتىلىق كىتاب تۈرى
مەملىكەتلىك ئاز سانلىق مىللەتلەر مۇنەۋۋەر كىتابلىرىنى نەشر قىلىش
مەبلەغ ياردىمىگە ئېرىشكەن تۈر

جۇڭگو باللار قامۇسى

ئوقۇش يېشىدىكى باللارغا

ئالەم ساريىي

مىللەتلەر نەشرىياتى
جۇڭگو قامۇس نەشرىياتى

图书在版编目（CIP）数据

太空馆：维吾尔文/《中国儿童百科全书.上学就看》编委会编；阿不都肉苏力·尼亚孜译.—北京：民族出版社，2008.8
（中国儿童百科全书.上学就看）
ISBN 978-7-105-09560-5

Ⅰ.太… Ⅱ.①中…②阿… Ⅲ.宇宙学—儿童读物—维吾尔语（中国少数民族语言）Ⅳ.P159-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第131992号

本书根据中国大百科全书出版社2006年3月第1版2007年10月第6次印刷版本翻译出版。

بۇ كىتاب جۇڭگو قامۇس نەشرىياتىنىڭ 2006 ـ يىلى 3 ـ ئاي 1 ـ نەشرى 2007 ـ يىلى 10 ـ ئاي 6 ـ باسمىسىغا ئاساسەن تەرجىمە ۋە نەشر قىلىندى.

翻　　译：阿不都肉苏力·尼亚孜
责任编辑：图尔贡
责任校对：图尔贡
电脑制作：伊萨克江·伊布拉英

تەرجىمە قىلغۇچى: ئابدۇرۇسۇل نىياز (ئاقنەزەر)
مەسئۇل مۇھەررىر: تۇرغۇن داۋۇت
مەسئۇل كوررېكتور: تۇرغۇن داۋۇت
بەتچىك: ئىسھاقجان ئىبراھىم

جۇڭگو بالىلار قامۇسى

ئوقۇش يېشىدىكى بالىلارغا

ئالەم ساياھىتى



民族出版社出版发行
http://www.mzcbs.com
（北京市东城区和平里北街14号
电话：64290862　邮编：100013
北京盛通印刷股份有限公司印刷
各地新华书店经销
开本：889毫米×1194毫米　1/16
印张：4.75
2008年9月第1版　2008年9月第1次印刷
印数：0001—3000册
ISBN 978-7-105-09560-5/Z.1399　（维67）
定价：12.50元

نەشر قىلغۇچى: مىللەتلەر نەشرىياتى
http://www.e56.com.cn
ئادرېسى: بېيجىڭ شەھرى خېيېگلى شىمالىي كوچا 14 ـ قورۇ
پوچتا نومۇرى: 100013
تېلېفون نومۇرى: 010-64290862
ساتقۇچى: جايلاردىكى شىنخۇا كىتابخانىلىرى
باسقۇچى: بېيجىڭ شېڭتۇڭ باسما چەكلىك شىركىتى
نەشرى: 2008 ـ يىل 9 ـ ئايدا بېيجىڭدا 1 ـ قېتىم نەشر قىلىندى
بېسىلىشى: 2008 ـ يىل 9 ـ ئايدا بېيجىڭدا 1 ـ قېتىم بېسىلدى
ئۆلچىمى: 889×1194م م. 16 كەسلەم
باسما تاۋىقى: 4.75　سانى: 0001 — 3000
باھاسى: 12.50 يۈەن

总策划　徐惟诚

编辑委员会

名誉主任　徐惟诚

主　　任　吴希曾

副 主 任　贺晓兴

程力华

执行主编　赵秀琴

编 委
(以姓氏笔画为序)

马博华　刘道远　李　元　位梦华　吴希曾
余传生　陈学锋　张小影　林之光　郑　平
郑延慧　赵秀琴　保冬妮　贺晓兴　夏　青
钱王弼　浦漫汀　崔金泰　寇晓伟　程力华
谭　征

顾 问

浦漫汀　李 元　徐晓钟　王祖望

作　者

文字撰稿

（以姓氏笔画为序）

马光复　马　睿　卢小平　朱绍和　孙衍慧　李光夏
余传生　宋　时　陈东明　张如亮　林晓燕　庞　云
荣瑞芬　贺晓兴　夏　青　钱王弼　徐　冲　高建强
唐　骅　温学诗　薄　芯

图片提供

（以姓氏笔画为序）

丁长青　王　丽　王雅倩　王瑞林　卞小勤　田　方
白　宇　冯幼平　孙江漪　朱菱艳　刘玉秀　刘亚茹
刘　峥　关庆维　许　阳　杜　婕　李光夏　李建新
李锦河　李　燕　杨宝忠　吴小枚　吴秀山　位梦华
余传生　陈东明　张文绪　张文瑞　张丽霞　张连城
张渝秦　张　强　郑　迅　赵秀琴　赵彤杰　赵建伟
洪　珊　贺晓兴　苑　立　袁学军　徐远志　高建强
唐　骅　龚　莉　常剑波　蒋和平　程力华　温学诗

电脑制作

曹映红　张　强　蒋和平　杨宝忠　席恒青　高建强
杨　晨

绘　图

杨宝忠　张　强　蒋和平　高建强　席恒青　陈　倩
曹映红　陈　璐　熊雅竹

卡通形象设计

张强

بەكمۇ قىزىق، بەلەن بۇ كىتاب،
كۆرۈپ - كۆرۈپ پەقەت قانمايسىز.
سىز كۆرمىگەن دۇنيا جاھاننى
بۇ كىتابتىن ئىزدەپ تاپقايسىز.

رەھمەت ئېيتىڭ ئاتا - ئانىغا،
كىتاب يازغان ئۇستازلارغا ھەم.
بىزگە ئەقىل قالدۇرۇپ كەتكەن،
شۇ تۆھپىكار ئەجدادلارغا ھەم.

چىگىسۇن شۇ يولدا ۋەدىگىز،
نۇر چاقناتسۇن ئىجاد، ئەتىگىز.

يۇ شىنيەن



بلىۋېلىشقا تېگىشلىك تېمىلار

كىچىك دوستلارنىڭ ئويۇن ئارقىلىق بىلىم ئېلىشى ۋە سىستېمىلىق ئۆگىنىشى ئۈچۈن بىلىم تۈرلىرىدىن بىلىۋېلىشقا تېگىشلىك تېمىلارنى تاللاپ چىقتۇق. ئومۇمەن ئالغاندا، يېڭى ئېچىلغان ھەربىر بەتكى ماۋزۇ بىر تېما ھېسابلىنىدۇ. ھەربىر بەتتە بىر تېمىنى چۈرىدىگەن ھالدا چۈشەنچىلەر بېرىلدى. «ئالەم ساربيى»دە 32 تېما بار.



بىلىم نۇقتىلىرى

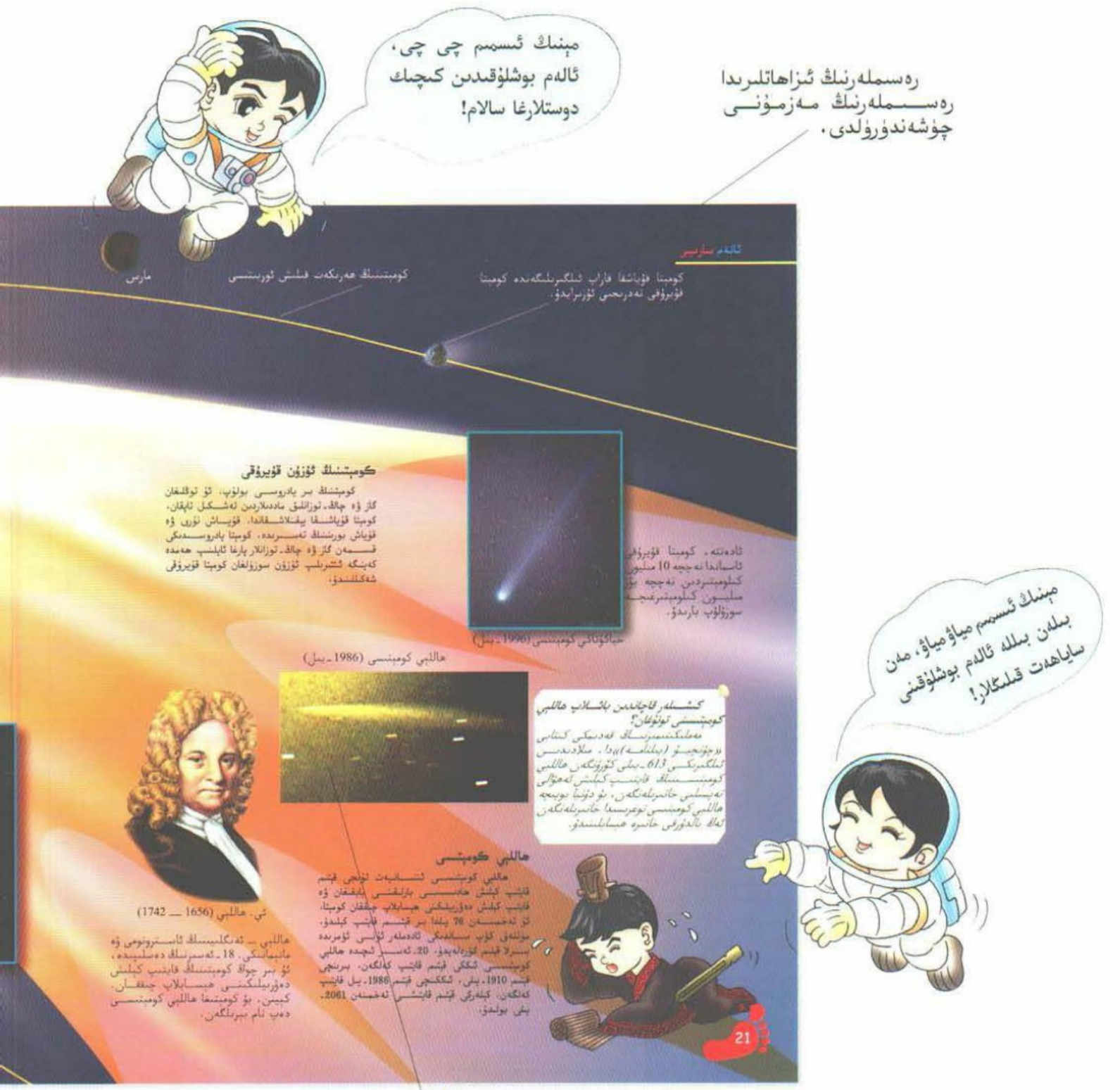
بىلىۋېلىشقا تېگىشلىك ھەربىر تېمىدا ئۆچتىن سەككىزگىچە بىلىم نۇقتىلىرى بار. ھەربىر بىلىم نۇقتىسىدا بىر كىچىك بىلىم تونۇشتۇرۇلىدۇ. ئولارنى بىرىكتۈرسىڭىز خېلى كۆپ بىلىمگە ئىگە بولۇپ قالسىز. «ئالەم ساربيى»دا بۇنداق بىلىم نۇقتىلىرىدىن 125 ى بار.

بۇ سىلەر كۆرىدىغان كىتاب

كىچىك دوستلار، بۇ بىر يۇرۇش باللار قامۇسى مەخسۇس سىلەرنىڭ بىلىم ئېلىش ۋە نەزەردائىرەڭلەرنى كېڭەيتىش ئۈچۈن تۈزۈلگەن. بۇ قامۇس جەمئىي سەككىز كىتاب بولۇپ، ئۇ سىلەرنى سەككىز ئورۇنغا باشلاپ بېرىپ، ئويۇن ئوينىغاچ بىلىم ئىگىلەش ئىمكانىيىتىگە ئىگە قىلىدۇ. بۇ سەككىز ئورۇن : «جۇڭگو باغچىسى»، «دۇنيا باغچىسى»، «يەر شارى كەنتى»، «ئالەم ساربيى»، «ھايۋانات باغچىسى»، «ئۆسۈملۈكلەر باغچىسى»، «ئىلىم-پەن ساربيى» ۋە «مەدەنىيەت-تەنتەربىيە ساربيى» دىن ئىبارەت.

بىلىم تۈرلىرى

كىچىك دوستلارنىڭ بىلىۋېلىشىغا قولايلىق بولسۇن ئۈچۈن بىز مۇناسىۋەتلىك بىلىملەرنى يىغىنچاقلاپ تۈرلەرگە ئايرىپ چىقتۇق. «ئالەم ساربيى»دا قۇياش، يەرشارى، ئاي؛ سەييارە ۋە كومېتا؛ تۈرغۇن يۇلتۇز ۋە تۈرغۇن يۇلتۇز سىستېمىسى؛ يۇلتۇزلۇق ئاسمانىنى تونۇش؛ ئالەمگە نەزەر؛ ئالەم بوشلۇقىغا ئۇچۇشتىن ئىبارەت ئالتە بىلىم تۈرى بار.



رەسسملەر

ھەربىر بەتكە بەشتىن 20 گىچە رەسسم بېرىلدى، ئۇلاردىن بىر- ئىككى پارچىسى ئاساسلىق، قالغانلىرى قوشۇمچە رەسسملەر، بۇلار كىچىك ئوقۇرمەنلەرنىڭ بىلىمنى بۇاستە ۋە ئوبرازلىق ئۆگىنىشىگە ھەم چۈشىنىشىگە پايدىلىق.

جۇڭگو بالىلار قامۇسى . ئوقۇش يېشىدىكى بالىلارغا

ئالەم ساياھىتى

مۇندەرىجە

ئالەم ساياھىتى 1

قۇياش، يەرشارى، ئاي

قۇياش 2

بىزگە ئەڭ يېقىن سەييارە 2

قۇياشنىڭ ھەرىكىتى 3

قۇياشنىڭ ئىچى ۋە سىرتى 3

قۇياش نۇرىنىڭ رەڭگى 3

يەرشارى 4

يەر شارىنىڭ ئورىتىلىق ئايلىنىشى 4

ھاياتلىق بۆشۈكى 4

كۆك سەييارە 5

يەرشارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى 5

ئاي شارى 6

قايتۇرۇلغان قۇياش نۇرلىرى 6

يەرشارى ئەتراپىدا ئايلىنىش 7

ئاينىڭ تۇتۇلۇشى 7

جىمجىت ئاي يۈزى 7

سەييارە ۋە كومېتا

مېركۇرىي ۋە ۋېنېرا 9

مېركۇرىينىڭ قۇياش يۈزىدىن ئۆتۈشى 8

مېركۇرىي يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 8

مېركۇرىينىڭ يۈزى 8

ئەڭ يوروق ئاسمان جىسمى 9

قۇياش غەربتىن چىقىدۇ 9

مارس 10

يەرشارىغا ئوخشاپ كېتىدۇ 10

مارسنىڭ ئوپپوزىتسىيە كۈنى 10

مارسنىڭ ھەمراھى 11

مارستىكى ھاياتلىق سىرى 11

يۇپىتېر 12

چوڭ قىزىل داغ ۋە گاز ھالقا 12

قۇياش سىستېمىسىدىكى «گىگانت» 13

يۇپىتېرنىڭ ھەمراھلىرى 13

ئالاھىدە سۈيۈق ھالەتتىكى سەييارە 13

ساتۇرن 14

سۇ ئۇستىدە «لەيلەيدىغان» ساتۇرن 14

ساتۇرننىڭ نۇر ھالقىسى 15

ساتۇرننىڭ ھەمراھلىرى 15

نارەنىج (قىزغۇچ سېرىق) تىتان 15

قۇياشتىن يىراق ئۇچ سەييارە 16

«ياتما» ھالەتتىكى ئۇران 16

نېپتۇندىكى بوران-چاپقۇن 17

پلۇتوننىڭ ھەرىكىتى 17

سوغۇق پلۇتون 17

كىچىك سەييارىلەر 18

كىچىك سەييارىلەر ۋە دېنوزاۋرلار 18

سانسىزلىغان كىچىك سەييارىلەر 19

كىچىك سەييارىلەر بەلۋېغى 19

«شوخ» كىچىك سەييارىلەر 19

كومېتا 20

قۇياش سىستېمىسىدىكى كومېتىلار 20

كومېتىلارنىڭ ھەرىكىتى 20

كومېتىنىڭ ئۇزۇن قۇيرۇقى 21

ھاللېي كومېتىسى 21

ئاقار يۇلتۇز ۋە مېتېئورىت 22

ئاقار يۇلتۇز يامغۇرى 22

ئوتلۇق ئاقار يۇلتۇز 23

ئاقار يۇلتۇزلار نەدىن كېلىدۇ؟ 23

مېتېئورىت 23

تۇرغۇن يۇلتۇز ۋە تۇرغۇن يۇلتۇز سىستېمىسى

يۇلتۇز 24

يۇلتۇزنىڭ ھاياتى 24

سۇنبۇله يۇلتۇزلار تۈركۈمى 38
چوڭ ئېيىق ۋە كىچىك ئېيىق يۇلتۇزلار تۈركۈمى توغرىسىدىكى ھېكايە 39
ئەسەد يۇلتۇزلار تۈركۈمى 39
يازدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى 40
پادىچى يىگىت ۋە توقۇمىچى قىز يۇلتۇزى 40
ئەقرەب يۇلتۇزلار تۈركۈمى 40
ئاققۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمى 41
لىرا يۇلتۇزلار تۈركۈمى ھەققىدە ھېكايە 41
كۈزدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى 42
پېرسېي يۇلتۇزلار تۈركۈمى 42
كاسسىئوپىيە يۇلتۇزلار تۈركۈمى 43
سېفېي يۇلتۇزلار تۈركۈمى 43
ئاندرومېدا يۇلتۇزلار تۈركۈمى
ۋە دۇلدۇل يۇلتۇزلار تۈركۈمى 43
قىشتىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى 44
چوڭ ئىت يۇلتۇزلار تۈركۈمى 44
ئورىئون يۇلتۇزلار تۈركۈمى 44
سەۋر يۇلتۇزلار تۈركۈمى 45
ئورىئون يۇلتۇزلار تۈركۈمى توغرىسىدىكى ھېكايە 45
يۇلتۇزلۇق ئاسمانىنى تونۇش
يۇلتۇزلار بوشلۇقى ۋە يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى 32
ئاسمان شارى ۋە ئاسمان قۇتۇپى 32
يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى 33
يۇلتۇزلار نېمە ئۈچۈن جىمىرلايدۇ؟ 33
يۇلتۇزلار يۇرتى ۋە يۇلتۇزلار تۈركۈمى 34
جۇڭگونىڭ قەدىمكى ماكانلاردىكى يۇلتۇز ماكانلىرى 34
خەلقئارادا ئورتاق قوللىنىلىۋاتقان يۇلتۇزلار تۈركۈملىرى 35
قەدىمكى يۇنانلىقلارنىڭ يۇلتۇزلار تۈركۈملىرى 35
ئېكلىپتىكىدىكى 12 يۇلتۇزلار تۈركۈمى 35
يەتتە قاراقچى ۋە شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى (تۆمۈر قوزۇق) 36
شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى 36
يەتتە قاراقچى 36
ئۆزگىرىشچان شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى 37
يەتتە قاراقچىنىڭ ئارقىلىق پەسىل بەلگىلەش 37
ئەتىيازدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى 38
پادىچى يۇلتۇزلار تۈركۈمى 38
يۇلتۇزلارنىڭ چوڭلۇقى 24
يۇلتۇزلارنىڭ رەڭگى 25
يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقى 25
قۇياش سىستېمىسى 27
سەييارىلەرنىڭ ھەرىكىتى 26
قۇياشنىڭ تارتىش كۈچى 26
قۇياش سىستېمىسىنىڭ بايقىلىشى 26
قۇياش سىستېمىسىنىڭ شەكىللىنىشى 27
سامانيولى ۋە سامانيولى سىستېمىسى 28
قەدىمكىلەرنىڭ نەزىرىدىكى سامانيولى 28
سامانيولى دەريا ئەمەس 28
يەرشارىدىن سامانيولىغا قاراش 29
سامانيولى سىستېمىسىنىڭ شەكلى 29
يۇلتۇزلار سىستېمىسى 30
سامانيولى سىستېمىسىنىڭ سىر تىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىسى 30
يۇلتۇزلار سىستېمىسىنىڭ شەكلى 30
ئالەمنىڭ بىر قىسمى 31
يۇلتۇزلار سىستېمىسى توپى 31



تۇنجى سۇنئىي ھەمراھ 60
خىلمۇخىل سۇنئىي ھەمراھلار 60
GPS 61
سۇنئىي ھەمراھ دوختۇرى 61
**ئادەملىك ئالەم ئەسۋابـ
لىرى 62**
ئالەم ئايروپىلانى 62
ئالەم بوشلۇقى پونكتى 63
تۇنجى جۈگۈلۈق مېھمان 63
ئادەملىك ئالەم كېمىسى 63
**ئالەم توغرىسىدىكى ئىز-
دىنىشلەر 64**
ئالەم بوشلۇقىنى كۆزىتى-
دىغان كۆز 64
ئاي شارى مېھمان ساريىي 64
«قوشكېزەك قېرىنداشلار»
مارسقا چىقتى 65
ئالەمگە يەنمۇ ئىچكىرىلەپ
كىرىش 65
**يەرشارى سىرتىدىكى مەدە-
نىيلىك 54**
قۇياش سىستېمىسىدىكى
ئىزدىنىش 54
قۇياش سىستېمىسى سىر-
تىدىكى جانلىقلارنى ئىزدەش 55
تارقىتىلغان سالام سىگنال-
لىرى 55
تاشقى سەييارە ئادەملىرىنىڭ
سىگنالىنى ئىزدەش 55
**ئالەم بوشلۇقىغا ئۇچۇش
ئايروپىلان 56**
ئېغىرلىق كۈچىنى يوقىتىش 56
ئايروپىلاننى كونترول قىلىش
سىستېمىسى 57
يېنىك تېپتىكى ئايروپىلان 57
توشۇغۇچى راكېتا 58
تارتىش كۈچىدىن قۇتۇلۇش 58
راكېتانى بوشلۇققا چىقىرىش 59
«ئۇزۇن سەپەر» راكېتا
ئائىلىسى 59
ئۆگىلىك راكېتا 59
سۇنئىي ھەمراھ 60
**ئالەمگە نەزەر
يۇلتۇزلار خەرىتىسى 46**
ھەربىرىتچان يۇلتۇزلار خەرى-
تىسى 46
پۈتكۈل ئاسمان يۇلتۇزلار
خەرىتىسى 47
يۇلتۇزلار بوشلۇقى ۋە
يۇلتۇزلار خەرىتىسى 47
تۆت پەسىل يۇلتۇزلار بوشلۇقى
خەرىتىسى 47
ئاسترونومىيە تېلېسكوپى 48
قوش تۇرۇبكىلىق تېلېسكوپ 48
رېفراكتور 48
ئالەم بوشلۇقى تېلېسكوپى 49
رېفلېكتور 49
رەسەتخانا 50
دۇنيادىكى رەسەتخانىلار 50
بېيجىڭنىڭ قەدىمىي رەسەتـ
خانىسى 51
ئۇچ چوڭ رەسەتخانا 51
پلانېتارىيە 53
جۇڭگو پلانېتارىيىسى 52
ئاتاقلىق پلانېتارىيىلەر 53
بىرىنچى پلانېتارىيە 53



عالم ساریی



قۇياش

قۇياش ناھايىتى ئىسسىق ئوت شارى بولۇپ، بىزگە كۈنـــدە يورۇقلۇق ۋە ئىســـسىقلىق يەتكۈزۈپ بېرىدۇ. قۇياش بولمىسا يەرشارىدا ھاياتلىقمۇ بولمايدۇ.



ئاي، يەرشـــارى بىلەن قۇياشنىڭ ئارىلىقىغا كەلگەندە، ئاي قۇياشنى توســـۇۋالغانلىقتىن، biz يەرشارىدا قۇياشنىڭ تۇتۇلغانلىقىنى كۆرىمىز.

بىزگە ئەڭ يېقىن سەييارە

قۇياش ئالەمدىكى بىزگە ئەڭ يېقىن سەييارە، ئۇنىڭ دىئامېتـــرى تەخمىنەن 1 مىليـــون 400 مىڭ كىلومېتر بولۇپ، يەرشـــارى دىئامېترىنىڭ 109 ھەسسىسگە تەڭ كېلىدۇ. قۇياش سىرتقى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 5500℃ قا يېتىدۇ، مەركىزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 15 مىليون سېلسىيە گرادۇستىن يۇقىرى بولىدۇ.

قۇياش ئۆســـۈكى قۇياش يۈزىدىن پۈركۈپ چىققان قىزىل يالقۇن.

قۇياشنىڭ ھەربكتى

قۇياش ناھايىتى تىنچتەك كۆرۈندۇ. ئەمەلىيەتتە ئۇ ناھايىتى ھەربكەتچان. قۇياش ھەربكتىدىن ئاساسلىقى قۇياش داغلىرى، قۇياش ئۇسۇكى، چاقناش قاتارلىقلار بار. قۇياش چاقنىشى بۇز بەرگەندە، ئۇ يەرشارىدىكى يىراق مۇساپىلىك خەۋەرلىشىش سۈنئىي ھەمراھ قويۇپ بېرىش، رادىئو ئىستانسىسى ۋە تېلېۋىزىيە ئىستانسىلىرىنىڭ سىگناللىرىغا كاشىلا پەيدا قىلىدۇ.

قۇياش ھەربكتى كەلتۈرۈپ چىقارغان يەرشارى ماگنىت مەيدانىدىكى ئۆزگىرىش.

يورۇقلۇق ۋە ئىسسىقلىق قۇياش يادروسىدىن تارقىتىلغان.

بىز كۆرۈۋاتقان قۇياش ئۇنىڭ ئاتموسفېراسىدىن ئىبارەت.

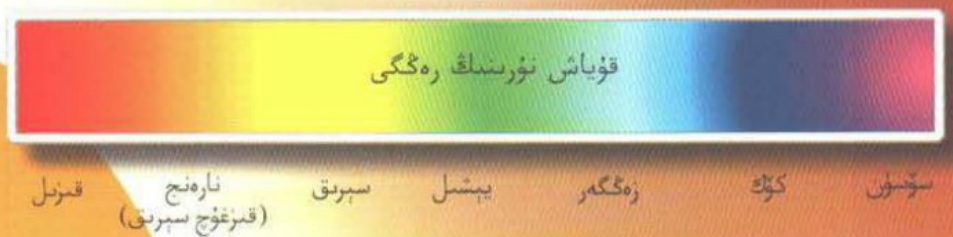
قۇياشنىڭ ئىچى ۋە سىرتى

قۇياش ئاتموسفېراسى ئىچىدىن سىرتىغا قاراپ بىرقانچە قەۋەتكە بۆلۈنىدۇ، مەركىزىي قىسمى قۇياش يادروسى دەپ ئاتىلىدۇ، قۇياش ماسسىسىنىڭ كۆپ قىسمى مۇشۇ قىسمغا مەركەزلەشكەن ھەمدە قۇياشنىڭ يورۇقلۇقى بىلەن ئىسسىقلىقمۇ مۇشۇ قىسمدا پەيدا بولغان. بىز ئادەتتە كۆرۈۋاتقان يورۇق قۇياش ئۇنىڭ ئاتموسفېراسىدىن ئىبارەت.

نېمە ئۈچۈن قۇياش نۇرى ھامىشە يەرشارىغا كېچىكىپ كېلىدۇ؟

قۇياش يەرشارىدىن ناھايىتى يىراقتا قۇياشتىن تارقالغان نۇر 8 مىنۇتتا ئاندىن يەرشارىغا يېتىپ كېلەلەيدۇ. يەنى، بىز كۆرۈۋاتقان نۇر 8 مىنۇت ئىلگىرى قۇياشتىن تارقالغان.

بۇ فوتوسفېراغا تارقالغان داغلار قۇياش داغلىرىدۇر، ئۇلارنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنرەك بولغانلىقتىن، قارامتۇل كۆرۈنىدۇ.



قۇياش نۇرىنىڭ رەڭگى

قۇياش تارقاتقان نۇرلار قىزىل، نارەنج (قىزغۇچ سېرىق)، سېرىق، يېشىل، زەڭگەر، كۆك، سۆسۈندىن ئىبارەت يەتتە خىل رەڭدىن تەركىب تاپقان. ئۇلارنىڭ ھەممىسى يەرشارى ئاتموسفېراسىدىن ئۆتكەندە بىزگە قۇياش نۇرى ئاق كۆرۈنىدۇ. ئەمما، ئەتىگەن ۋە كەچقۇرۇنلۇقى يانتۇ چۈشۈۋاتقان قۇياش نۇرى قېلىن ئاتموسفېرا قەۋىتىدىن ئۆتكەندە، پەقەت قىزىل، نارەنج ۋە سېرىقتىن ئىبارەت ئۇچ خىل رەڭلىك نۇرلا ئاتموسفېرادىكى سۇ تامچىلىرى ۋە چاڭ-توزانلاردىن ئۆتەلەيدۇ. شۇڭا بۇ ۋاقىتتا قۇياش بىزگە قىپقىزىل كۆرۈنىدۇ.

يەرشارى

يەرشارى ئىنسانلارنىڭ ماكانى، شۇنداقلا قۇياش سىستېمىسىدىكى بىردىنبىر ھاياتلىق بار سەييارە. ئىنسانلار يەرشارىدا ھايات كەچۈرۈۋاتقىلى بىر قانچە مىليون يىللار بولدى. قەدىمدىن تارتىپلا كىشىلەر ئۆزلىرى ياشاۋاتقان بۇ زېمىندا ئىزدىنىپ كېلىۋاتىدۇ.

يەرشارى كۈندە ئۆز ئوقىدا بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىدۇ.

يەرشارنىڭ قۇياش نۇرى چۈشۈپ تۇرغان يۈزى كۈندۈز، قۇياشقا دالدا يۈزى كېچە بولىدۇ.

ۋېنېرا ئۇرۇنتىسى

يەر شارنىڭ ئۇرۇنتىلىق ئايلىنىشى

يەرشارى قۇياش سىستېمىسىدىكى توققۇز چوڭ سەييارنىڭ بىرى، ئۇ بەلگىلىك ئۇرۇنتىنى بويلاپ قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ. بۇ يەرشارنىڭ ئۇرۇنتىلىق ئايلىنىشى دەپ ئاتىلىدۇ. يەرشارنىڭ ئۇرۇنتىلىق ئايلىنىشىنىڭ بىر دەۋرى بىر يىل بولىدۇ. ئۇرۇنتىلىق ئايلىنىش داۋامىدا، يەرشارى ئەتىياز، ياز، كۈز ۋە قىشتىن ئىبارەت تۆت پەسىلنىڭ ئالمىشىشى كېلىپ چىقىدۇ.

يەرشارنىڭ ئۇرۇنتىلىق ئايلىنىشىنىڭ ئېللىپسسىمان ئۇرۇنتىسى

ئىنسانلارنىڭ تارىخىغا تەخمىنەن 4 مىليون يىل بولدى.

تەخمىنەن 400 مىليون يىل ئىلگىرى، قۇرۇقلۇقتا جانلىقلار پەيدا بولۇشقا باشلىغان.

يەرشارى تەخمىنەن 4 مىليارد 600 مىليون ياشقا كىردى. بۇنىڭدىن 3 مىليارد 800 مىليون يىلدىن 3 مىليارد 500 مىليون يىل ئىلگىرى، ئىپتىدائىي ھاياتلىق ئالدى بىلەن دېڭىز-ئوكيانلاردا پەيدا بولغان.

ھاياتلىق بۇشۇكى

قۇياشتىن 150 مىليون كىلومېتىر يىراقلىقتىكى يەرشاردا جانلىقلار ياشىشنىڭ بارلىق زۆرۈر شەرتلىرى: تېمپېراتۇرا، ئاتموسفېرا ۋە سۇ قاتارلىقلار ھازىرلانغان. شۇڭا ئۇ قۇياش سىستېمىسىدا ئەڭ زىل شارائىتقا ئىگە ھاياتلىقنىڭ بۇشۇكىگە ئايلانغان.

كۆك سەييارە

يەر شارى ئېللىپسسىمان شار جىسىم. ئالەم بوشلۇقىدىن يەرشارىغا قارىسىڭىز، ئۇنىڭ يۈزىگە نىسبەتەن چوڭىرەك كۆرۈنىدۇ. بۇ يەرشارى ئاتموسفېراسىدۇر. بۇ نىسبەتەن چوڭىرەكلىكىدىن ئاق بۇلۇتلار، دېڭىز-ئوكيانلار، قۇرۇقلۇقلار ۋە ئارالارنى كۆرەلەيمىز.

يەر شارى قۇياش نۇرىنىڭ تەخمىنەن 1/3نى قايتۇرۇۋېتىدۇ. قۇياش نۇرى يەر شارىغا چۈشكەندە، يەر شارى ئاتموسفېراسى ۋە دېڭىز سۈيى كۆك نۇرلارنى ئوكايلا چېچىۋېتىدۇ، شۇڭا، يەر شارىنىڭ رەڭگى ئاساسەن كۆك كۆرۈنىدۇ.

يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى

يەر شارى قۇياش ئەتراپىدا ئوربىتىلىق ئايلىنىش بىلەن بىر ۋاقىتتا، توختىماستىن غەربتىن شەرققە قاراپ ئۆز ئوقىدىمۇ ئايلىنىدۇ. بۇنىڭ بىلەن كېچە بىلەن كۈندۈزنىڭ ئالمىشىش ئۇنىڭدىكى قۇرۇقلۇق ئاي، سەييارە، بۇلتۇزلارنىڭ شەرققە غەربتە تونۇرۇشى كېلىپ چىقىدۇ.

قۇرۇقلۇق

يەرشارى ئېللىپسسىمان شار جىسىم

كۆپكۆك دېڭىز-ئوكيانلار يەرشارىدىكى ھاياتلىقنىڭ پەيدا بولۇشى مەنبەسى.

يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش دەۋرىيلىكىدە قانداق ئۆزگىرىشلەر بولدى؟

يەر شارى ئىزچىل تۇردە ھەر 24 سائەتتە ئۆز ئوقىدا بىر ئايلىنىپ كەلگەن ئەمەس. ئالىملارنىڭ تەتقىق قىلىشىچە، يەر شارى شەكىللەنگەن دەسلەپكى مەزگىللەردە، يەر شارى ئۆز ئوقىنى ھەر تۆت سائەتتە بىر ئايلانغان. تەخمىنەن 500 مىليون يىلنىڭ ئالدىدا، يەر شارى ئۆز ئوقىنى تەخمىنەن 20.8 سائەتتە بىر ئايلانغان.

تەخمىنەن بۇنىڭدىن 200 مىليون يىلدىن 65 مىليون يىلغىچە بولغان ئارىلىقتا، دىنوزاۋرلار يەرشارىنىڭ ئىگىسى بولغان.

ئاي شارى

ئاي يەر شارىنىڭ بىردىنبىر تەبىئىي ھەمراھى بولۇپ، بىر سادىق مۇھاپىزەتچىدەك توختىماستىن يەرشارىنى ئايلىنىپ تۇرىدۇ. ئۇ شۇنداقلا يەر شارىنىڭ ئالەم بوشلۇقىدىكى ئەڭ يېقىن قوشنىسى.

ئىلىمىزدە، قەدىمكى زامانىدىكى كىشىلەر ئاي شارىدا ئوردا بار دەپ پەرەز قىلىشقان ھەم چاڭئېنىڭ ئايغا چىقىشى دېگەن رىۋايەتنى توقۇپ چىققان.



قايتۇرۇلغان قۇياش نۇرلىرى

ئاينىڭ ئۆزى يورۇقلۇق چىقارمايدۇ، بىز كۆرۈۋاتقان يورۇق ئاي نۇرى بولسا ئاي يۈزى قايتۇرغان قۇياش نۇرلىرى. قۇياش نۇرلىرى باشتىن-ئاخىر پەقەت ئاي يۈزىنىڭ يېرىمىگە چۈشىدۇ، ئاينىڭ قۇياشقا يۈزلىنىپ تۇرغان تەرىپى ناھايىتى يورۇق، قۇياشقا دالدا تۇرغان تەرىپى ناھايىتى قاراڭغۇ بولىدۇ.

1969-يىلى ئىنسانىيەت تۇنجى قېتىم ئايغا چىقتى.

«ئاپوللو ــ 11» ناملىق ئالەم كېمىسىنىڭ ئايغا چىقىش بۆلۈمچىسى

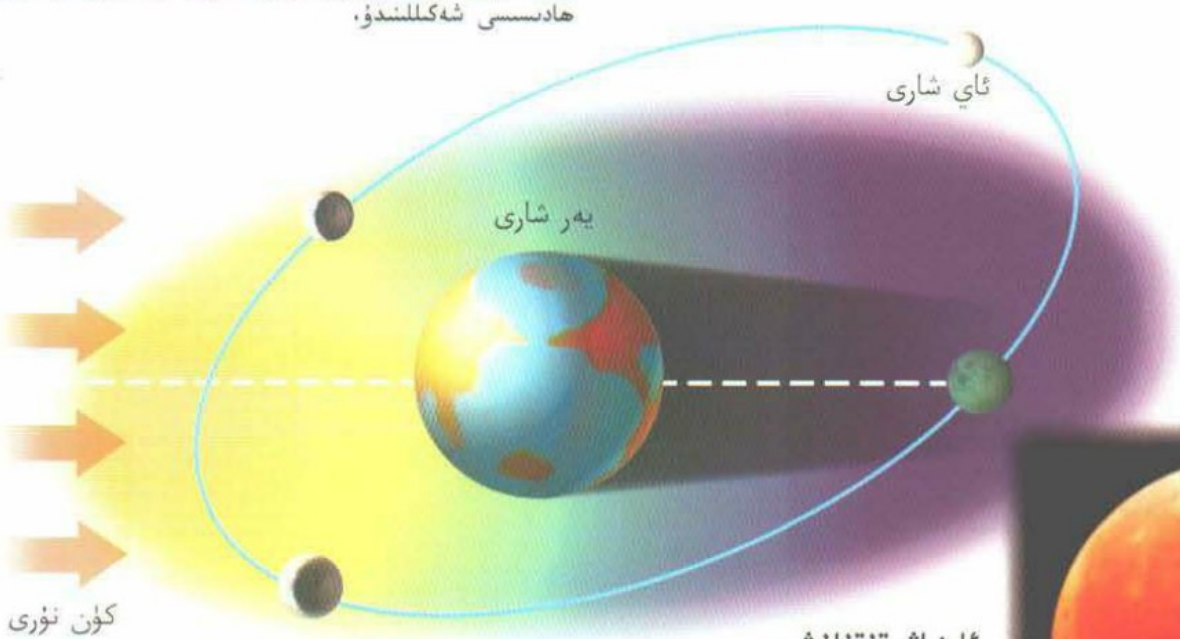
ئاي يۈزىدە نۇرغۇنلىغان ھالقىسىمان ئاغلار بار، بۇلار قۇياش سىستېمىسى شەكىللەنگەن دەسلەپكى مەزگىللەردە كىچىك ئاسمان جىسىملىرىنىڭ سوقۇلۇشىدىن قېپقالغان «تاتۇق»لاردۇر.

ئايدىكى تۆتۈق قارامتۇل رايونلار كەڭ تۆزلەڭلىكلەر بولۇپ، «دېڭىز» دېيىلىدۇ.

ئاينىڭ تارتىش كۈچى يەرشارىنىڭكىدىن كىچىك بولغانلىقتىن، ئىنسانلار ئايغا چىقىپ، يېنىكلا سەكرەپ قويسا، بىرقانچە مېتىر ئېگىزگە ئۆرلىيەلەيدۇ.

يەر شارى ئەتراپىدا ئايلىنىش

ئاي يەر شارى ئەتراپىنى ئايلىنىش بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئۇز ئوقىدىمۇ ئايلىنىدۇ ھەمدە ئۇنىڭ ئۇز ئوقىدا ئايلىنىش دەۋرىيلىكى بىلەن ئوربىتىلىق ئايلىنىش دەۋرىيلىكى ئوخشاش بولۇپ، ھەر ئىككىلىسى 27 كۈن 7 سائەت بولىدۇ. بۇنىڭ بىلەن ھەممىلا ۋاقىتتا ئاينىڭ ئوخشاش يېرىم يۈزىنىڭ يەر شارىغا يۈزلىنىپ تۇرۇش ھادىسىسى شەكىللىنىدۇ.



ئاينىڭ تولۇق تۇتۇلۇشى يۈز بېرىدۇ.



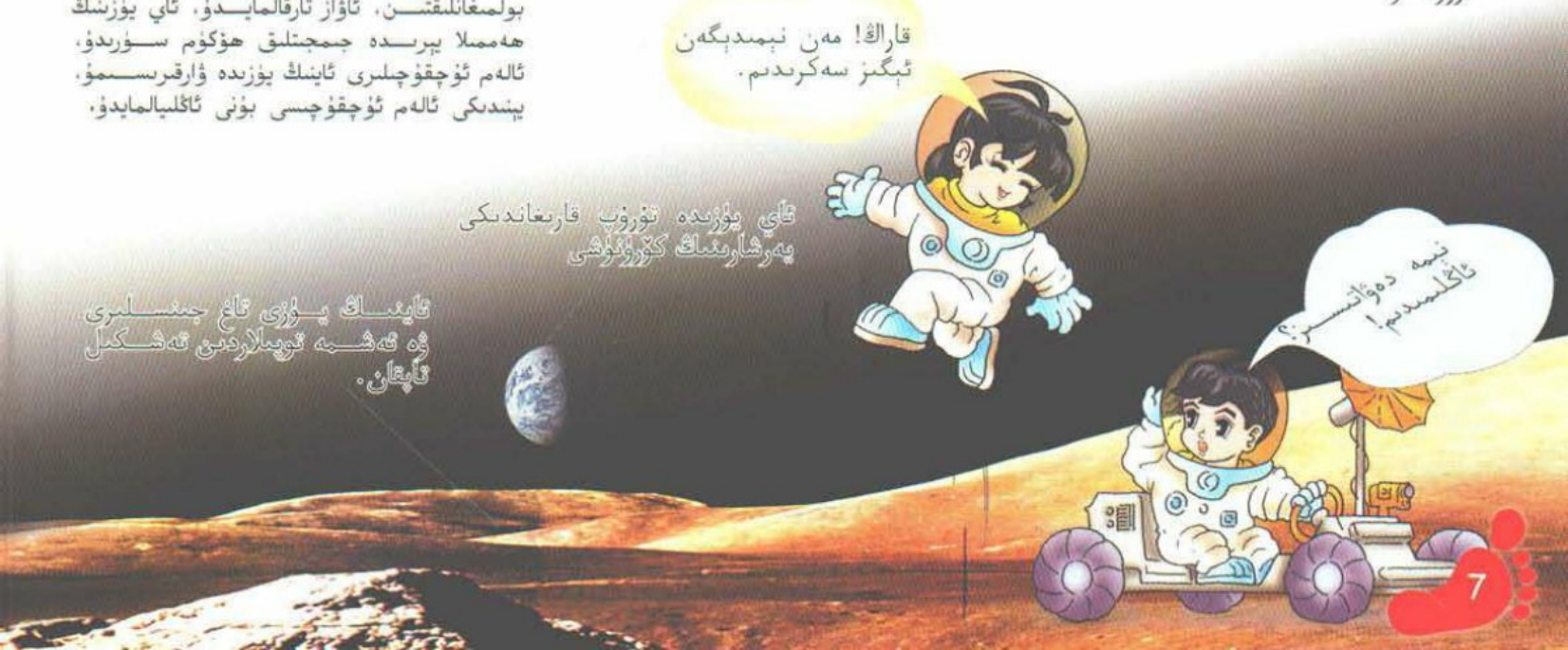
ئاي تولۇق تۇتۇلغاندا، ئۇ قىزىل كۆرۈنىدۇ.

ئاينىڭ تۇتۇلۇشى

ئاي يەر شارى ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ، يەر شارى بىلەن ئاي بىرلىكتە قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ. بەزى ۋاقىتلاردا قۇياش، يەر شارى ۋە ئاي ئوخشاش بىر تۈز سىزىقتا توغرا كېلىپ قالىدۇ. يەر شارى سىزىقىنىڭ ئوتتۇرىدا بولۇپ قۇياش نۇرىنى توسۇۋالىدۇ. شۇنىڭ بىلەن ئاينىڭ تۇتۇلۇشى يۈز بېرىدۇ.

جىمجىت ئاي يۈزى

ئاينىڭ ئاتموسفېرا قەۋىتى يوق. ئاتموسفېرانىڭ تېمپېراتۇرىنى تەڭشىشى كەمچىل بولغانلىقتىن، كۈندۈزى ئاي يۈزىنىڭ ئەڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرىسى 127℃ قا يېتىپ، كېچىسى ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرىسى نۆلدىن تۆۋەن 183℃ قا چۈشۈپ قالىدۇ؛ ھاۋا بولمىغانلىقتىن، ئاۋاز تارقالمايدۇ. ئاي يۈزىنىڭ ھەممىلا يېرىدە جىمجىتلىق ھۆكۈم سۈرىدۇ. ئالەم ئۇچقۇچلىرى ئاينىڭ يۈزىدە ۋارقىرىسىمۇ، پىندىكى ئالەم ئۇچقۇچىسى بۇنى ئاڭلىيالمايدۇ.





1974 ـ ۋە 1975 ـ يىللىرى، ئامېرىكىنىڭ «ماتروس ــ 10» ناملىق تەكشۈرۈش ئەسۋابى ئۇچ قېتىم مېركۇرىينىڭ ئۈستىدىن ئۆچۈپ ئۆتۈپ، مېركۇرىينى يېقىن ئارىلىقتا تۇرۇپ تەكشۈرگەن.

مېركۇرىينىڭ قۇياش يۇزىدىن ئۆتۈشى

مېركۇرىينىڭ قۇياش يۇزىدىن ئۆتۈشى بىر خىل ئاستىرونومىيىلىك ھادىسىدۇر. مېركۇرىي يەرشارى بىلەن ئاينىڭ ئارىلىقىغا كىرگەندە، بۇ ئۇچى بىر تۈز سىزىق ھاسىل قىلسا، مېركۇرىينىڭ قۇياش يۇزىدىن ئۆتۈش ھادىسىسى كېلىپ چىقىدۇ. بۇ ۋاقىتتا نۇر سۈزگۈچ ئەينەك ئورنىتىلغان تېلېسكوپ ئارقىلىق كۆزەتسەك، بىر كىچىك قارا نۇقتىنىڭ قۇياش يۇزىدىن توغرىسىغا كېسىپ ئۆتۈۋاتقانلىقىنى كۆرىمىز. بۇ قارا نۇقتا مېركۇرىينىڭ پروېكسىيىسىدۇر. مېركۇرىينىڭ قۇياش يۇزىدىن ئۆتۈش ھادىسىسى ھەر 100 يىلدا ئوتتۇرىچە 13 قېتىم يۈز بېرىدۇ.

قارىماققا مېركۇرىينىڭ يۈزى ئاينىڭ يۈزىگە بەك ئوخشاپ كېتىدۇ.

مېركۇرىي يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى

مېركۇرىيدا ئاتموسفېرا يوق، سۇمۇ يوق، ئۇنىڭ يۈزىنىڭ ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرىسى ئەخمىنەن 100℃ قا يېتىدۇ، ئاپتاپ قاتتىق چۈشىدىغان جايلىرىدا ئەڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرىسى 300℃ تىن ئاشىدۇ، قۇياشقا دالدا تەرىپىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 180℃ ـ تىن تۆۋەن بولىدۇ، بۇنداق شارائىتتا ھەرقانداق جانلىق ياشىيالمايدۇ.

مېركۇرىينىڭ يۈزى

مېركۇرىينىڭ يۈزى ئاينىڭ يۈزىدەك نۇرغۇنلىغان چوڭ ـ كىچىك ئازگاللار ۋە كراتېرلارغا تولغان. بەزى كراتېرلارغا ئاستىرونوملار ۋە سەنئەتكارلارنىڭ نامى بېرىلگەن. مەسىلەن، ئېلىمىزنىڭ تاڭ دەۋرىدىكى شائىرى لى بەي، بەي جۈيى، سۇڭ دەۋرىدىكى ئەدەب لى چىڭجاۋ، يۈەن دەۋرىدىكى ئەلنە غەمچى گۈەن خەنچىڭ، يېقىنقى زامان يازغۇچىسى لۇشۈن قاتارلىقلار كراتېرلارنىڭ نامى قىلىنغان.

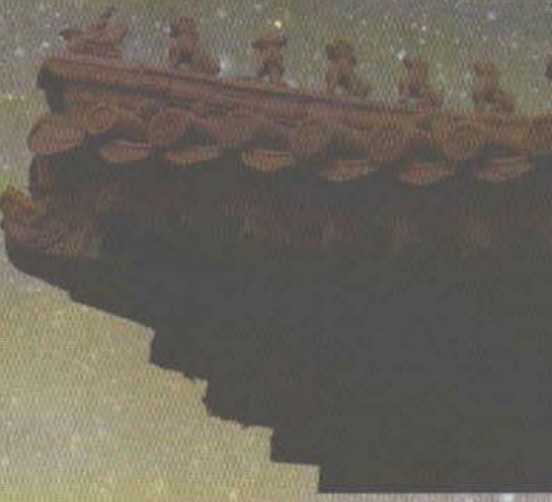


ئەڭ يورۇق ئاسمان جىسمى

ۋېنېرا بىز ئاسماندا كۆرگەن ئەڭ يورۇق سەييارە. بەزىدە ئۇ سەھەردە شەرقتە پەيدا بولىدۇ. كىشىلەر ئۇنىسى «چولپان» دەپ ئاتىشىدۇ. بەزىدە ئۇ كەچقۇرۇن غەربتە پەيدا بولىدۇ. كىشىلەر ئۇنى «زۇھرە» دەپ ئاتىشىدۇ. غەربلىكلەر ۋېنېرانى «ۋېنىس» دەپمۇ ئاتايدۇ.

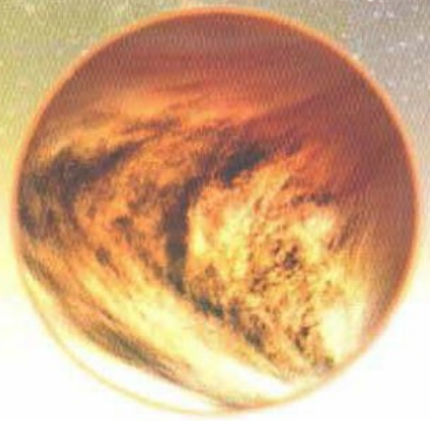


غەربلىكلەر ۋېنېرا مۇھەببەت ۋە گۈزەللىك سىمۋولى. شۇڭا ئۇ مۇھەببەت ئىلاھى ۋېناستىك نامى بىلەن ئاتالغان دەپ قارايدۇ.



مېركۇرىي ۋە ۋېنېرا

يەرشارىغا سېلىشتۇرغاندا، مېركۇرىي بىلەن ۋېنېرا قۇياشقا تېخىمۇ يېقىن. ئادەتتە، بىز مېركۇرىينى ناھايىتى تەستە كۆرەلەيمىز. پەقەت مېركۇرىي ئايلىنىپ قۇياش بىلەن ئاينىك ئارىلىقىغا كەلگەندىلا ئاندىن ئۇنى كۆرەلەيمىز. ھالبۇكى، ۋېنېرانى دائىم كۆرۈپ تۇرىمىز.



ۋېنېرانىڭ ناھايىتى قېلىن ئاتموسفېراسى بار. ئۇنىڭ ئاساسلىق تەركىبى كاربون(IV) ئوكسىدى

ۋېنېرانىڭ يۈزىدىمۇ غايەت زور يانار تاغلار بار.

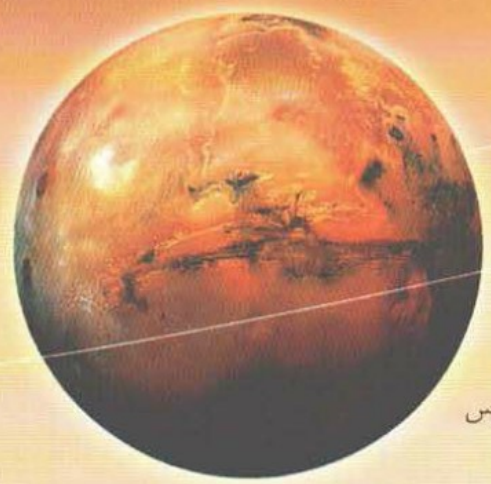
قۇياش غەربتىن چىقىدۇ

ۋېنېرا ئۆز ئوقىدا شەرقتىن غەربكە قاراپ ئايلىنىدۇ. بۇ باشقا سەييارىلەرنىڭكى بىلەن قارىمۇقارشى. شۇڭا، ۋېنېرادا تۇرۇپ قارىسىڭىز، قۇياش غەربتىن چىقىپ شەرقتە ئولتۇرىدۇ.

ۋېنېرانىڭ يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ناھايىتى يۇقىرى، ھەرقانداق جانلىق ئۇ يەردە ياشىيالمايدۇ.

مارس

قۇياش سستېمىسىدا بىر قىزىل سەييارە بار. ئۇنىڭ يۈزىدىكى تۆپراق قىزىل تۆمۇر داتلىرىغا تولغان، ئۇ ئوتتەك كۆرۈنگەنلىكتىن مارس دەپ ئاتالغان. ئېلىمىزدە قەدىمكى زامانلاردا مارسنى «ئەختەر» دەپ ئاتىغان. غەربلىكلەر ئۇنى ئەپسانىلەردىكى «ئۇرۇش ئىلاهى»غا ئوخشاتقان.

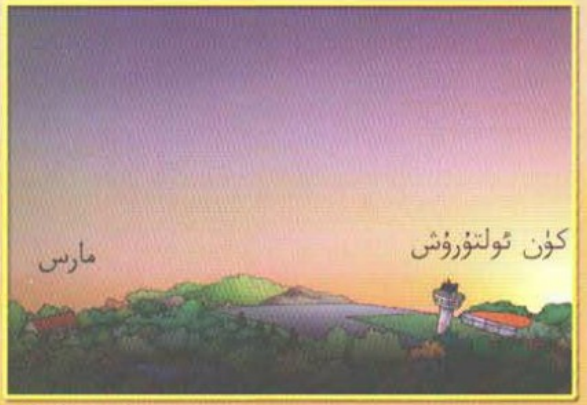


مارس

قۇياش

يەر شارىغا ئوخشاپ كېتىدۇ

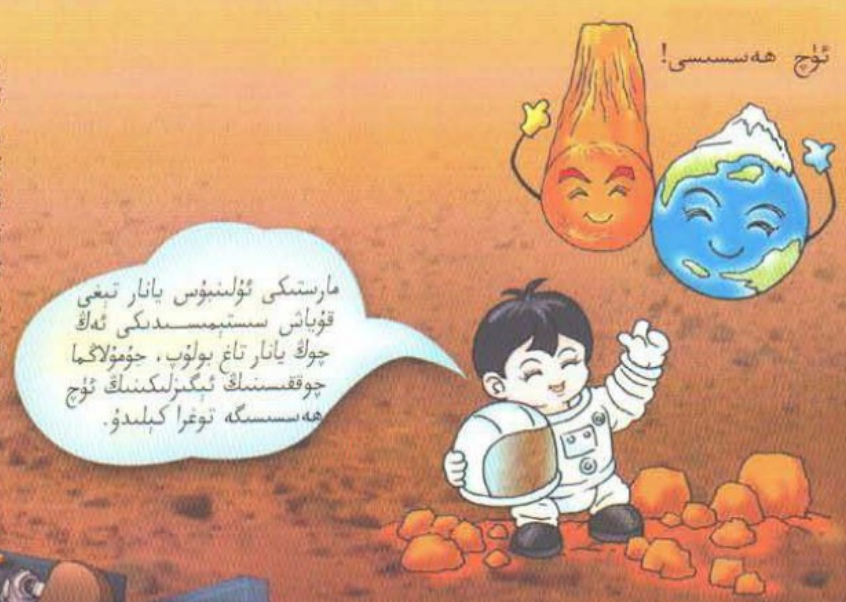
مارس يەرشارىغا ئوخشاپ كېتىدۇ، ئۇنىڭ دىئامېتىرى يەرشارىنىڭكىنىڭ 1/2گە، ماسسىسى يەر شارىنىڭكىنىڭ تەخمىنەن 1/10گە توغرا كېلىدۇ، مارستىمۇ تۆت پەسىلنىڭ ئۆزگىرىشى بولىدۇ، ئۇنىڭ بىر كۈنى يەر شارىنىڭ بىر كۈنىدىن ئۇزۇنراق بولىدۇ؛ بىر يىلى يەرشارىنىڭ ئىككى يىلىغا توغرا كېلىدۇ.

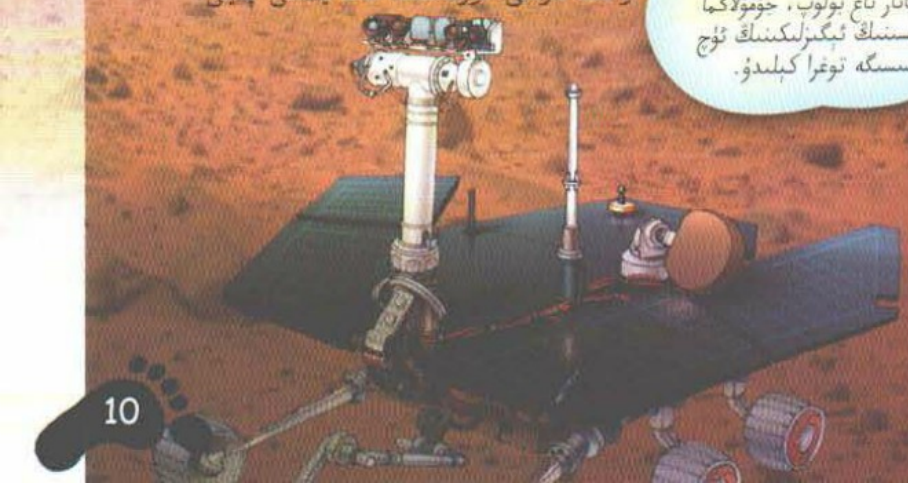


مارسنىڭ ئوپپوزىتسىيە كۈنى

مارسنىڭ ئوپپوزىتسىيە كۈنى

مارسنىڭ قۇياشقىچە بولغان ئارىلىقى يەرشارىغىچە بولغان ئارىلىقىدىن يىراق، يەر شارىدا تۇرۇپ مارسنى كۆزىتىكەنسىدە، ئۇ بەزى ۋاقىتلاردا قۇياش بىلەن بىر ۋاقىتتا چىقىپ بىر ۋاقىتتا ئولتۇرىدۇ، بۇ ۋاقىتتا بىز ئۇنى كۆرەلمەيمىز. بۇ ۋاقىت مارسنىڭ كونۇپكىسىيە كۈنى دەپ ئاتىلىدۇ. يەرزىدە كۈن ئولتۇرغانىدا ئۇ غەربتىن چىقىپ، ئىككىنچى كۈنى ئەتىگەندە غەربتە ئولتۇرىدۇ، كېچىچە ئۇنى كۆرگىلى بولىدۇ. بۇ ۋاقىت مارسنىڭ ئوپپوزىتسىيە كۈنى دەپ ئاتىلىدۇ. ئوپپوزىتسىيە كۈنىنىڭ ئالدى-كەينىدىكى ۋاقىت مارسنى كۆزىتىشنىڭ ئەڭ ياخشى پەيتى.

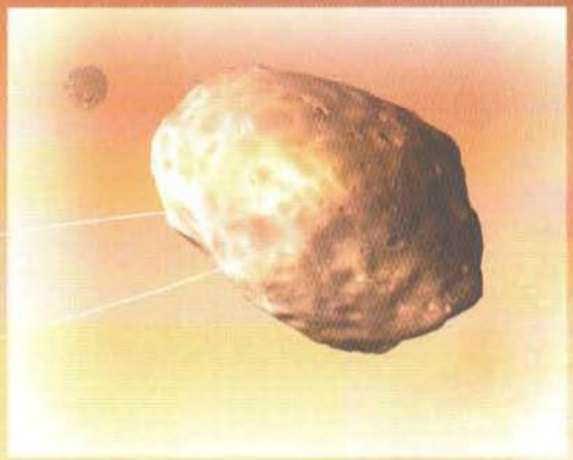




ئامېرىكا قويۇپ بەرگەن «يۈرسەت» ۋە «شىجائەت» ناملىق تەكشۈرۈش ئەسۋابلىرى مارسنى نەق مەيدانىدا تەكشۈرمەكتە.

مارسنىڭ ھەمراھى

مارسنىڭ فوبوس ۋە دېيموستىن ئىبارەت ئىككى كىچىك ھەمراھى بار. بۇ ئىككى رەتسىز كىچىك ھەمراھتا نۇرغۇنلىغان ئازگاللار بار. ئۇلار ئىككىسى خۇددى ئىككى دانە كارتوفېل (ياڭيۇ) غا ئوخشايدۇ. ئاستىرونومىلارنىڭ قارىشىچە، بۇ ئىككى كىچىك ھەمراھنى بەلكىم مارسنىڭ تارتىش كۈچى ئولجىغا ئالغان بولۇشى مۇمكىن.



مارسنىڭ ئىككى كىچىك ھەمراھى

مارسنىڭ ئۈستى كەڭ كەتكەن قاقاسلىق بولۇپ، ھەممىلا جاي قۇم ۋە شېغىللار بىلەن تولغان.

ئانتاركتىكىغا چۈشكەن بىر مارس مېتېئورىتى. ئالىملارنىڭ قىياسىچە، ئۇنىڭ ئۈستىدىكى نەيچىسمان ماددا باكتېرىيىگە ئوخشاش مىكرو جانلىقلارنىڭ قاتمىسى بولۇشى مۇمكىنكەن.

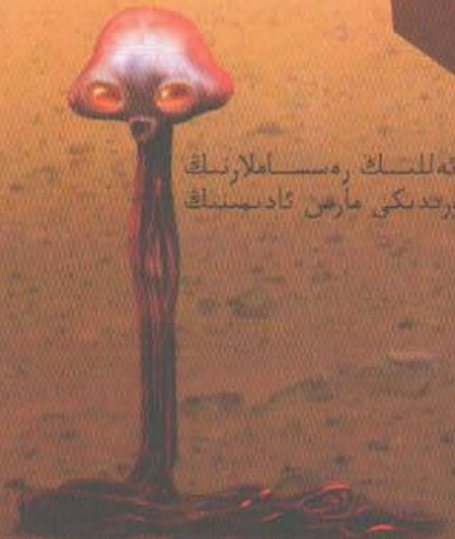


مارس مېتېئورىتىنىڭ 100 مىڭ ھەسسە چوڭايتىلغان سۈرىتى

«پۇرسەت» ناملىق تەكشۈرۈش ئەسۋابىنىڭ مارس يۈزىنى تەكشۈرۈشىدىن شۇنى بىلدىكى بولىدۇكى، مارس يۈزىدە ئەسلى سۇ يوق، بۇ سۇلار تاغ جىنسلىرىنىڭ خىمىيىلىك تەركىبىنى ۋە سىزىقچە يوللىرىنى ئۆزگەرتىۋەتكەن.



تەسەۋۋۇردىكى سۇ يۈزى سۈرىتى



جەت تەللىك رەسسامىلارنىڭ تەسەۋۋۇرىدىكى مارس ئادىمىنىڭ ئوبرازى

مارستىكى ھاياتلىق سىرى

«مارس ئادىمى» توغرىسىدىكى تەسەۋۋۇرلار خىلمۇخىل. 20-ئەسىرنىڭ 60-يىللىرىدىن كېيىن، ئىنسانلار كۆپ قېتىم بوشلۇقنى تەكشۈرۈش ئەسۋابلىرىنى قويۇپ بېرىپ، مارسنى نەق مەيدانداتەكشۈردى، تاكى ھازىرغىچە ئىنسانلارنىڭ بۇ ئەلچىلىرى مارستا ھاياتلىقنىڭ ئىزلىرىنى تاپالمىدى. ئالەم ئۇچقۇچىلىرى مارسقا چىققاندىلا، ئاندىن مارستىكى ھاياتلىقنىڭ سىرى تەلتۈكۈس ئېچىلىدۇ.



يۇپىتېرنىڭ بىرىنچى
ھەمراھى ــ ئىئو

يۇپىتېر

يۇپىتېر ناھايىتى يوروق سەييارە، قۇياش سىستېمىسىدىكى سەييارىلەر ئىچىدە پەقەت ۋېنېرانىڭ يوروقلۇقىلا ئۇنىڭدىن ئېشىپ كېتىدۇ. ئېلىمىزدە قەدىمكى زامانلاردا يۇپىتېر ئارقىلىق يىللارنى خاتىرىلىگەن، شۇڭا ئۇنى «يىلنامە سەييارىسى» دەپ ئاتىغان. غەربتە، كىشىلەر بۇ سەييارىگە بولغان ھۆرمىتىنى بىلدۈرۈش ئۈچۈن، ئاسمان ئىلاھى «يۇپىتېر»نىڭ نامىنى ئۇنىڭغا قويغان.

ئىئودا نۇرغۇنلىغان ھەرىكەتتىكى ياناردا تاغلار بار، ئۇلار شىددەت بىلەن ئېتىلىپ تۇرىدۇ، ئېتىلما ماددىلارنىڭ ئېغىرلىقى نەچچە يۈز كىلومېتىرغا يېتىدۇ.

يۇپىتېرنىڭ يۈزىنى بەلۋاغسىمان گاز بۇلۇتلار قاپلاپ تۇرىدۇ.

يۇپىتېر

يۇپىتېرنىڭ نۇر ھالقىسى

يۇپىتېردىكى چوڭ قىزىل داغ
مەۋجۇت بولۇپ تۇرغىلى كەم
دېگەندە 300 يىلدىن ئاشتى.

چوڭ قىزىل داغ ۋە گاز ھالقا

يۇپىتېرنىڭ يۈزىدە ئىنتايىن كۈركەم قىزىل تۇخۇمسىمان داغ بار، بۇ چوڭ قىزىل داغ دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئۇ يۇپىتېر ئاتموسفېراسىدىكى پەۋقۇلئاددە چوڭ گاز ئېقىمى قاينىمى، 1979-يىلى «ساياھەتچى» نامىلىق تەكشۈرۈش ئەسۋابى يۇپىتېردا نۇر ھالقىسىنىڭمۇ بارلىقىنى بايقىغان، يۇپىتېرنىڭ نۇر ھالقىسى چوڭ-كىچىك قارا تاشلاردىن تەركىب تاپقان، قارا تاشلار قۇياش نۇرىنى قايتۇرمايدۇ، شۇڭا، كىشىلەر يەرشارىدا تۇرۇپ يۇپىتېرنى بىرقانچە يۈز تېلېسكوپ بىلەن كۈزىتەلەيدۇ، ئۇنى بايقىيالمىغان.



يۇپىتېرنىڭ ئىككىنچى
ھەمراھى ــ ياۋرۇپ

بــەزى ئالىملارنىڭ قارىشــىچە ، ياۋرۇپنىڭ مۇز قاتلىمى ئاســتىدىكى دېڭىز-ئوكيانىدا جانلىقلار مەۋجۇت بولۇشى مۇمكىن ئىكەن.

قۇياش سىستېمىسىدىكى «گىگانت»

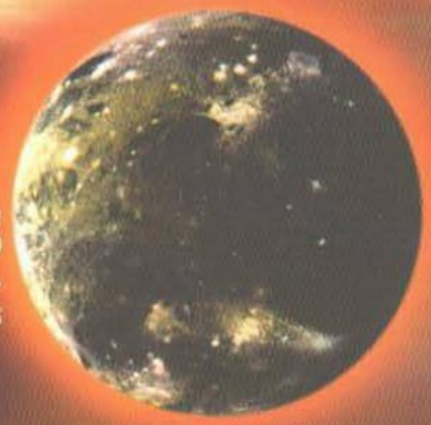
يۇپىتېرنىڭ ھەجمى يەرشــارىنىڭ 1300 ھەســسىدىن چوڭ، ماســسىسى يەرشــارىنىڭ 318 ھەســسىسگە توغرا كېلىدۇ، ئۇ توققۇز چوڭ سەييارىنىڭ ئەڭ چوڭى. يۇپىتېر ئۆز ئوقىدا ئىنتايىن تېز ئايلىنىدۇ، ئۇنىڭ ئۆز ئوقىدا بىر ئايلىنىشىغا ئاران 9 ســائەت 50 مىنۇتلا كېتىدۇ، ۋەھالەنكى، ئۇ قۇياشــنى 11 يىل 10 ئايدا بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىدۇ.

يۇپىتېرنىڭ ھەمراھلىرى

يۇپىتېرنىڭ نۇرغۇن ھەمراھلىرى بار، ئۇلارنىڭ ئىچىدە ئىئو، ياۋرۇپ، گانىمىد (يۇپىتېرنىڭ ئۇچىنچى ھەمراھى)، كاللىســتو (يۇپىتېرنىڭ تۆتىنچى ھەمراھى)لار ئەڭ چوڭ تۆتى ھېســابلىنىدۇ، جۈملىدىن ياۋرۇپنىڭ يۈزى مۇزلۇق، مۇزلۇقنىڭ ئاستى ســۇيۇق ھالەتتىكى دېڭىز-ئوكيان، بۇ ھالەت ياۋرۇپنى قۇياش سىستېمىســىدا يەرشــارىدىن باشقا ھاياتلىق بولۇش ئېھتىماللىقى ئەڭ چوڭ ئاسمان جىسمىغا ئايلاندۇردى.

يۇپىتېردىكى دەھشەتلىك بوران - چاپقۇن





يۇپىتېرنىڭ ئۈچىنچى ھەمراھى ــ گانىمىد

يۇپىتېرنىڭ ئۈچىنچى ھەمراھى گانىمىد قۇياش سىستېمىسىدىكى 150نەچچە ھەمراھنىڭ ئىچىدە چوڭى ھېســابلىنىدۇ. ئۇنىڭ دىئامېترى 5268 كىلومېتر بولۇپ، مېركۇرىي ۋە پلۇتوننىڭكىدىن ئېشىپ كېتىدۇ.

ئالاھىدە سۇيۇق ھالەتتىكى سەييارە

يۇپىتېرنىڭ سىرتقى قەۋىتىنى سۇيۇق ھالەتتىكى ھىدروگېنلار قاپلاپ تۇرىدۇ، يۇپىتېر قۇياشــنىڭ ئىســسىقلىقىنى قوبۇل قىلىش بىلەن بىر ۋاقىتتا، ئۆزىمۇ ئىســسىقلىق قويۇپ بېرىدۇ، ھەتتا بۇ قۇياشــتىن قوبۇل قىلغان ئىســسىقلىقتىنمۇ كۆپ.

ساتۇرن

ساتۇرننىڭ ھەربىر قىلدىغان ئورىتىسى يۇپىتىرنىڭكىنىڭ سىرتىدا. ئۇ كىشىلەر كۆزىلەيدىغان ئەڭ يىراقتىكى سەييارە. ئېلىمىزدە قەدىمكى زامانلاردا، ئۇ «سېرىق سەييارە» دەپ ئاتالغان، غەربلىكلەر ئۇنى ۋاقىت ۋە دېھقانچىلىق ئىلاھى «ساتۇرن»نىڭ نامى بىلەن ئاتىغان.



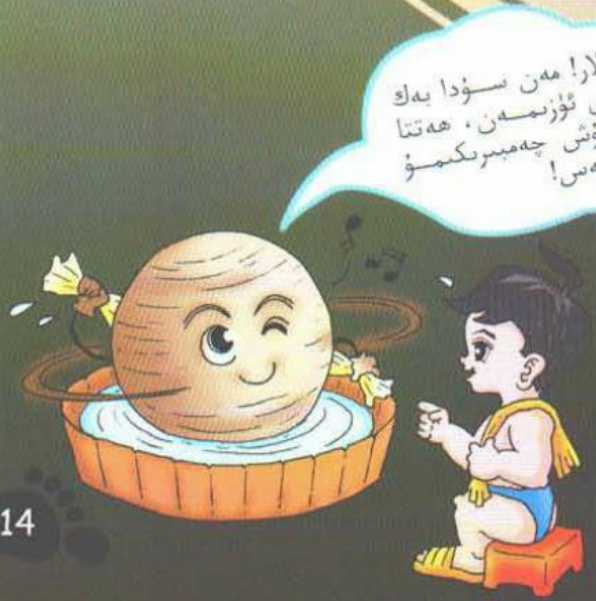
ساتۇرننىڭ نۇر ھالقىسى

ساتۇرن

يۇپىتىر

قويۇق ئاتموسفېرا ئاستىدىكى سۇيۇق ھالەتتىكى ھىدروگېن بىلەن سۇيۇق ھالەتتىكى گېلىيدىن تەشكىل تاپقان «بىسپايان دېڭىز»

ساتۇرن ھالقىسىنىڭ شەكىللىنىش سەۋەبى ھازىر تېخى ئېنىق ئەمەس. ئاستېروئىدلار تەتقىق قىلىپ، ئۇنىڭ ساتۇرن ئايىرىسىدە بولغان چاغىدا قېيقالغان جىسىملار ياكى ساتۇرننىڭ ھەمراھى كومېتىلار بىلەن سوقۇلۇشقاندا ھاسىل بولغان پارچە-پۇرات ماددىلاردىن شەكىللەنگەن بولۇشى مۇمكىن دەپ پەرەز قىلىنىۋاتىدۇ.



سۇ ئۈستىدە «لەيلەيدىغان» ساتۇرن

ساتۇرن يۇپىتىرغا بەك ئوخشايدۇ، ئۇمۇ بىر سۇيۇق ھالەتلىك سەييارە. ئۇنىڭ ھەجمى يەرشارىنىڭكىنىڭ 745 ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ، ماسسىسىمۇ يەرشارىنىڭكىنىڭ 95 ھەسسىسىگە تەڭ كېلىدۇ. ئەگەر ساتۇرننى سۇغدۇرغىلى بولىدىغان سۇ قاچىلانغان داس بولسا، ساتۇرن سۇ يۈزىدە لەيلەيدۇ.



«كاسسىنى» ناملىق تەكشۈرۈش ئەسۋابى 1997 ـ يىل 10 ـ ئاينىڭ 15 ـ كۈنى ئالەم بوشلۇقىغا قويۇپ بېرىلدى. يەتتە يىلدا 3 مىليارد 500 مىليون كىلومېتىر مۇساپىنى بېسىپ، 2004 ـ يىلى 7 ـ ئاينىڭ 1 ـ كۈنى ساتۇرن ئوربىتىسىغا كىردى.

ساتۇرننىڭ نۇر ھالقىسى

ساتۇرننىڭ «بەل» قىسمىغا ئۇرۇلۇپ تۇرغان نۇر ھالقىلار كىشىنى ئۆزىگە جەلپ قىلىدۇ. ئۇلار چوڭ ـ كىچىك تاشلار، مۇز پارچىلىرى ۋە گازلاردىن تەشكىل تاپقان. بۇ نۇر ھالقا سانسىزلىغان چوڭ ـ كىچىك نۇر ھالقىلاردىن تەشكىل تاپقان. ئۇ خۇددى بىر تەڭداشسىز چوڭ زىج يوللۇق پاتېفون تەخسىسگە ئوخشايدۇ.

ساتۇرننىڭ سەككىزىنچى ھەمراھى ــ ياپېت

ساتۇرننىڭ ھەمراھلىرى

ھازىرغىچە ساتۇرننىڭ 50 ھەمراھى بارلىقى ئېنىقلاندى. ئۇنىڭ ھەمراھلىرىنىڭ ئومۇمىي سانى قۇياش سىستېمىسىدا يۈپىتېردىن قالسلا ئىككىنچى ئورۇندا تۇرىدۇ. كۆزىتىشىلەرگە ئاساسلانغاندا، ساتۇرننىڭ ھەمراھلىرىنىڭ ئۈزىگە خاس ئالاھىدىلىكى بار. جۈملىدىن، ساتۇرننىڭ بىرىنچى ھەمراھى سىماسىنىڭ يۈزىدە ئادەتتىن تاشقىرى چوڭ بىر مېتېئورىت ئازگىلى بار بولۇپ، ئۇنىڭ كۆلىمى بۇ ھەمراھنىڭ پۈتكۈل يۈزىنىڭ 25%نى ئىگىلەيدىكەن؛ ساتۇرننىڭ سەككىزىنچى ھەمراھى ياپېتنىڭ يېرىمى يورۇق ئاق بولسا، قالغان يېرىمى كاربوندەك قارا ئىكەن.

ساتۇرننىڭ بىرىنچى ھەمراھى ــ مىماس

نۇر ھالقىلىرى ئارىلىقىدا نۇرغۇنلىغان كەڭ ـ تارلىقى ئوخشاشمايدىغان يوچۇقلار بار.

ساتۇرننىڭ ئىككىنچى ھەمراھى ــ ئېنسېلاد

نارەنج (قىزغۇچ سېرىق) تىتان

ساتۇرننىڭ 6 ـ ھەمراھىنى غەربىلكەر «تىتان» دەپ ئاتايدۇ. تىتان يۇنان ئەپسانىلىرىدىكى تەڭداشسىز قۇدرەتلىك گىگانت ئادەم. ساتۇرننىڭ 50 ھەمراھى ئىچىدە، تىتان بىردىنبىر يۈزىدە ئاتموسفېراسى بار ھەمراھ. ئۇنىڭ يۈزىنىڭ شارائىتى 4 مىليارد 500 مىليون يىل ئىلگىرىكى ئېتىدائىي يەرشارىنىڭكىگە ناھايىتى ئوخشاپ كېتىدۇ. ئالىملار تىتان ئاتموسفېراسىغا ئىلمىي ئانالىز يۈرگۈزۈش ئارقىلىق، يەرشارىدىكى دەسلەپكى ھاياتلىقنىڭ تەدرىجىي ئۆزگىرىش جەريانىنى ئىگىلىمەكچى بولۇۋاتىدۇ.

«كاسسىنى» ناملىق تەكشۈرۈش ئەسۋابى تىتانىنىڭ سېھرىلىك چۈمپەردىسىنى ئاچىدۇ.

تىتانىنىڭ يۈزىنى نارەنج (قىزغۇچ سېرىق) رەڭلىك گازلار قاپلاپ تۇرىدۇ.

«ياتما» هالەتتىكى ئۇران

ساتۇرن

نېپتۇن

ئۇرانتىك ھەجمى يەرشارىنىكىنىك 56 ھەسسىسىگە توغرا كېلىدۇ. ئۇ ھەر 48 يىلدا قۇياش ئەتراپىنى بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىدۇ، ئەمما ئۆز ئوقىنى پەقەت 16،8 سائەتتىلا بىر قېتىم ئايلىنىپ چىقىدۇ. ئۇنىڭ گەۋدىسىنى بىر تەرەپكە ياتقۇ قىلىۋالغاندەك، خۇددى ھۆرۈنلۇق قىلىپ ئوربىشغا يېتۈپلىپ دومىلاپ كېتىۋاتقاندەك كۆرۈنىدۇ.

ئۇران

1989 ـ يىلى «سىياھەتچى ـ 2» نامىلىق تەكشۈرۈش ئەسۋابى نېپتۇننىڭ ئۇسىتىدىن ئۇچۇپ ئۆتۈپ، بىرىنچى قېتىم نېپتۇننىڭ بۇلۇت قەۋىتى، ھالقىسى ۋە ھەمراھلىرىنى ئېنىق كۆردى.

«سىياھەتچى ـ 2» نامىلىق تەكشۈرۈش ئەسۋابى

ئۇرانىنى قېلىن بىر قەۋەت ئاتموسفېرا ئوراپ تۇرىدۇ. ئۇ كۆكۈچ يېشىل بولۇپ، غايەت چوڭ شارغا ئوخشايدۇ. ئالىملارنىڭ قىياسىچە، ئاتموسفېراسىنىڭ ئاستىدا بىپايان دېڭىز بولۇشى مۇمكىنكەن.

قۇياشتىن يىراق ئۈچ سەييارە

ئۇران، نېپتۇن ۋە پلۇتونلار قۇياشتىن ئەڭ يىراق ئۈچ سەييارىدۇر. ئۇلارنىڭ يورۇقلۇقى تۆۋەنرەك بولۇپ، كىشىلەر كۆزى بىلەن ئۇلارنى كۆرەلمەيدۇ. شۇڭا قەدىمكىلەر ئۇلارنىڭ مەۋجۇتلۇقىنى بىلمىگەن. **1781** ـ يىلى ۋە **1846** ـ يىلى ئاستىرونوملار ئايرىم ـ ئايرىم ھالدا ئۇران ۋە نېپتۇننى بايقىغان. پلۇتون **1930** ـ يىلى بايقالغان.



نېپتۇندىكى بوران - چاپقۇن

نېپتۇن كۈك سېيارىدۇر. ئۇنىڭ پۈتكۈل يۈزىنى قېلىن مۇز قاپلاپ تۇرىدۇ. ئۇ يىل بويى ئېرىمەيدۇ. ئۇ شۇنداقلا قارائغۇ، بوران- چاپقۇنلۇق جاي بولۇپ، بوران- چاپقۇنلار ياكى قۇيۇنلار گۈركىرەپ چىقىپ تۇرىدۇ. نېپتۇندىكى بوران قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ تېز بوران بولۇپ، سۈرئىتى سائىتىگە 1000 كىلومېتىردىن ئېشىپ كېتىدۇ.

پلۇتوننىڭ ھەرىكەت قىلىش ئوربىتىسى

ئاسترونومىيىلىك تېلېسكوپتىن قارىساق، نېپتۇن كۆكۈچ يۇمىلاق شارەك كۆرۈنىدۇ. بۇ كىشىلەرگە كۆپكۆك دېگىزنى ئەسلىتىدۇ. شۇڭا، غەربلىكلەر ئۇنى ئەپسانىلەردىكى «دېگىز ئىلاھى»نى نېپتۇنغا ئوخشاتقان.

ئۇرانىنىڭ ھەرىكەت قىلىش ئوربىتىسى

نېپتۇننىڭ ھەرىكەت قىلىش ئوربىتىسى

پلۇتوننىڭ ھەرىكىتى

پلۇتوننىڭ قۇياشنى بىر ئايلىنىپ چىقىشىغا 248 يىل كېتىدۇ. ئەگەر بىز ئۇنىڭ ئۈستىدە تۇرمۇش كەچۈرسەك، بىر ئۈمرىمىزدىمۇ بىرىنچى يىل ئۆتمەيدۇ. بەزى چاغدا ئۇ نېپتۇن بىلەن ئۇرانىڭ ئوربىتىسىنىڭ ئارىلىقىغا كىرىپ قالىدۇ. كۆپرەك ۋاقىتنا قۇياش سىستېمىسىنىڭ چېتىدە ھەرىكەت قىلىدۇ.

سوغۇق پلۇتون

پلۇتون قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ كىچىك ھەم ئەڭ يىراق سەيارىدۇر. شۇنداقلا قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ سوغۇق سەيارە. ئەگەر بىز پلۇتوننىڭ ئۈستىدە بولساق، پەقەت قەھرىتان سوغۇق ۋە قارائغۇ دۇنيانىلا كۆرىمىز. شۇنداقلا بۇ ۋاقىتتىكى قۇياش ناھايىتى يورۇق بىر يۇلتۇزدەك كۆرۈنىدۇ.

پلۇتون

كىچىك سەييارىلەر

قۇياش سىستېمىسىدا توققۇز چوڭ سەييارە ۋە ئۇلارنىڭ ھەمراھلىرىدىن باشقا سانسىزلىغان كىچىك سەييارىلەرمۇ توختىماستىن قۇياش ئەتراپىنى ئايلىنىپ ھەرىكەت قىلىدۇ.



كىچىك سەييارىلەر تاغ جىنسلىرى ۋە مېتاللاردىن تۈزۈلگەن.

كىچىك سەييارىلەر يەرشارىغا سوقۇلغاندا غايەت چوڭ دېگىز تاشقىنى پەيدا بولىدۇ.

كىچىك سەييارىلەر ۋە دىنوزاۋۇرلار

يىراق قەدىمكى مەزگىللەردە، يەرشارىدا نۇرغۇنلىغان چوڭ-كىچىك دىنوزاۋۇرلار ياشىغان. ئەينى چاغلاردا يەرشارى دىنوزاۋۇرلارنىڭ ھۆر ماكانى ئىدى. تەخمىنەن 65 مىليون يىل ئىلگىرى، دىنوزاۋۇرلارنىڭ ھەممىسى بىردىنلا يەرشارىدىن يوقالدى. بەزى ئالىملار دىنوزاۋۇرلارنىڭ يوقىلىشىنى كىچىك سەييارە تېپىدىكى ئاسمان جىسىملىرىنىڭ يەرشارىغا سوقۇلۇپ كەلتۈرۈپ چىقارغان بولۇشى مۇمكىن دەپ قارىماقتا.

ئالىملارنىڭ قىياس قىلىشىچە، كىچىك سەييارىلەر يەرشارىغا سوقۇلغاندىن كېيىن، سۇ پارلىرى بىلەن توپا-چاڭلار ئاسمان بوشلۇقىنى قاپلاپ، قۇياشنىڭ نۇرىنى توسۇۋالغانلىقتىن، يەرشارى سەكلا سوۋۇپ كەتكەن. بۇ خىل ناچار كىلىمات شارائىتىدا نۇرغۇنلىغان ھايۋانات-ئۆسۈملۈكلەر يوقالغان.



جاڭ يۈجي (1902 ~ 1986)



يې شۇخۇا (1929 ~)



لى يۈەن (1925 ~)

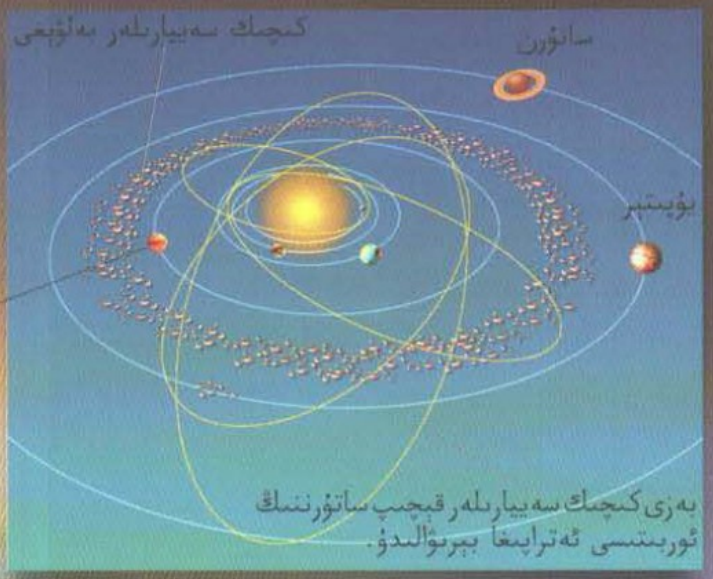


چۈي چىنيۆ (1935 ~)

يېڭى كىچىك سەييارىلەر ئېتىقلانغاندىن كېيىن، ئۇلارغا نومۇر قويۇلىدۇ ۋە نام بېرىلىدۇ. جاڭ يۈجي، يې شۇخۇا، لى يۈەن، چۈي چىنيۆلەرنىڭ ئىسىملىرى كىچىك سەييارىلەرگە نام قىلىنغان ھازىرقى زامان ئاستىرونومىلىرىدۇر.

سانسىزلىغان كىچىك سەييارىلەر

كىچىك سەييارىلەرنىڭ كۆپلۈكىدىن ئۇلارنى ساناپ چىقماق تەس. ئاستىرونوملارنىڭ مۆلچەرىچە كىچىك سەييارىلەرنىڭ ئومۇمىي سانى تەخمىنەن 500 مىڭدىن 1 مىليونغىچە ئىكەن. نۆۋەتتە تونۇپ چىقىلغان كىچىك سەييارە نەچچە ئون مىڭغا بارىدۇ. ئۇلارنىڭ بەزىلىرىگە ئىلىمىزنىڭ قەدىمكى ۋە ھازىرقى ئاتاقلىق ئەربابلىرىنىڭ ئىسمى نام قىلىنغان.



بەزى كىچىك سەييارىلەر قىيچىپ ساتۇرننىڭ ئوربىتىسى ئەتراپىغا بېرىۋالىدۇ.

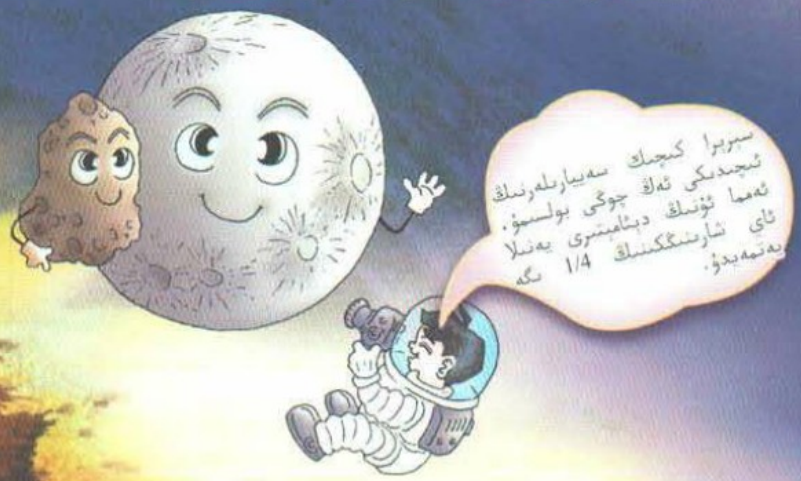
كىچىك سەييارىلەر بەلۋېغى

ئاستىرونوملار مارس ۋە يۇپىتىرنىڭ ئارىلىقىغا توپلىشىپ بىر خىل سەييارىلەر بەلۋېغى ھاسىل قىلغان. بۇ كىچىك سەييارىلەر سەييارىلەرنىڭ دەسلەپكى ھاسىل بولغان مەزگىلىدىكى ئۇچۇرلارنى ساقلىغان بولۇپ، بۇ سەييارىلەر قۇياش سىستېمىسىنىڭ كېلىپ چىقىشىنى تەتقىق قىلىشتا نۇرغۇنلىغان ماتېرىيال بىلەن تەمىنلەيدۇ. ئۇلار قۇياش سىستېمىسىدىكى قىممەتلىك «تاش قاتما»لار ھېسابلىنىدۇ.

تاكى ھازىرغىچە ئاستىرونوملارغا تېخى كىچىك سەييارىلەرنىڭ قانداق ھاسىل بولغانلىقى ئېنىق ئەمەس.

«شوخ» كىچىك سەييارىلەر

كىچىك سەييارىلەر ئاتىلىدە، بەزى سەييارىچاقلار كىچىك سەييارىلەر بەلۋېغىدا جىم تۇرماي، يۇپىتىر ۋە مارسنىڭ ئەتراپىغا بېرىۋالىدۇ، يەنە بەزىلىرى مارس بىلەن يەرشارنىڭ ئارىلىقىغا كېلىۋالىدۇ. يەرشارى ئەتراپىدا ھەربىرىكەت قىلىدىغان كىچىك سەييارىلەر يەرگە يېقىن كىچىك سەييارىلەر دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇلارنىڭ ئومۇمىي سانى 2000 دىن كۆپ، چۈنكى يەرگە يېقىن كىچىك سەييارىلەرنىڭ يەرگە ئۇچۇپ كېلىش ئېھتىماللىقى بولغانلىقتىن، بۇنىڭغا كىشىلەر ئالاھىدە دىققەت قىلىۋاتىدۇ.



كومېتا

بۇرۇنقى زامانلاردا ، كىشىلەر ئاسماندا قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز كۆرۈنسە ، بۇ يامانلىقنىڭ بېشارىتى ، ئاپەت كېلىدۇ دەپ قارىغان . ئەمەلىيەتتە مۇنداق دېيىشنىڭ ئىلمىيلىقى يوق . هازىر بىزگە مەلۇمكى ، «قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز» كومېتىدۇر . ئۇ قۇياش سىستېمىسىدىكى بىر خىل ئاسمان جىسىملىرىدىن ئىبارەت .

مېركۇرىي

قۇياش

ۋېنېرا

كومېتا يادروسى

قۇياش سىستېمىسىدىكى كومېتىلار

ئاستىرونوملارنىڭ مۆلچەرىچە ، قۇياش سىستېمىسىدا نەچچە مىليارد كومېتا بار ئىكەن . هازىر ئىنسانلار بايقىغان كومېتىلار 2000 ئەتراپىدا . بۇ كومېتىلارنىڭ كۆپ ساندىكىسىنى تېلېسكوپ ئارقىلىقلا كۆرگىلى بولىدۇ .

يەر شارى

كومېتىلارنىڭ هەرىكىتى

كومېتىلارنىڭ هەممىسىنىڭ هەرىكەت قانۇنىيىتى بولىدۇ . يەزىلىرى مەلۇم ۋاقىت ئۆتكەندە قۇياش ۋە يەرشارىنىڭ ئەتراپىدا پەيدا بولۇپ تۇرىدۇ . بۇ ۋاقىتنى ئۇلارنى يەرشارىدا تېۇرۇپ كۆرەلەيمىز . بىزىي كومېتىلار قۇياش سىستېمىسىغا «مېهمان» بولۇپ ، ئۇلار قۇياش ۋە يەرشارى ئەتراپىدىن ئايرىلغاندىن كېيىن قايتا كەلمەيدۇ .



هالې - بوپ كومېتىسى (1997 - يىل)

كومېتا قۇيۇشقا قاراپ ئىلگىرىلىگەنده كومېتا قۇيرۇقى تەدرىجي ئۇزىرايدۇ.

كومېتىنىڭ ھەرىكەت قىلىش ئورېنتىسى

مارس

ئادەتتە، كومېتا قۇيرۇقى ئاسماندا نەچچە 10 مىليون كىلومېتىردىن نەچچە يۈز مىليون كىلومېترغىچە سوزۇلۇپ باريدۇ.



خياكۇتاكې كومېتىسى (1996 ـ يىل)

كومېتىنىڭ ئۇزۇن قۇيرۇقى

كومېتىنىڭ بىر يادروسى بولۇپ، ئۇ توڭلىغان گاز ۋە چاڭ ـ توزانلىق ماددىلاردىن تەشكىل تاپقان. كومېتا قۇياشقا يېقىنلاشقاندا، قۇياش نۇرى ۋە قۇياش بورىنىڭ تەسىرىدە، كومېتا يادروسىدىكى قىسمەن گاز ۋە چاڭ ـ توزانلار پارغا ئايلىنىپ ھەمدە كەينىگە ئىتتىرىلىپ ئۇزۇن سوزۇلغان كومېتا قۇيرۇقى شەكىللىنىدۇ.

هاللېي كومېتىسى (1986 ـ يىل)



كىشىلەر قاچاندىن باشلاپ هاللېي كومېتىسىنى تونۇغان؟

مەملىكىتىمىزنىڭ قەدىمكى كىتابى «چۇنچيۇ (يىلنامە)»دا، مىلادىيەدىن ئىلگىرىكى 613 ـ يىلى كۆرۈنگەن هاللېي كومېتىسىنىڭ قايتىپ كېلىش ئەھۋالى تەپسىلي خاتىرىلەنگەن، بۇ دۇنيا يۈزىچە هاللېي كومېتىسى توغرىسىدا خاتىرىلەنگەن ئەڭ بالدۇرقى خاتىرە ھېسابلىنىدۇ.



ئې. هاللېي (1656 ــ 1742)

هاللېي ــ ئەنگلىيىنىڭ ئاستىرونومى ۋە ماتېماتىكى. 18 ـ ئەسىرنىڭ دەسلىپىدە، ئۇ بىر چوڭ كومېتىنىڭ قايتىپ كېلىش دەۋرىيلىكىنى ھېسابلاپ چىققان. كېيىن، بۇ كومېتىغا هاللېي كومېتىسى دەپ نام بېرىلگەن.

هاللېي كومېتىسى

هاللېي كومېتىسى ئىنسانىيەت تۇنجى قېتىم قايتىپ كېلىش ھادىسىسى بارلىقىنى بايقىغان ۋە قايتىپ كېلىش دەۋرىيلىكىنى ھېسابلاپ چىققان كومېتا. ئۇ تەخمىنەن 76 يىلدا بىر قېتىم قايتىپ كېلىدۇ. مۇتلەق كۆپ ساندىكى ئادەملەر ئۇنى ئۆمرىدە بىرلا قېتىم كۆرەلەيدۇ. 20 ـ ئەسىر ئىچىدە هاللېي كومېتىسى ئىككى قېتىم قايتىپ كەلگەن. بىرىنچى قېتىم 1910 ـ يىلى، ئىككىنچى قېتىم 1986 ـ يىل قايتىپ كەلگەن، كېلەركى قېتىم قايتىشى تەخمىنەن 2061 ـ يىلى بولىدۇ.

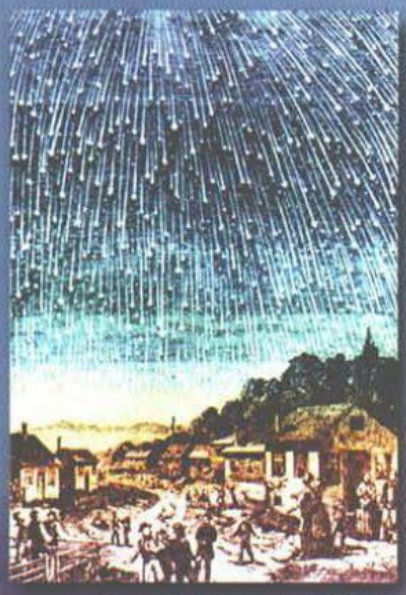


ئاقار يۇلتۇز ۋە مېتېئورىت

ھاۋا ئوچۇق كېچىلەردە، بىز دائىم بىر يورۇق نۇرنىڭ كېچە ئاسمىنى يېرىپ، تەدرىجىي سۇسلىشىپ، يىراق جايلاردا غايىب بولغانلىقىنى كۆرىمىز. مانا بۇ ئاقار يۇلتۇزدۇر. ئاقار يۇلتۇزلاردىن باشقا ھەر يىلى يەنە بىر قانچە مىڭ پارچە ئالەم تاغ جىنسلىرى يەر يۈزىگە چۈشىدۇ، بۇلار مېتېئورىت دەپ ئاتىلىدۇ.

ئاقار يۇلتۇز يامغۇرى

ئاقار يۇلتۇزلارنىڭ تۇركۈمىلەپ پەيدا بولغان ۋاقتى يامغۇر ياغقانغا ئوخشاپ كېتىدۇ، بۇ خىل ھادىسە ئاقار يۇلتۇز يامغۇرى دېيىلىدۇ. ئاقار يۇلتۇز يامغۇرىغا يۇلتۇز تۇركۈملىرىنىڭ نامى قويۇلغان. ئاتاقلىقلىرىدىن ھەر يىلى 11-ئايدا كۆرگىلى بولىدىغان ئەسەد ئاقار يۇلتۇز يامغۇرى، يەنە ھەر يىلى 4-ئايىنىڭ 19-كۈنىدىن 23-كۈنگىچە يۈز بېرىدىغان لىرا ئاقار يۇلتۇز يامغۇرى بار.



ئاقار يۇلتۇز

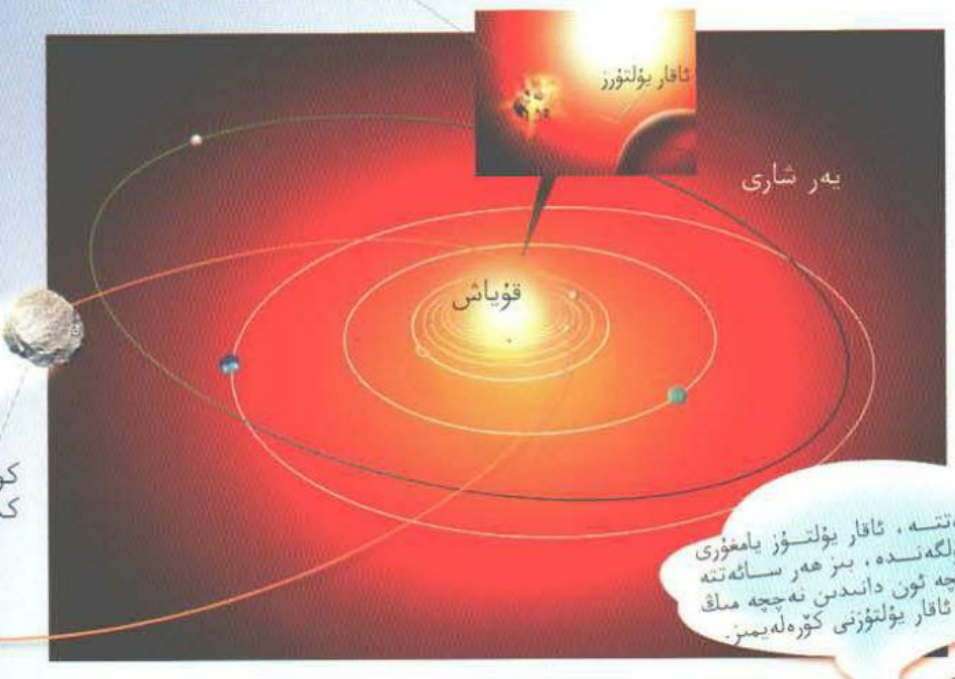
1883-يىلى كۆرۈلگەن ئەسەد ئاقار يۇلتۇز يامغۇرىنىڭ ياغاچ ئويما رەسىمى



بامدات ۋاقتى ئاقار يۇلتۇزلارنى كۆرۈشنىڭ ئەڭ ياخشى ۋاقتى ھېسابلىنىدۇ.

ئوتلۇق ئاقار يۇلتۇز

ئاتموسفېرادىن ئۆتىدىغان تاش پارچىلىرى ۋە دانچىلار قانچىكى چوڭ بولسا، ئاقار يۇلتۇزلارمۇ شۇنچە يورۇق بولىدۇ. ئەڭ يورۇق ئاقار يۇلتۇز ئوتلۇق ئاقار يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇ ئاسماندىن يورۇق ئوت شارىنىڭ چۈشۈۋاتقانلىقىغا ئوخشايدۇ. يەرشارى ئاتموسفېراسىدا ھەر يىلى نەچچە ئون مىڭ مۇشۇنداق ئوت شارى كۆرۈلىدۇ.



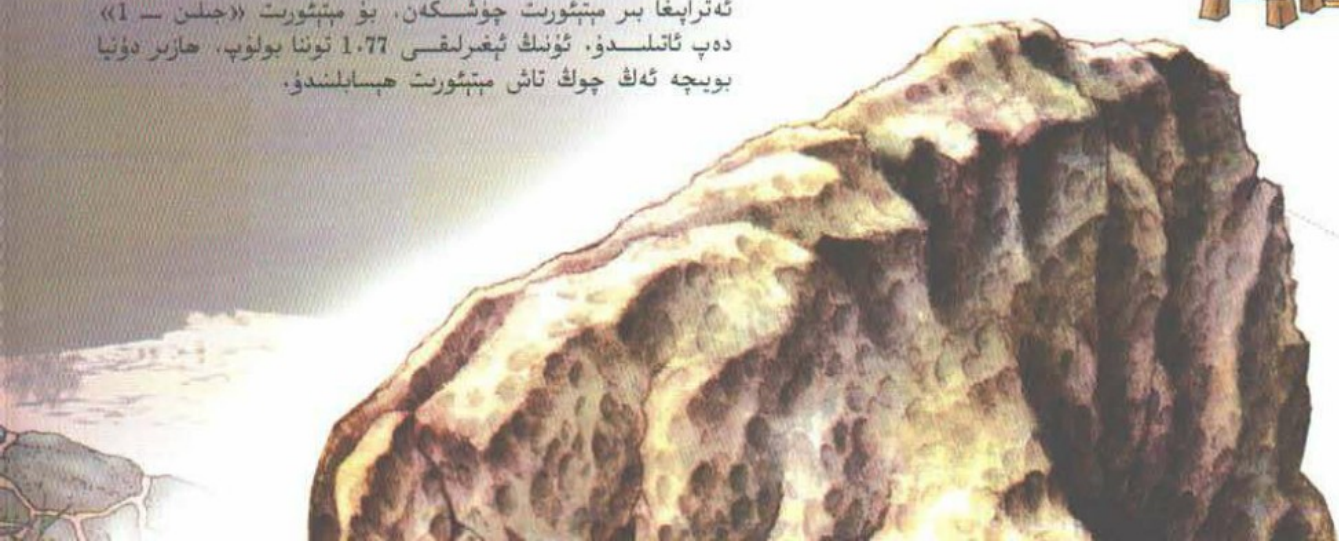
ئاقار يۇلتۇزلار نەدىن كېلىدۇ؟

ئاقار يۇلتۇزلار كومېتىلاردىن ياكى كىچىك سەييارىلەردىن كېلىدۇ. كومېتا قۇياشقا يېقىنلاشقاندا، ئۇنىڭدىن تۆرگۈنلىغان پارچە ماددىلار ئاجرىلىپ چىقىدۇ. ئوخشاشلا، كىچىك سەييارىلەر سوقۇلغاندىمۇ تۆرگۈنلىغان پارچە ماددىلار پەيدا بولىدۇ. بۇ پارچە ماددىلار يەرشارى ئاتموسفېراسىغا كىرگەندە، ئاتموسفېرا بىلەن سۈركىلىشىپ كۆيۈپ، يورۇقلۇق چىقىرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن ئاقار يۇلتۇز پەيدا بولىدۇ.



مېتېئورىت

مېتېئورىت ئاساسلىقى تاش مېتېئورىت ۋە تۆمۈر مېتېئورىت دەپ ئىككى خىل بولىدۇ. 1976-يىلى ئىلىمىزنىڭ جىلىن شەھرى ئەتراپىغا بىر مېتېئورىت چۈشكەن، بۇ مېتېئورىت «جىلىن ــ 1» دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇنىڭ ئېغىرلىقى 1.77 تونا بولۇپ، ھازىر دۇنيا بويىچە ئەڭ چوڭ تاش مېتېئورىت ھېسابلىنىدۇ.



«جىلىن ــ 1» مېتېئورىتى

يۇلتۇز

يۇلتۇز قۇياشقا ئوخشاش ئۆزى ئىسسىقلىق ۋە يورۇقلۇق چىقىرىدىغان ئاسمان جىسمى. ئاسمانىنى قاپلاپ تۇرغان، كۆزىمىز بىلەن كۆرگىلى بولىدىغان ئاسمان جىسملىرىنىڭ مۇتلەق كۆپىنچىسى يۇلتۇزدۇر. ئۇلار بىزدىن بەك يىراق بولغانلىقى ئۈچۈنلا، كىچىككىنە يورۇق نۇقتا بولۇپ كۆرۈنىدۇ.

تىرىليون يىللاردىن كېيىن، يۇلتۇزلار قېرىپ، تەدرىجىي قىزىل گىگانت يۇلتۇزلارغا ئۆزگىرىپ كېتىدۇ.

قۇياشقا ئوخشايدىغان يۇلتۇزلار

يۇلتۇزلار تەدرىجىي يوقىلىدۇ.



يۇلتۇزنىڭ ھاياتى

يۇلتۇزلارمۇ ئىنسانلاردەك، بارلىققا كەلگەندىن باشلاپ، ياشلىق، ئوتتۇرا ياشلىق، قېرىلىق ۋە يوقىلىش باسقۇچلىرىنى بېسىپ ئۆتىدۇ. ئالەمدە ياش يۇلتۇزلارمۇ، قېرى يۇلتۇزلارمۇ بار؛ پەيدا بولۇۋاتقان يۇلتۇزلارمۇ، يوقىلىۋاتقان يۇلتۇزلارمۇ بار.

يۇلتۇزلارنىڭ چوڭلۇقى

يۇلتۇزلارنىڭ بەزىلىرى چوڭ، بەزىلىرى كىچىك بولىدۇ. قۇياش ئوتتۇراھال چوڭلۇقتىكى يۇلتۇز ھېسابلىنىدۇ. گىگانت يۇلتۇزلارنىڭ دىئامېتىرى قۇياشنىڭكىدىن نەچچە ئون ھەسسىدىن نەچچە يۈز ھەسسىگىچە چوڭ، ئادەتتىن تاشقىرى گىگانت يۇلتۇزلار تېخىمۇ چوڭ بولىدۇ. بەزى يۇلتۇزلارنىڭ چوڭلۇقى بەرشاربىدىن ئانچە پەرق قىلمايدۇ، گەرچە يۇلتۇزلارنىڭ چوڭلۇقى ناھايىتى چوڭ پەرق قىلسىمۇ، ئەمما ماسسىسى ئانچە چوڭ پەرق قىلمايدۇ.

قۇياش قىزىل گىگانت يۇلتۇزغا ئايلانغاندىن كېيىن، يەرشارىمۇ ھايانلىق بولمىغان ئاسمان جىسمىغا ئايلىنىپ قالىدۇ.

يۇلتۇزلارنىڭ رەڭگى

يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇقنىڭ رەڭگى ئۇلارنىڭ تېمپېراتۇرىسى بىلەن مۇناسىۋەتلىك. كۆك رەڭلىك نۇر چىقىرىدىغان يۇلتۇزنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى، ئاندىن قالسا ئاق رەڭ ۋە سېرىق رەڭلىك نۇر چىقىرىدىغان يۇلتۇزلار. قىزىل رەڭلىك نۇر چىقىرىدىغان يۇلتۇزنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئەڭ تۆۋەن بولىدۇ.



يۇلتۇزنىڭ ھاسىل بولۇشى





يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقى

بىز كۆرىدىغان يۇلتۇزلار ئەمەلىيەتتە ئۇلارنىڭ چىقارغان نۇرلىرى. نۇرغۇنلىغان يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقى بىزدىن بەك يىراق. يىراقلىقىدىن ئۇنىڭ نۇرىمۇ نۇرغۇن يىللار ماڭىدۇ. ئۇلارنىڭ تارقاتقان نۇرلىرى يەرشارىغا يېتىپ كەلگۈچىلىك بولغان بۇ ئۇزۇن ۋاقىتتا، يەنى يۇلتۇزلار پارتلاپ كېتىدۇ ياكى يوقلىپ كېتىدۇ، شۇڭا بىزنىڭ كۆرگىنىمىز پەقەت ئۇلارنىڭ يەرشارىغا يېتىپ كەلگەن قالدۇق نۇرلىرى.

گازلىق تۇمانلىق



BPM37093 نومۇر قويۇلغان ئاسمان جىسمى يۇلتۇز سوۋۇغاندىن كېيىنكى قالدۇق كۇللەردىن تەركىب تاپقان. ئاستروئوملارنىڭ بايقىشىچە، ئۇ غايەت چوڭ بىر دانە «ئالماس» قا ئايلىنىپ قالغان



پلۇتون



سەييارىلەرنىڭ ھەرىكىتى

ھازىرغىچە قۇياش سىستېمىسىدا توققۇز سەييارە بايقالدى. ئۇلار بولسىمۇ مېركۇرىي، ۋېنېرا، يەرشارى، مارس، يۇپىتېر، ساتۇرن، ئۇران، نېپتۇن، پلۇتونلاردىن ئىبارەت. بۇ سەييارىلەرنىڭ ھەممىسى ئۆزلىرىنىڭ ئوربىتىسىنى بويلاپ قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ.

كومېتا

قۇياشنىڭ تارتىش كۈچى

قۇياش قۇياش سىستېمىسىدىكى بىردىنبىر يۇلتۇز، ئۇنىڭ ھەجمى بىلەن ماسسىسى قۇياش سىستېمىسىنىڭ بوينچە ھەممىدىن چوڭ. قۇياش كۈچلۈك تارتىش كۈچىگە ئىگە بولۇپ، قۇياش سىستېمىسىدىكى ئاسمان جىسملىرىنىڭ ھەممىسى ئۆز ئەتراپىدا ئايلاندۇرىدۇ.

يەر شارى

مارسنىڭ ئوربىتىسى

مارس

يۇپىتېرنىڭ ئوربىتىسى

ساتۇرن

قۇياش سىستېمىسىنىڭ بايقىلىشى

بىراق قەدىمكى زامانلاردا مېركۇرىي، ۋېنېرا، مارس، يۇپىتېر ۋە ساتۇرندىن ئىبارەت بەش سەييارە بايقالغان. ئەينى زاماندا كىشىلەر يەرشارىنى ئالەمنىڭ مەركىزى دەپ قارىغان. 16-ئەسىرگە كەلگەندە، پولشا ئاستىرونومى كوپېرنىك يەرشارى قۇياش ئەتراپىدا ئايلىنىدىغان سەييارە دېگەننى ئوتتۇرىغا قويغان. شۇنىڭدىن ئېتىبارەن، كىشىلەر قۇياش سىستېمىسىنىڭ ھەقىقىي قىياپىتىنى بىلىشكە باشلىغان.



كوپېرنىك سىزغان قۇياش سىستېمىسى جەدۋىلى

نېپتۇن

ئۇراننىڭ ئوربىتىسى

نېپتۇننىڭ ئوربىتىسى

ئۇراننىڭ بايقىلىشى قۇياش سىستېمىسىنىڭ دائىرىسىنى بىر ھەسسە كېڭەيتتى.

قۇياش سىستېمىسى

قۇياش ۋە ئۇنىڭ ئەتراپىدا ئايلىنىۋاتقان ئاسمان جىسىملىرى بىرلىكتە قۇياش سىستېمىسى چوڭ ئائىلىسىنى تەشكىل قىلغان. بۇ چوڭ ئائىلىدە قۇياشتىن باشقا يەنە سەييارىلەر، سەييارىلەرنىڭ ھەمراھلىرى، كىچىك سەييارىلەر، كومېتىلار ۋە بەزى يۇلتۇزلار ئارا ماددىلار بار.

ئۇران

كىچىك سەييارىلەر بەلۋېغى

پلۇتونىڭ ئوربىتىسى

يەرشارىنىڭ ئوربىتىسى

قۇياش

ۋېنېرا

مېركۇرىي

قۇياش سىستېمىسىنىڭ شەكىللىنىشى

نۇرغۇنلىغان ئالىملارنىڭ قارىشىچە، ئەڭ دەسلەپتە ئالەمدە گازلار ۋە چاڭ-توزانلاردىن تەشكىل تاپقان چوڭ تۇمانلىق بولغان. كېيىنچە، ماددىلار تەدرىجىي مەركەزگە قاراپ يىغىلىپ بارغان، مەركىزى بارغانسېرى ئىسسىپ، ئەڭ ئاخىرى قۇياش ھاسىل بولغان. قېپقالغان پارچە ماددىلاردىن سەييارىلەر شەكىللىنىپ. قۇياش ئەتراپىنى چۆرىدەپ ئايلانغان؛ تېخىمۇ كىچىك پارچە ماددىلاردىن كىچىك سەييارىلەر ۋە كومېتىلار ھاسىل بولغان. تەخمىنەن بۇنىڭدىن 5 مىليارد يىلنىڭ ئالدىدا، قۇياش سىستېمىسى شەكىللىنىشكە باشلىغان.

گازلىق تۇمانلىق

قۇياشنىڭ ھاسىل بولۇشى

يۇپىتېر

ساتۇرنىنىڭ ئوربىتىسى

سەييارىلەرنىڭ ھاسىل بولۇشى

«سەييارىلەر تىزىقى» دېگەن نېمە؟

قۇياش سىستېمىسىدىكى سەييارىلەر ھەرىكەت قىلىپ قۇياشنىڭ ئوخشاش بىر يېنىغا ئۆنكەنده، ئەگەر ئولار بىر يەلپۇگۈچسىمان رايوندا بولسا، يەرشارىدىن تاددىي كۆرۈنسە بىلەن قارىساق، سەييارىلەر خۇددى بىر تال تۈز سىزىقتا تۇرغاندەك كۆرۈنىدۇ. كىشىلەر بۇ خىل ئاستىرونومىيلىك ھادىسىنى «سەييارىلەر تىزىقى» دەپ ئاتىغان.

سامانیولی ۋە سامانیولی سىستېمىسى

ياز ۋە كۈزنىڭ كەچقۇرۇنلۇقى ئاسماندا چەكسىز كەتكەن، يۇلتۇزلار چاقناپ تۇرغان، شىمالدىن جەنۇبقا قاراپ پۈتكۈل ئاسمان بوشلۇقىنى كېسىپ ئۆتكەن بەلۋاغ بار، بۇ سامانيولىدۇر. سامانيولى سامانلىق يول ئەمەس، ئۇ مىليونلىغان يۇلتۇزلارنىڭ توپلىنىشىدىن شەكىللەنگەن، بىز ئۇنى سامانيولى سىستېمىسى دەپ ئاتايمىز.

يەرشارىدىن قارىساق، ھەر يىلى ياز، كۈز پەسىللىرى سامانيولىنى كۆرۈشنىڭ ئەڭ ياخشى پەسلى ھېسابلىنىدۇ.



كىچە ئاسمىنىدا كۆزىمىز بىلەن كۆرەلەيدىغان يۇلتۇزلارنىڭ ھەممىسى سامانيولى سىستېمىسىغا تەئەللۇق.

سامانيولى سىستېمىسىنىڭ مەركىزىدە، قەۋس يۇلتۇزلار تۈركۈمى تەرىپىدە، نۇرغۇنلىغان ياشانغان يۇلتۇزلار بولۇپ، ئۇلار قىزغۇچ ياكى ساغۇچ نۇرلارنى چىقىرىدۇ.

سامانيولى

سىستېمىسى

قەدىمكىلەرنىڭ نەزىرىدىكى سامانيولى

ئېلىمىزدە قەدىمكى زامانلاردا كىشىلەر سامانيولىنى ئاسماندىكى دەريا دەپ قارىغان ھەمدە توقۇمىچى قىز بىلەن پادىچى يىگىتنىڭ سېغىزخان كۆۋرۈكىدە دىدار كۆرۈشۈشىدىن ئىبارەت ئەپسانىلەرنى توقۇپ چىققان. غەربلىكلەر بولسا، سامانيولى ئاسمان خانىشى بالا ئېمىتكەندە ئېقىپ چىققان سۈت دەپ قارىغان. ئىنگلىزچىدىكى سامانيولى Milky Way نىڭ مەنىسى «سۈت يولى» دېگەنلىكتۇر.

سامانيولى دەريا ئەمەس

17-ئەسىرنىڭ باشلىرىدا، ئىتالىيە ئالىمى گالىلې تېلېسكوپنى كۆزىتىپ، سامانيولىنىڭ نۇرغۇنلىغان مىجىز-مىجىز يۇلتۇزلارنىڭ توپلىنىشىدىن شەكىللەنگەنلىكىنى ئېنىقلاپ چىققان. بۇ يۇلتۇزلار بىزدىن بەك يىراق بولغانلىقتىن، ئۇلارنى ئېنىق پەرق ئېتەلمەيمىز. بىزگە پەقەت بىر يورۇق نۇر بەلۋېغى بولۇپ كۆرۈنىدۇ.

يەر شاربدن سامانيولغا قاراش

سامانيولى سستېمسسنڭ تۆت سپرال بلىكى (يەلكسى) بار، قۇياش سستېمسى دەل ئورتۇن يەلكسسنڭ ئېچ تەرىپگە جايلاشقان. يازلىقى يەرشارى سامانيولى سستېمسسنڭ مەركىزىدە تۇرىدۇ. يەرشاربدن قارىساق، سامانيولى سستېمسسنڭ مەركىزىي يۇنلىشىدىكى ئاسمان كۆرۈندۇ. شۇڭا، يازلىقى ئاسماندا يۇلتۇزلار ناھايىتى كۆپ بولىدۇ. قىشلىقى يەرشارى ئايلىنىپ سامانيولى سستېمسسنڭ چېتى ئەتراپىغا بېرىپ قالىدۇ. بۇ ۋاقىتتا بىزنىڭ كۆزگىنىمىز سامانيولى سستېمسسنڭ چەت يۇنلىشىدىكى ئاسمان. شۇڭا، قىشلىقى كېچە ئاسمىندا يۇلتۇزلار بىرقەدەر ئاز بولىدۇ.



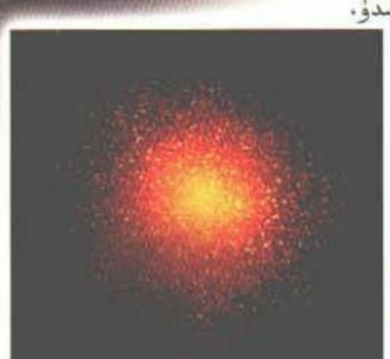
سامانيولى سستېمسىدا يەنە نۇرغۇنلىغان كۆركەم تۇمانلىقلار بار. مانا بۇ ئاتاقلىق چوڭ يىلان يۇلتۇزلار تۈركۈمى بۇلۇتسىمان تۇمانلىقىدۇر.

سامانيولى سستېمسىغا ياندىن قارىغاندىكى شەكلى

سپرال يەلكىلىگە ئىنتايىن كۆپ ياش يۇلتۇزلار مەركەزلەشكەن، ئۇلار كۆك نۇر چېقىرىدۇ.

سامانيولى سستېمسسنڭ شەكلى

سامانيولى سستېمسى تەخمىنەن 200 مىليارد يۇلتۇزلارنى ئۆز ئىچىگە ئالغان بولۇپ، قۇياش شۇلارنىڭ بىرى. سامانيولى سستېمسسنڭ ئوتتۇرىسى سەل تومپايغان، ئەتراپى نېپىزراق بولۇپ، قارىماققا تەنتەربىيە ئەسۋابى يەنى دىسكىغا ئوخشاپ كېتىدۇ.



شارسىمان يۇلتۇزلار توپى

قۇياش سستېمسسنڭ ئورنى

مېركۇرىي

ۋېنېرا

مارس

يەرشارى

ئورتۇن يەلكسى

ئۇران

يۇپىتېر

پلۇتون

نېپتۇن

سامانيولى سستېمسىدا يۇلتۇزلارنىڭ بىر يەرگە توپلىشىشى ئومۇميۈزلۈك ھادىسە. قۇياش ئەتراپىدا يەككە ھالەتتە مەۋجۇت بولۇپ تۇرۇۋاتقان يۇلتۇزلار ئومۇمىي سانىنىڭ يېرىمىغىمۇ يەتمەيدۇ.

يۇلتۇزلار سىستېمىسى

يۇلتۇزلار سىستېمىسى يۈز مىلياردلىغان يۇلتۇزلار ۋە توزانلاردىن تەشكىل تاپقان چوڭ ئائىلە. چەكسىز ئالەمدە سانسىزلىغان يۇلتۇزلار سىستېمىسى بار. بىز دۇنيا بويىچە ئەڭ ئىلغار تېلېسكوپلار ئارقىلىق ئاران نەچچە مىليارد يۇلتۇز سىستېمىسىنى كۆزىتەلەيمىز.

سامانيولى سىستېمىسىنىڭ سرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىسى

ئالەم بوشلۇقىدىكى سامانيولى سىستېمىسىنىڭ سرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىسى سامانيولى سىستېمىسىنىڭ سرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىسى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇلار بىزدىن بەك يىراق، ئاستىرونومىيلىك تېلېسكوپلار ئارقىلىقلا ئۇلارنىڭ بىر قىسمىنى بايقىغىلى بولىدۇ، پەقەت ئاز ساندىكى يېرقانچىسىلا كۆزىمىز بىلەن كۆرەلەيمىز.



تاياقسىمان قاينامليق يۇلتۇزلار سىستېمىسى

ئالەمدە سانسىزلىغان يۇلتۇزلار سىستېمىسى بار.



قائىدىسىز يۇلتۇزلار سىستېمىسى



ئېللىپسسىمان يۇلتۇزلار سىستېمىسى

يۇلتۇزلار سىستېمىسىنىڭ شەكلى

ئالەمدە بەزى يۇلتۇزلار سىستېمىسىنىڭ شەكلى ئېللىپسسىمان بولىدۇ، بىز ئۇنى ئېللىپسسىمان يۇلتۇزلار سىستېمىسى دەپ ئاتايمىز؛ بەزىلىرى سۈدىكى قاينامغا ئوخشايدۇ، بۇلار قاينامليق يۇلتۇزلار سىستېمىسى دەپ ئاتىلىدۇ؛ بەزىلىرى تاياقچا ئوخشايدۇ، ئۇلار تاياقسىمان يۇلتۇزلار سىستېمىسى دەپ ئاتىلىدۇ؛ يەنە بەزىلىرىنىڭ شەكلىنى دېگىلى بولمايدۇ، ئۇلار قائىدىسىز يۇلتۇزلار سىستېمىسى دەپ ئاتىلىدۇ.

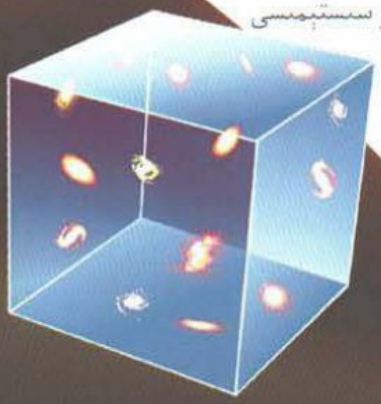


قاينامليق يۇلتۇزلار سىستېمىسى

ئالەمنىڭ بىر قىسمى

بىز يەر شارىدا ياشايمىز. يەرشارى قۇياش سىستېمىسىغا جايلاشقان. قۇياش سىستېمىسى سامانيولى سىستېمىسىنىڭ بىر قىسمى. سامانيولى سىستېمىسى پەقەت يۇلتۇزلار سىستېمىسى توپىدىكى بىر يۇلتۇزلار سىستېمىسى. نۇرغۇنلىغان يۇلتۇزلار سىستېمىسى توپلىرى بىرلىكتە پۈتكۈل ئالەمنى تەشكىل قىلغان. ئىنسانلار ئالەمدە كىچىكلىكىدىن كۆزگە چېلىقمايدۇ.

يەرلىك يۇلتۇزلار سىستېمىسى گۈرۈپپىسى





نۇرغۇنلىغان يۇلتۇزلار سىستېمىسى بىر يەرگە توپلىشىپ يۇلتۇزلار سىستېمىسى توپىنى تەشكىل قىلىدۇ.

يۇلتۇزلار سىستېمىسى توپى

يۇلتۇزلار سىستېمىسى توپلىشىپ تۇرۇشنى ياخشى كۆرىدۇ. سامانيولى سىستېمىسى تەخمىنەن 40 قوشنا يۇلتۇزلار سىستېمىسى بىلەن بىرلىكتە يەرلىك يۇلتۇزلار سىستېمىسى توپىنى تەشكىل قىلغان. ئاندرومېدا يۇلتۇزلار سىستېمىسى بۇنىڭ ئەڭ چوڭ ئەزاسى. شۇنداقلا سامانيولى سىستېمىسىغا ئەڭ يېقىن جايلاشقان چوڭ يۇلتۇزلار سىستېمىسى ھېسابلىنىدۇ.

سامانيولى سىستېمىسى

قۇياش سىستېمىسى

سامانيولى سىستېمىسىدا تەخمىنەن 200 مىليارد قۇياشقا ئوخشايدىغان يۇلتۇزلار بار.

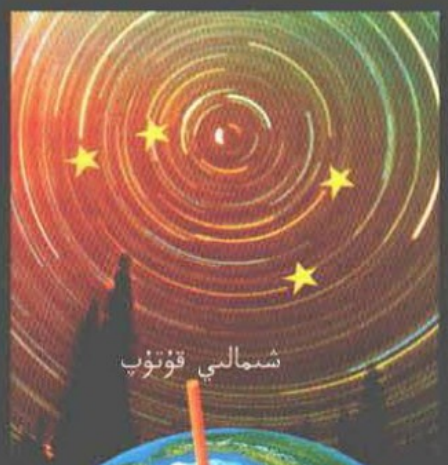


قۇياش بىر يۇلتۇز بولۇپ، ئۇ يەر شارىنى تارتىپ ئۆزى ئەتراپىدا ئايلاندۇرىدۇ.

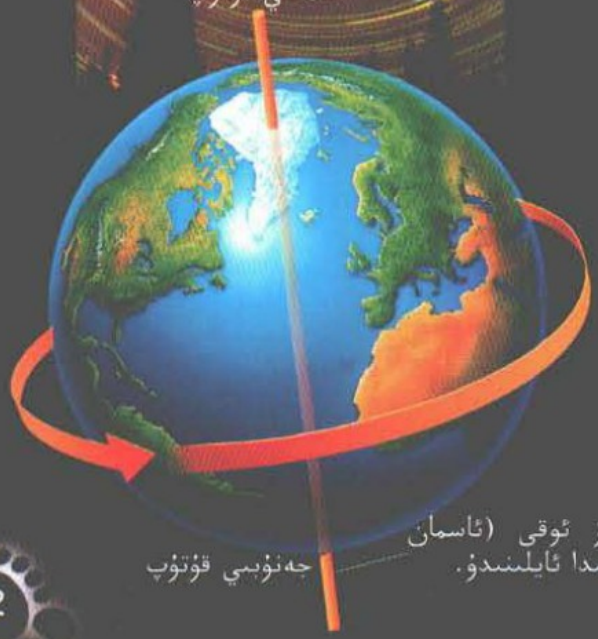
ئىنسانلار ياشاۋاتقان يەرشارى بىر سەييارىدۇر.

يۇلتۇزلار بوشلۇقى ۋە يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى

ھاۋا ئوچۇق كېچىلەردە، ئاسمانغا قارىساڭىز، يورۇقلۇقى ئوخشاش بولمىغان يۇلتۇزلار ئاسماندا ھەرخىل كۆركەم شەكىللەرنى پەيدا قىلىدۇ. بۇ يۇلتۇزلارنى ئوبدان تونۇش ئۈچۈن، ئاسترونوملار يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇقىغا ئاساسەن ئوخشاش بولمىغان دەرىجىگە ئايرىغان، بىز ئۇنى يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى دەپ ئاتايمىز.



يۇلتۇزلارنىڭ ئاسماندا سىلجىغاندەكى ئىزناسى



يەرشارى ئوق ئوقى (ئاسمان ئوقى) ئەتراپىدا ئايلىنىدۇ.



ئاسمان شارى ۋە ئاسمان قۇتۇپى

يەرشارىدىن قارىساق، ئاسمان خۇددى يەرشارىغا دوم كۆمتۇرۇپ قويۇلغان يېرىم شارغا ئوخشايدۇ، بارلىق يۇلتۇزلار (ئاسمان جىسملىرى) شار يۈزىگە چاپلاپ قويغاندەك تۇرىدۇ. ئاسترونوملار مانا بۇ تەسەۋۋۇردىكى شارنى ئاسمان شارى دەپ ئاتىغان. ئاندىن يەرشارنىڭ ئوق ئوقىدا ئايلىنىش ھادىسىسىگە ئاساسەن، يەرشارنىڭ جەنۇب-شىمال ئىككى قۇتۇپىدىن ئۇتىدىغان بىر ئوق بار دەپ پەرەز قىلىپ، بۇ ئوقنىڭ چەكسىز ئۇزارتىلمىسىنى ئاسمان ئوقى، ئاسمان ئوقىنىڭ ئىككى ئۇچىنى ئاسمان قۇتۇپى قىلىپ بېكىتكەن.

يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى

يۇلتۇزلارنىڭ يەرلىرى يورۇق، يەرلىرى غۇۋا كۆرۈندۇ. ئاسترونوملار يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسىگە ئاساسەن ھەر بىر يۇلتۇزنىڭ يورۇقلۇقىنى ئىپادىلەيدۇ. يۇلتۇزنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى سان ئارقىلىق ئىپادىلەنگەن. سان قانچە كىچىك بولسا يۇلتۇزنىڭ شۇنچە يورۇقلۇقىنى بىلدۈرىدۇ. كۆزىمىز 1 — 6 ـ دەرىجىگىچە يورۇقلۇقتىكى يۇلتۇزلارنى كۆرەلەيدۇ. تېلېسكوپ ئارقىلىق تېخىمۇ غۇۋا يۇلتۇزلارنى كۆرگىلى بولىدۇ.



يۇلتۇزلارنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى يۇلتۇزنىڭ ئەمەلىي يورۇقلۇقىنى بىلدۈرمەيدۇ، بەلكى يەرشارىدىن قارىغاندا كۆرۈنگەن يورۇقلۇقنى بىلدۈرىدۇ. كۆرۈنۈشتە ناھايىتى غۇۋا كۆرۈنگەن نۇرغۇنلىغان يۇلتۇزلارنىڭ ئەمەلىي يورۇقلۇقى قۇياشنىڭكىدىنمۇ يورۇق بولۇشى مۇمكىن، پەقەت ئۇلار بىزدىن بەك يىراق بولغانلىقىدىنلا شۇنداق كۆرۈنىدۇ.

ئاسمانىنىڭ ئۆزگىرىشى قانداق كۆزىتىلىدۇ؟

ھاۋا ئوچۇق بولمىغان بىر كېچىنى تاللاپ، ئاسماندىن يىراقنىچە يورۇق يۇلتۇزنى ئىزدەپ تېپىپ، ئۇلارنىڭ ئالاھىدىلىكى بىلەن ئورنىنى ئەسته ساقلاڭلار. بىر سائەتتىن كېيىن ئۇ يىراقنىچە يورۇق يۇلتۇز ھەرىكەت قىلىپ نەگە بارغانلىقىنى كۆزىتىڭلار. بىر سائەت ئۆتكەندىن كېيىن، يەنە ئۇلارنىڭ ئورنىدا قانچىلىك ئۆزگىرىش بولغانلىقىنى كۆزىتىڭلار. مۇشۇنداق ئۆز كۆزۈڭلار بىلەن كۆزىتىش ئارقىلىق، ئاسماندىكى ئۆزگىرىشلەرگە بولغان ھۆنۈشۈڭلار چوڭقۇرلىشىپ بارىدۇ.



قۇياش سىستېمىسىنىڭ ئالەم بوشلۇقىدىكى ئورنى

يۇلتۇزلار نېمە ئۈچۈن چىمىرلايدۇ؟

يۇلتۇزلارغا سىنچىلاپ قارىساق، ئۇلارنىڭ پىل-پىل قىلىپ چىمىرلاۋاتقاۋاتقانلىقىنى كۆرىمىز. بىز كۆرۈۋاتقان يۇلتۇزلار ئەمەلىيەتتە قۇياشقا ئوخشاش كۆيۈۋاتقان غايەت زور گاز شارىدۇر. ئۇلارنىڭ تارقاتقان يورۇقلۇقىنى يەرشارى ئاتموسفېراسىدىن ئۆتكەندە ئاندىن كۆرەلەيمىز. ئاتموسفېرادىكى تېمپېراتۇرا ۋە نەملىك ئوخشاش بولمىغانلىقتىن ئاتموسفېرانىڭ لەپىلدىشى ئۆزگىرىپ نۇر بىزبىقلىرى ئۆزلۈكسىز تۇردە سۇنۇش يۇنىلىشىنى ئۆزگەرتىپ تۇرىدۇ. شۇڭا، بىز يۇلتۇز نۇرىنىڭ كۆزلىرىنى چىمىرلاتقاندەك ئۆزلۈكسىز لىڭشىپ تۇرۇۋاتقانلىقىنى ھېس قىلىمىز.





شمالدىكى تاشپاقا - يىلان بۇرجى دۆلدۈل، ئاققۇ، ئاندرومېدا قاتارلىق يۇلتۇزلار تۈركۈملىرىنىڭ بىر قىسمىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئاققۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمى

يۇلتۇزلار يۇرتى ۋە يۇلتۇزلار تۈركۈمى

ئاسماندا شۇنچە كۆپ يۇلتۇزلار تۇرسا، بىز ئۇلارنى قانداق پەرق ئېتىمىز. قەدىمدىن تارتىپلا ئاسترونوملار ئاسمان بوشلۇقىنى نۇرغۇن رايونلارغا ئايرىپ چىقىشنى ئويلاشقان. ھەر بىر رايونىنى بىر يۇلتۇزلار تۈركۈمى قىلغان. يۇلتۇزلار تۈركۈمى بويىچە يۇلتۇزلارنى تونۇش خېلىلا ئوڭاي. جۇڭگودا قەدىمكى زامانلاردا ئاسمان بوشلۇقىنى ئوچ يۇلتۇزلار رايونى، 28 يۇلتۇزلار يۇرتىغا ئايرىپ چىققان.

تاشپاقا - يىلان بولسا جۇڭگو قەدىمكى زامان ئەپسانىلىرىدىكى شىمالىي سۇ ئىلاھى بولۇپ، ئۇنىڭ ئوبرازى يىلان چىرمىشىۋالغان تاشپاقىدىن ئىبارەت. ئۇ كۆك ئەجدىھا، ئاق يولۋاس، قىزىل قۇش بىلەن بىرلەشتۈرۈلۈپ، تۆت تەرەپتىكى تۆت ئىلاھ دەپ ئاتىلىدۇ.

ئاندرومېدا يۇلتۇزلار تۈركۈمى

سەۋر يۇلتۇزلار تۈركۈمى

غەربتىكى ئاق يولۋاس بۇرجى كاسسىئوپىيە، سەۋر، ئورىئون قاتارلىق يۇلتۇز تۈركۈملىرىنىڭ بىر قىسمىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

كاسسىئوپىيە يۇلتۇزلار تۈركۈمى

ئورىئون يۇلتۇزلار تۈركۈمى

چوڭ ئىت يۇلتۇزلار تۈركۈمى

جۇڭگونىڭ قەدىمكى ماكانلاردىكى يۇلتۇز ماكانلىرى

جۇڭگونىڭ قەدىمكى كىشىلىرى ئاسمان بوشلۇقىنى ئوتتۇرا، شەرق، غەرب، جەنۇب، شىمال دېگەن 5 چوڭ بۇرجىغا ئايرىغان. ئوتتۇرا بۇرجىنى خان سارىيى، ئامبال مەھكىمىسى، ساماۋى بازار دېگەن ئوچ يۇلتۇز رايونىغا بۆلگەن. شەرق، غەرب، شىمال، جەنۇب دېگەن تۆت بۇرج سىمۇوللۇق ھايۋان نامى بىلەنمۇ ئاتالغان، ئۇلار ئايرىم - ئايرىم ھالدا كۆك ئەجدىھا، ئاق يولۋاس، قىزىل قۇش، تاشپاقا - يىلانلاردىن ئىبارەت، ھەر بىر بۇرج بەنە يەتتىدىن يۇلتۇزلار بۇرتىغا ئايرىلغان بولۇپ، جەمئىي 28 يۇلتۇزلار بۇرتى بار، نۇرغۇنلىغان يۇلتۇزلارغا يۇلتۇزلار بۇرتلىرىنىڭ نامى قوشۇلغان. مەسىلەن، ئورىئونa يۇلتۇزى، ئەقرەب a يۇلتۇزى، سۇنبۇلە a يۇلتۇزى قاتارلىقلار، بۇ خىل ئاتاش ھازىرمۇ قوللىنىلۋاتىدۇ.

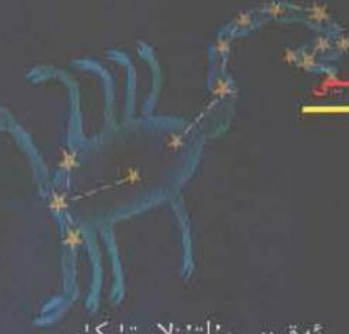
جەنۇبتىكى قىزىل قۇش بۇرجى چوڭ ئىت، ئەسىئەت قاتارلىق يۇلتۇزلار تۈركۈمىنىڭ بىر قىسمىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

ئەسەد يۇلتۇزلار تۈركۈمى

خەلقئارادا ئورتاق قوللىنىلىۋاتقان يۇلتۇزلار تۈركۈملىرى

قەدىمكى يۇنانلىقلار پەقەت شىمالىي يېرىم شارنىڭ ئاسمىنىلا كۆزىتەلىگەن، جەنۇبىي يېرىم شارئاسمىنى ئانچە بىلمەيتتى. 1928-يىلى خەلقئارا ئاستىرونومىيە بىرلەشمىسى قەدىمكى يۇنان يۇلتۇزلار تۈركۈملىرى سىستېمىسى ئاساسىدا، پۈتكۈل يەرشارى ئاسمىنى 88 يۇلتۇزلار تۈركۈمگە ئايرىپ، بۇنى خەلقئارادا ئورتاق قوللىنىلىدىغان يۇلتۇزلار تۈركۈمى قىلغان.









قەدىمكى يۇنانلىقلار تاسمانى 48 يۇلتۇز تۈركۈمگە ئايرىغان

قەدىمكى يۇنانلىقلار ئاسمانىنى 48 يۇلتۇز تۈركۈمگە ئايرىغان. ئۇلار يەنە ھەربىر يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى يورۇق يۇلتۇزلارنى ھەرخىل ئادەم، ھايۋان ياكى باشقا جىسىملارنىڭ شەكلىگە كەلتۈرۈپ تۇتاشتۇرۇپ، ئۇلارغا ئەپسانىلەردىكى قەھرىمانلارنىڭ ئىسىملىرىنى قويۇپ چىققان.





ئېكلىپتىكىدىكى 12 يۇلتۇزلار تۈركۈمى

يەرشارىدىن قارىغاندا، قۇياش ھەر يىلى يۇلتۇزلار ئارىلىقىدا سىيرىلىپ قىلىدىغانلىقىنى كۆرىمىز. ئۇنىڭ سەيرە قىلغان يولى ئېكلىپتىكا دەپ ئاتىلىدۇ. قۇياش ھەر يىلى 21 يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىن ئۆتىدۇ. كىشىلەر بۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمىنى ئېكلىپتىكىدىكى 12 يۇلتۇز تۈركۈمى دەپ ئاتىشىدۇ.

كىشىلەر تۇغۇلغان كۈنى ئوخشاش بولمىغان كىشىلەرنى 12 يۇلتۇز تۈركۈمىگە ئېلىپ كىرىپ، ئاسمان بىلەن ئىنسانلارنىڭ ئارىلىقىنى يېقىنلاشتۇرماقچى بولىدۇ.



ئېكلىپتىكىدىكى 12 يۇلتۇزلار تۈركۈمى (12 بۇرج)

يەتتە قاراقچى ۋە شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى (تۆمۇر قوزۇق)

شىمال ئاسمىنىدا، مەلۇم مەزگىللەردە كۆپىنچە رايونلاردا، بىر يىلنىڭ ھەممىلا ۋاقتىدا چۆمۈچسىمان تەرتىپتە تىزىلغان يەتتە يۇلتۇزنى كۆرگىلى بولىدۇ. بىز بۇ يۇلتۇزلارنى يەتتە قاراقچى دەپ ئاتايمىز. چۆمۈچ بىشىدىكى ئىككى يۇلتۇزنى تۇتاشتۇرغان سىزىقنى شىمالغا قارىتىپ بويلىساق، ناھايىتى يورۇق بىر يۇلتۇز كۆرۈنىدۇ، بۇ شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىدۇر.

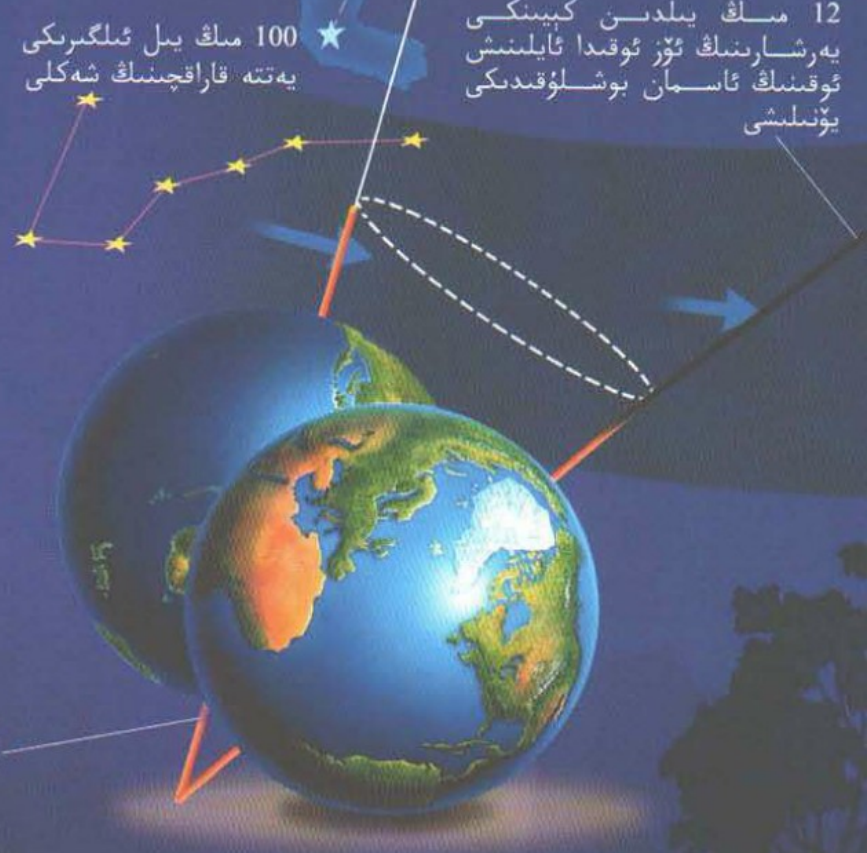


شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى

شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىنىڭ ئەتراپىدا ئالتە غۇۋا يۇلتۇز بولۇپ، ئۇلارمۇ شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى بىلەن بىرلىكتە چۆمۈچسىمان تىزىلغان. ئېلىمىزدە ئۇ ئادەتتە كىچىك يەتتە قاراقچى دەپ ئاتىلىدۇ. يۇلتۇزلارنى تورگۇمگە ئايرىشتا، بۇلارنىڭ ھەممىسى كىچىك ئېيىق يۇلتۇزلار تورگۇمگە مەنسۇپ بولۇپ، شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى دەل كىچىك ئېيىقنىڭ قۇيرۇقىغا جايلاشقان.

يەتتە قاراقچى

يەتتە قاراقچى يەتتە يۇلتۇزدىن تەشكىل تاپقانلىقتىن شۇ نام بىلەن ئاتالغان. يۇلتۇزلارنى تورگۇمگە ئايرىشتا، ئۇلارنىڭ ھەممىسى چوڭ ئېيىق يۇلتۇز تورگۇمگە تەئەللۇق بولغان، بۇ يەتتە يۇلتۇز چوڭ ئېيىق يۇلتۇزلار تورگۇمىدىكى ئەڭ يورۇق يۇلتۇزلاردۇر. ئەمەلىيەتتە بۇ يەتتە يۇلتۇزنىڭ ھەرقايسىسىنىڭ بىز بىلەن بولغان ئارىلىقى ئوخشىمايدۇ. شىمالىي يېرىم شارنىڭ شىمالىي رايونلاردا يەتتە قاراقچىنى يىلبويى كۆرگىلى بولىدۇ.





ئۆزگىرىشچان شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى

قۇياش ۋە ئاينىڭ تارتىش كۈچى تەسىرىدە، يەرشارنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى ئانچە تۇراقلىق بولماي، ھەربىر 26 مىڭ يىلدا بىر چەمبەر سىزىپ چىقىدۇ، شۇنداق قىلىپ، شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىنىڭ ئورنىغا باشقا يۇلتۇز ئالمىشىدۇ، يەنە 2000 يىل ئۆتكەندە، سېفېي يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى يۇلتۇزلار شىمالىي قۇتۇپ بولىدۇ، يەنە 12 مىڭ يىل ئۆتكەندە ئاتاقلىق توقۇمچى قىز يۇلتۇزى شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى بولىدۇ.

يەتتە قاراقچى ئارقىلىق پەسل بەلگىلەش

ئىلمىزنىڭ قەدىمكى كىشىلىرى خېلى بۇرۇنلا يەتتە قاراقچىنىڭ چۈمۈچ سېپىنىڭ تۆت پەسلىدە كۆرسىتىپ تۇرىدىغان يۆنىلىشىنىڭ ئوخشىمايدىغانلىقىنى بىلگەن، ئەتىيازدا چۈمۈچ سېپى شەرقنى، يازدا شىمالنى، كۈزدە غەربنى، قىشتا جەنۇبنى كۆرسىتىدۇ، شۇڭا، يەتتە قاراقچى تۆت پەسلىدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقىنىڭ مۇھىم بەلگىسى بولۇپ قالغان، ئىشەنمىسەڭلار كۆزىتىپ كۆرۈڭلار، ئەمدىلا قارانغۇ چۈشكەندە كۆزىتىشكە دىققەت قىلىڭلار.



پادىچى يۇلتۇزلار تۈركۈمى

پادىچى يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى ئاساسلىق يۇلتۇز ئاركتور يۇلتۇزىدۇر. ئۇ قىزغۇچ سېرىق يورۇق يۇلتۇز بولۇپ، يورۇقلۇقى قۇياشنىڭكىدىن 700 ھەسسە يۇقىرى، ئۇرنى يەتتە قاراقچى يۇلتۇزلار سپىدىكى ئۇچ يۇلتۇزنى تۇتاشتۇرغان سىزىقنىڭ ئۇزارتىلمىسىدا. ئۇنىڭ ھەربىكنى ناھايىتى تېز بولۇپ، كۆزىمىز بىلەن كۆرەلەيدىغان، ھەربىكنى ئەڭ تېز يۇلتۇزلاردىن بىرى.

ئەتىيازدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى

ھەممە جانلىقلار ئويغانغان ئەتىياز كىشىلەرنىڭ سەيلە-تاماشا قىلىدىغان ياخشى پەيتى. ئەتىياز كېچىلىرى يۇلتۇزلار بوشلۇقىنى كۆزەتسەڭىز ئۇزۇنچە قىزىقارلىق بولىدۇ. ئەتىيازدا بىز كۆرەلەيدىغان ئاساسلىق يۇلتۇزلار تۈركۈملىرىدىن چوڭ ئېيىق، كىچىك ئېيىق، ئەسەد، پادىچى، ئۇۋ ئىتى، سۇنبۇلە، قاغا ۋە يىلان يۇلتۇز تۈركۈملىرى بار.



سۇنبۇلە يۇلتۇزلار تۈركۈمى

سۇنبۇلە يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى ئەڭ يورۇق يۇلتۇز سپىكا دەپ ئاتىلىدۇ، ئۇ كۆك رەڭلىك، يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق يۇلتۇز، باش باھاردا، سپىكا شەرقىي جەنۇب ئاسمىندا پەيدا بولۇپ. بىزگە تېرىقچىلىق پەسلىنىڭ يېتىپ كەلگەنلىكىنى خەۋەر قىلىدۇ.

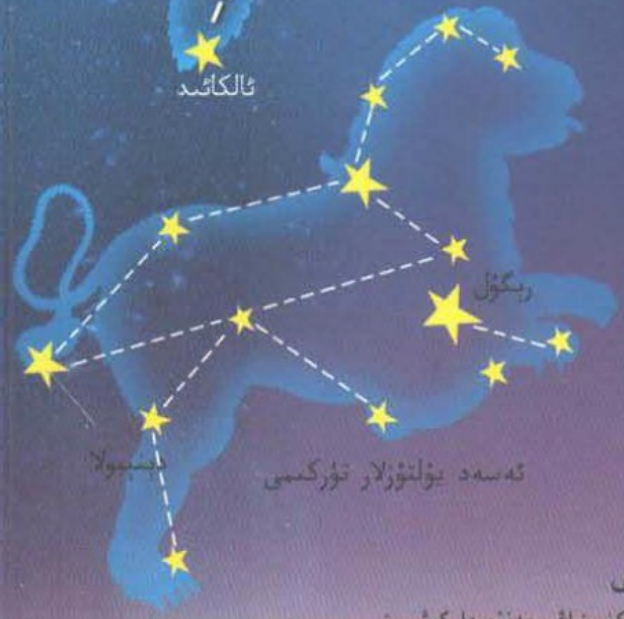




چوڭ ئېيىق ۋە كىچىك ئېيىق يۇلتۇزلار تۈركۈمى توغرىسىدىكى ھېكايە

ئىلاھلار ئىلاھى زېئۇس ئاي ئىلاھەسىنىڭ گۈزەل دېدىكى كارىستونى ياخشى كۆرۈپ قېلىپ، ئۇنىڭدىن بىر ئوغۇل پەرزەنت كۆرۈپ. ئۇنىڭغا ئاكاس دەپ ئىسىم قويىدۇ. ئاسمان خانىشى ھېرا بۇ ئىشنى بىلگەندىن كېيىن، كارىستونى بىر چوڭ چىشى ئېيىققا ئايلاندۇرۇپ قويىدۇ. 15 يىل ئۇنىڭدىن كېيىن، ھېرا قالتىس ئوۋچى بولۇپ يېتىشكەن ئاكاسنى ئورمانلىققا ئالداپ ئاپىرىدۇ. ئۇ نەيزىسىنى چوڭ ئېيىققا ئايلاندۇرۇپ قويۇلغان كارىستوغا توغرىلىغاندا، تراگېدىيىنىڭ يۈز بېرىشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن، زېئۇس ئاكاسنى بىر كىچىك ئېيىققا ئايلاندۇرۇپ قويىدۇ ھەمدە ئۇ ئانا- بالا ئىككىسىنى ئەرشىتىلاغا چىقىرىدۇ. بۇنىڭ بىلەن بۇ ئىككىسى ئاسماندىكى بىر- بىرىگە يېقىن يۇلتۇز تۈركۈملىرى بولۇپ قالىدۇ.





ئۇ ھەيۋەتلىك ئېلىمىزنىڭ بىراق ئەدىبكى زامانىسىدىكى پادىشاھىنىڭ ئىسمى. كىشىلەر ئۇنىڭغا بولغان ھۆرمىتىنى ئىپادىلەش ئۈچۈن، ئۇنىڭ ئىسمىنى ئاسماندىكى يۇلتۇزلار ماكانىغا ئەڭدىم قىلغان. ھەيۋەتلىك يۇلتۇزلار گۈرۈپپىسىدا ھەممىسى 17 يۇلتۇز بار. ريگۇل ئۇنىڭدىكى 14- يۇلتۇز.



ئەسەد يۇلتۇزلار تۈركۈمى

چوڭ ئېيىق يۇلتۇز تۈركۈمىنىڭ جەنۇبىدا كىشىنى ئۈزىگە ئالغۇ جەلپ قىلىدىغان ئەسەد يۇلتۇزلار تۈركۈمى بار. ئەسەد يۇلتۇز تۈركۈمىنىڭ باش قىسمى ئالتە يۇلتۇزدىن تەشكىل تاپقان بولۇپ، بىر چوڭ سوئال بەلگىگە ئوخشايدۇ. ئۇنىڭ قويرۇق قىسمى ئۇچ يۇلتۇزدىن تۈزۈلگەن ئۈچبۇلۇڭ. ئاتاقلىق ئەسەد ئاقار يۇلتۇز يامغۇرى ھەر 33 يىلدا بىر قېتىم يۈقىرى پەللىگە چىقىدۇ.



دېنېپ يۇلتــۇزى ئەتراپىدا بىر قارا ئۆگكۆر بار.

رىۋايەتلەردە ئېيتىلىشچە ، ھەر يىلى دېھقانلار كالېندارى بويىچــە 7 ـ ئاينىڭ 7 ـ كۈنى ، پادىچــى يىگىت ئىككى بالىســىنى ئېلىپ ، بۇلۇت ـ تۇمان ، چاڭ ـ توزانلار بىلەن كۆكتە پــەرۋاز قىلــىپ ســېغىزغان كۆۋرۈكىدىن ئۆتۈپ توقۇمچى قىز بىلەن دىدار كۆرۈشەرمىش.

دېنېپ

ئاققۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمى

پادىچى يىگىت ۋە توقۇمچى قىز يۇلتۇزى

پادىچــى يىگــت يۇلتۇزى ســامانيولىنىڭ شــەرقي قىرغىقىغا جايلاشــقان بولۇپ، بۇركۇت يۇلتــۇزلار تۈركۈمىدىكى ئەڭ يورۇق يۇلتۇز. ســامانيولىنىڭ غەربي قىرغىقىغا جايلاشقان، پادىچى يىگىت يۇلتۇزىغا قارىغاندا تۈرغان توقۇمچى قىز يۇلتۇزى بولسا، لىرا يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى ئەڭ يورۇق يۇلتۇز. ئېلىمىزنىڭ قەدىمكى زامانىسىدىكى پادىچى يىگىت بىلەن توقۇمچى قىزنىڭ ســامانيولىدىن ئۆتۈپ دىدار كۆرۈشۈشــى توغرىسىدىكى رىۋايەت كىشىلەرنىڭ گۈزەل مۇھەببەتكە بولغان ئىنتىلىشىنى ئەكس ئەتتۈرۈپ بېرىدۇ.

پادىچــى يىگــت يۇلتــۇزى 1 ـ دەرىجىلىك يۇلتۇز.

پېنىدىكى ئىككى چوڭ يۇلتۇز رىۋايەتتە ئېيتىلغــان پادىچــى يىگــت بىلەن توقۇمچى قىزنىڭ باللىرى

بۇركۇت يۇلتۇزلار تۈركۈمى

يازدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى

ياز كېچىلىرى ئاسماندا سانجاق ـ سانجاق يۇلتۇزلار چاقناپ تۇرىدۇ، ئاقۇچ نۇر چىقىرىپ تۇرغان ســامانيولى ئاســمانىنى توغرىسىغا كېسىپ ئۆتىدۇ. ســامانيولىنى بويلاپ قارىسىڭىز، ئاققۇ، بۇركۇت، لىرا، قەۋس ۋە ئەقرەب يۇلتۇزلار تۈركۈمىلىرى ياز ئاسمىنىدىكى كۆزنى قامىشتۇرۇپ تۇرىدىغان يۇلتۇزلار تۈركۈمىلىرى بولۇپ قالىدۇ.

ئەقرەب يۇلتۇزلار تۈركۈمى

پۈتكۈل ياز كېچىلىرىدە ئەقرەب يۇلتۇزلار تۈركۈمى جەنۇبىي ئاسمان بوشلۇقىدا كۆزگە چېلىقــىپ تۇرىدۇ. ئۇنىڭ شــەكلى بىر چوڭ ئەقرەب(چايان)كە ئوخشــايدۇ. ئەقرەب يۇلتــۇزلار تۈركۈمىدە بىر قىزىل يۇلتــۇز بولۇپ، ئۇ ئانتارېــس دەپ ئاتىلىدۇ. ئېلىمىزدە خەلق ئارىســىدا ئۇ يەنە چوغ يۇلتۇز دەپمۇ ئاتىلىدۇ. قەدىمكى زامانىلاردا كىشىلەر ئۇنىڭ گۈگــۈم ۋاقتىدا كۆرۈنگەن تەرىپىگە قارىغاندا ئەتىيازلىق تېرىلغۇ ياكى كۆزلۈك يىغىمنىڭ يېتىپ كەلگەنلىكىنى ھۆكۈم قىلىشىدىكەن.

ئاققۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمى

ئاققۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى بىرقانچە يورۇق يۇلتۇز چوڭ كىرىست شەكلىنى ھاسىل قىلىدۇ. ئۇنىڭدىكى ئەڭ يورۇق يۇلتۇز دېنېب بولۇپ. ئۇنىڭ رادىئوسى قۇياشنىڭكىنىڭ نەچچە ئون ھەسسىسىگە. قويۇپ بېرىۋاتقان ئېنېرگىيىسى قۇياشنىڭكىنىڭ نەچچە مىڭ ھەسسىسىگە تەڭ كېلىدۇ. ھازىرقى زامان ئاستىرونومىلىرى ئاققۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمىگە ناھايىتى ئەھمىيەت بەرمەكتە. ئۇلارنىڭ ئانالىز قىلىشىچە، بۇ يۇلتۇزلار تۈركۈمىدە بىر قارا ئوڭكۇر بولۇشى مۇمكىن ئىكەن.



قارا ئوڭكۇر ئالىملار ئالدىن مۆلچەرلىگەن بىر خىل ئاسمان جىسمى بولۇپ، ئۇ يۇلتۇزلارنىڭ قېرىشىنىڭ بىر خىل ئاقىۋىتى.

لىرا يۇلتۇزلار تۈركۈمى ھەققىدە ھېكايە

ئورفېئۇس قۇياش ئىلاھى ئاپوللو بىلەن سەنئەت ئىلاھى مۇسىسنىڭ ئوغلى ئىكەن. ئۇنىڭ بىر زەررەڭ چىلتارى بولۇپ، ئايالى ئالەمدىن ئۆتكەندىن كېيىن، كۆڭلى يېرىم بولغان ئورفېئۇس چىلتار چېلىپ ناخشا ئېيتىپ ئەزرائىل پلۇتونى تەسىرلەندۈرىدىكەن. ئەزرائىل پلۇتو ئۇنىڭ ئايالىنى ئېلىپ كېتىشىگە ماقۇل بولىدىكەن. ئەمما ئورفېئۇس ئايالىنى ئېلىپ ئادەمزات دۇنياسىغا قاراپ مېڭىپ يەنە بىر قەدەم قالغاندا، ئۇ ئەزرائىلنىڭ ئاگاھلاندۇرۇشىنى ئۇنتۇپ قېلىپ، كەينىگە بۇرۇلۇپ ئايالىغا قارايدىكەن. شۇزامات، ئەزرائىل ئۇنىڭ ئايالىنى دوزاخقا قايتۇرۇپ كېلىدىكەن. ئۇزۇن ئۆتمەي ئورفېئۇسمۇ ئۆلۈپ كېتىدىكەن. ئاسمان ئىلاھى زېئۇس ئۇنى خاتىرىلەش ئۈچۈن، ئۇنىڭ زەررەڭ چىلتارىنى ئەرشكە چىقىرىدىكەن. مانا بۇ لىرا يۇلتۇزلار تۈركۈمىدۇر.



ئانتارېس قۇياشتىن خېلىلا چوڭ يۇلتۇز، ئۇ بىزدىن بەك يىراق بولغانلىقتىن، ئانچە چوڭ كۆرۈنمەيدۇ.

دىدار كۆرۈشىدىغان ئاخشىمى، توقۇمىچى قىز ھەمىشە تەسىرلەنگەن ھالدا سامانيولىنىڭ قارشى قىرىغىغا قاراپ، ئېرى بىلەن بالىلىرىنىڭ سىيماسىنىڭ تېزرەك كۆرۈنۈشىگە تەشنا بولىدىكەن.



كۆزدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى

كۆز كېچىلىرىدىكى ئاسمان بوشلۇقىدا، ئەتىياز ۋە ياز پەسلىدىكىدەك ئۇنداق كۆپ يورۇق يۇلتۇزلار تۇركۈملىرى بولمايدۇ، بۇ چاغدا سامانيولى ئاسمانىنىڭ شەرقىي شىمال تەرىپىگە سۈرۈلگەن بولۇپ، بىر توپ چوڭ يۇلتۇزلار تۈركۈمى كۆزنىڭ كېچە ئاسمىنىغا رەڭدار مەنزىرە ئېلىپ كېلىدۇ.

پېرسېئۇس قەدىمكى يۇنان ئەپسانىلىرىدىكى قەھرىمان بولۇپ، ئۇ قىيىنچىلىقتا قالغان مەلىكىنى قۇتقۇزۇۋالغان، كېيىن ئافىنا ئۇنى ئەرشكە چىقارغان، مانا بۇ پېرسېي يۇلتۇزلار تۈركۈمىدۇر.



پېرسېي يۇلتۇزلار تۈركۈمى

سامانيولىغا جايلاشقان پېرسېي يۇلتۇزلار تۈركۈمىدە يۇلتۇزلار تەتۈر V ھەرپى شەكلىدە تىزىلغان، پېرسېي يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى ئالگول يۇلتۇزى ئەمەلىيەتتە ئىككى يۇلتۇزدىن تەشكىل تاپقان، ئۇنىڭ يورۇقلۇقى ھەمىشە دەۋرىيلىك ھالدا ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ، قەدىمكىلەر ئاللىقاچان بۇ خىل ھادىسىگە دىققەت قىلغان، ئەمما يورۇقلۇقنىڭ ئۆزگىرىش سەۋەبىنى بىلمىگەن، شۇڭا ئۇنى ئالۋاستى يۇلتۇز دەپ ئاتىغان.

ئاندرومېدا چوڭ تۇمانلىقى مۇشۇ ئەتراپتا





پېرسېئۇس قۇتقۇزۇۋالغان مەلىكە ۋە ئۇنىڭ ئاتا-ئانىسى ــ پادىشاھ بىلەن خانىشنى ئافىنا ئەرشكە چىقارغان. ئۇلار ئايرىم-ئايرىم ھالدا ئاندرومېدا يۇلتۇزلار تۈركۈمى سېپىي يۇلتۇزلار تۈركۈمى ۋە كاسسىئوپىيە يۇلتۇزلار تۈركۈمى بولۇپ قالغان.

كاسسىئوپىيە يۇلتۇزلار تۈركۈمى

كۆز كۆنلىرى گۈگۈم چۈشكەندىن كېيىن، بىز سامانيولىدا «سەيلە قىلىۋاتقان» كاسسىئوپىيە يۇلتۇزلار تۈركۈمىنى كۆرەلەيمىز. ئۇنىڭدىكى بەش يورۇق يۇلتۇز W شەكلىدە تىزىلغان بولۇپ، بىر گۈزەل تاجغا ئوخشايدۇ. كاسسىئوپىيە يۇلتۇزلار تۈركۈمىنىڭ W ئېغىزى ددل شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىغا قاراپ تۇرىدۇ.





1572 ـ يىلى، كىشىلەر مۇشۇ ئەتراپتا كۈندۈزىمۇ كۆرگىلى بولىدىغان يېڭى يۇلتۇزنى بايقىغان. بۇ خىل تۇيۇقسىز يورۇق يۇلتۇز پەيدا بولۇش ھادىسىسى ئاستىرونومىيىدە ئادەتتىن تاشقىرى يېڭى يۇلتۇزنىڭ پارتلىشى دېيىلىدۇ.

سېفېي يۇلتۇزلار تۈركۈمى

سېفېي يۇلتۇزلار تۈركۈمى كاسسىئوپىيە يۇلتۇزلار تۈركۈمىنىڭ غەربىي شىمال تەرىپىدىكى سامانيولىغا جايلاشقان بولۇپ، شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىغا يېقىنراق. ئۇنىڭدىكى بەش يۇلتۇز بىر قائىدىسىز بەش تەرەپلىكنى ھاسىل قىلىدۇ. سېفېي يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى يورۇقراق يۇلتۇز سېفېيد يۇلتۇزى بولۇپ، ئۇ بىر داۋالىق ئۆزگىرىشچان يۇلتۇز. ئۇنىڭ يورۇقلۇقى ۋاقىتقا ئەگىشىپ مۇقىم ھالدا دەۋرىيلىك ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ.



دۈلدۈل يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى α يۇلتۇز بىلەن β يۇلتۇزنى تۇتاشتۇرغان سىزىقنىڭ شىمالىي ئۇچى شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىنى كۆرسىتىدۇ.

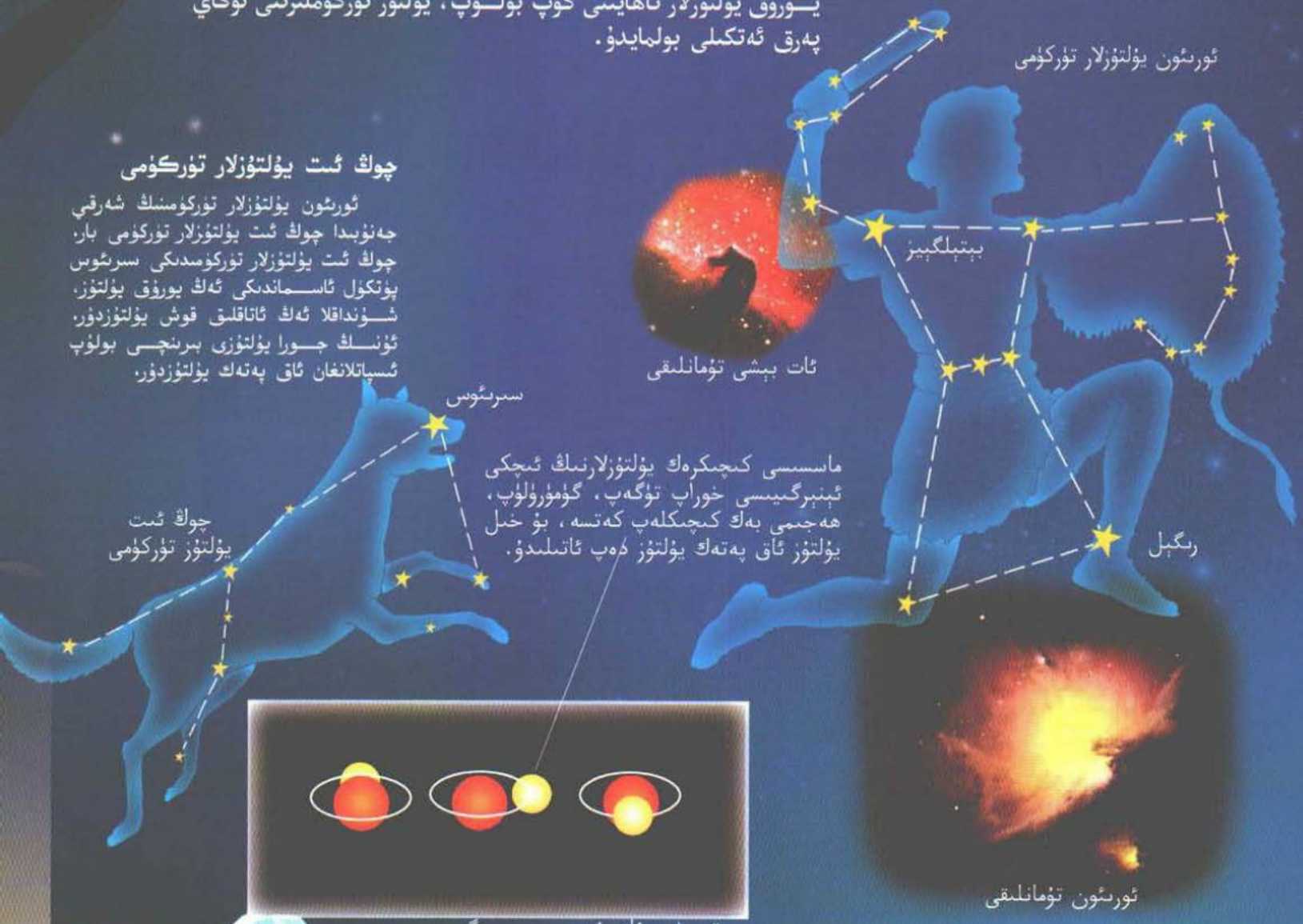
ئاندرومېدا يۇلتۇزلار تۈركۈمى ۋە دۈلدۈل يۇلتۇزلار تۈركۈمى

سامانيولنىڭ جەنۇبىدا ئانچە يېراق بولمىغان جايدا، تۆت يورۇق يۇلتۇز تۆت تەرەپلىك بولۇپ تىزىلغان. بۇ كۆزدىكى ئاتاقلىق چوڭ تۆت تەرەپلىك. تىكتۆت تەرەپلىكتىكى ئۈچ يۇلتۇز دۈلدۈل يۇلتۇز تۈركۈمىگە تەئەللۇق. غەربىي شىمال بۇرجىكىدىكى يۇلتۇز سىراخ يۇلتۇزىدۇر. ئاندرومىدا يۇلتۇز تۈركۈمىدە بىر ئىنتايىن يورۇق سامانيولى سىستېمىسى سىرتىدىكى يۇلتۇزلار سىستېمىسى بار، ئۇ ئىنسانلار بىلگەن تۇنجى سامانيولى سىستېمىسى سىرتىدىكى قاياملىق يۇلتۇزلار سىستېمىسى ھېسابلىنىدۇ. ئۇ ئادەتتە ئاندرومېدا چوڭ تۇمانلىقى دەپ ئاتىلىدۇ.



قىشتىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقى

شىمالنىڭ سوغۇق قىش پەسلىدە، كەچلىكى چىقىپ يۇلتۇز كۆزىتىش ئانچە راھەت ئىش ئەمەس، ئەمما قىشلىقى يۇلتۇزلار بوشلۇقى تۆت پەسىل ئىچىدە ئەڭ كۆركەم بولىدۇ. قىشلىقى ئاسماندا يورۇق يۇلتۇزلار ناھايىتى كۆپ بولۇپ، يۇلتۇز تۈركۈملىرىنى ئوڭاي پەرق ئەتكىلى بولمايدۇ.



چوڭ ئىت يۇلتۇزلار تۈركۈمى

ئورىئون يۇلتۇزلار تۈركۈمىنىڭ شەرقىي جەنۇبىدا چوڭ ئىت يۇلتۇزلار تۈركۈمى بار، چوڭ ئىت يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى سىرىئوس پۈتكۈل ئاسماندىكى ئەڭ يورۇق يۇلتۇز، شۇنداقلا ئەڭ ئاتاقلىق قوش يۇلتۇزدۇر، ئۇنىڭ جورا يۇلتۇزى بىرىنچى بولۇپ ئىسپاتلانغان ئاق پەتەك يۇلتۇزدۇر.

ماسسىسى كىچىكرەك يۇلتۇزلارنىڭ ئىچكى ئېنېرگىيىسى خوراپ تۈگەپ، گۈمۈرۈلۈپ ئىچىگە ھەجمى بەك كىچىكلەپ كەتسە، بۇ خىل يۇلتۇز ئاق پەتەك يۇلتۇز دەپ ئاتىلىدۇ.

قوش يۇلتۇز - بىر-بىرىگە يېقىن ئىككى دانە يۇلتۇز بولۇپ، ئۇزۇنارا تارتىشىش كۈچىنىڭ تەسىرىدە ئوربىتىسىنى بويلاپ بىر - بىرىنى ئايلىنىپ ھەرىكەت قىلىدۇ.

ئورىئون يۇلتۇزلار تۈركۈمى

قىشلىقى ئاسمان بوشلۇقىدا كىشنى ئەڭ جەلپ قىلىدىغان ئورىئون يۇلتۇزلار تۈركۈمى شەرقىي جەنۇب تەرەپتە كۆرۈنۈپ تۇرىدۇ، ئورىئون يۇلتۇزلار تۈركۈمى يورۇق يۇلتۇزلار ئەڭ كۆپ بولغان يۇلتۇزلار تۈركۈمى، ئۇنىڭ ئوتتۇرىسىدىكى خەلق ئىچىگە تارقالغان «ئۈچ يۇلتۇز زاھىر بولسا پەلەكتە، يېگى پىل يېتىپ كېلەر» دېگەن سۆزدىكى ئۈچ يورۇق يۇلتۇز ئۈۋچىنىڭ بەلۋېغىغا ئوخشايدۇ. بۇ ئۈچ يۇلتۇزنىڭ ئاسىنى تەرىپىدە ئات بېشى تۇمانلىقى بىلەن ئورىئون تۇمانلىقى بار، ئورىئون تۇمانلىقىنى ئاددىي كۆزىمىز بىلەنلا كۆرەلەيمىز.

پېشىڭى

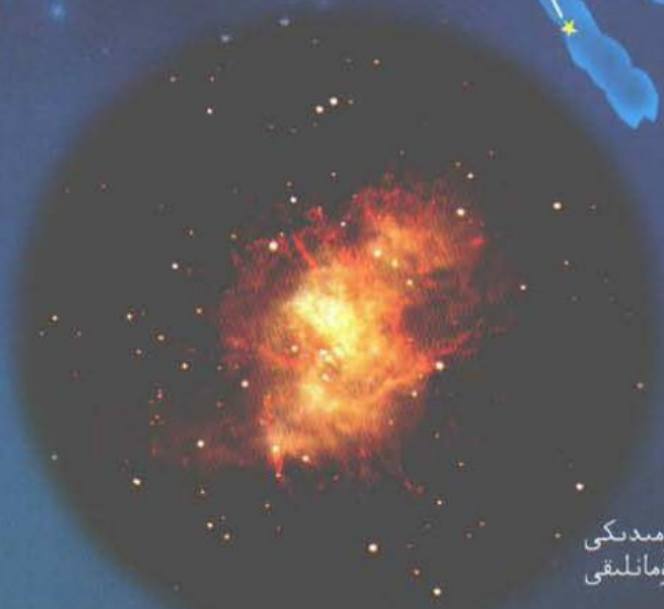


سەۋر يۇلتۇز تۈركۈمىنىڭ كەينىدىكى ئۇكىر يۇلتۇزلار توپى يەتتە ئاچا-سىڭىل يۇلتۇزلار توپى دەپمۇ ئاتىلىدۇ، ئۇنىڭدىكى ئالتە — يەتتە يۇلتۇزنىي ئاددىي كۆز بىلەن كۆرگىلى بولىدۇ.



سەۋر يۇلتۇزلار تۈركۈمى

سەۋر يۇلتۇزلار تۈركۈمى ئورئون يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى ئۈچ يۇلتۇزنىڭ غەربىي شىمال تەرىپىگە جايلاشقان، ئۇنىڭ كەينىدىكى ئۇكىر يۇلتۇزلار توپى ناھايىتى كۆركەم تارقاق يۇلتۇزلار توپى بولۇپ، ئادەتتە يەتتە ئاچا-سىڭىللار دەپ ئاتىلىدۇ. يۇنىڭدىن باشقا، سەۋر يۇلتۇزلار تۈركۈمىدە يەنە ئاتاقلىق قىسقۇچپاقا تۇمانلىقى بار.



سەۋر يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى ئاتاقلىق قىسقۇچپاقا تۇمانلىقى



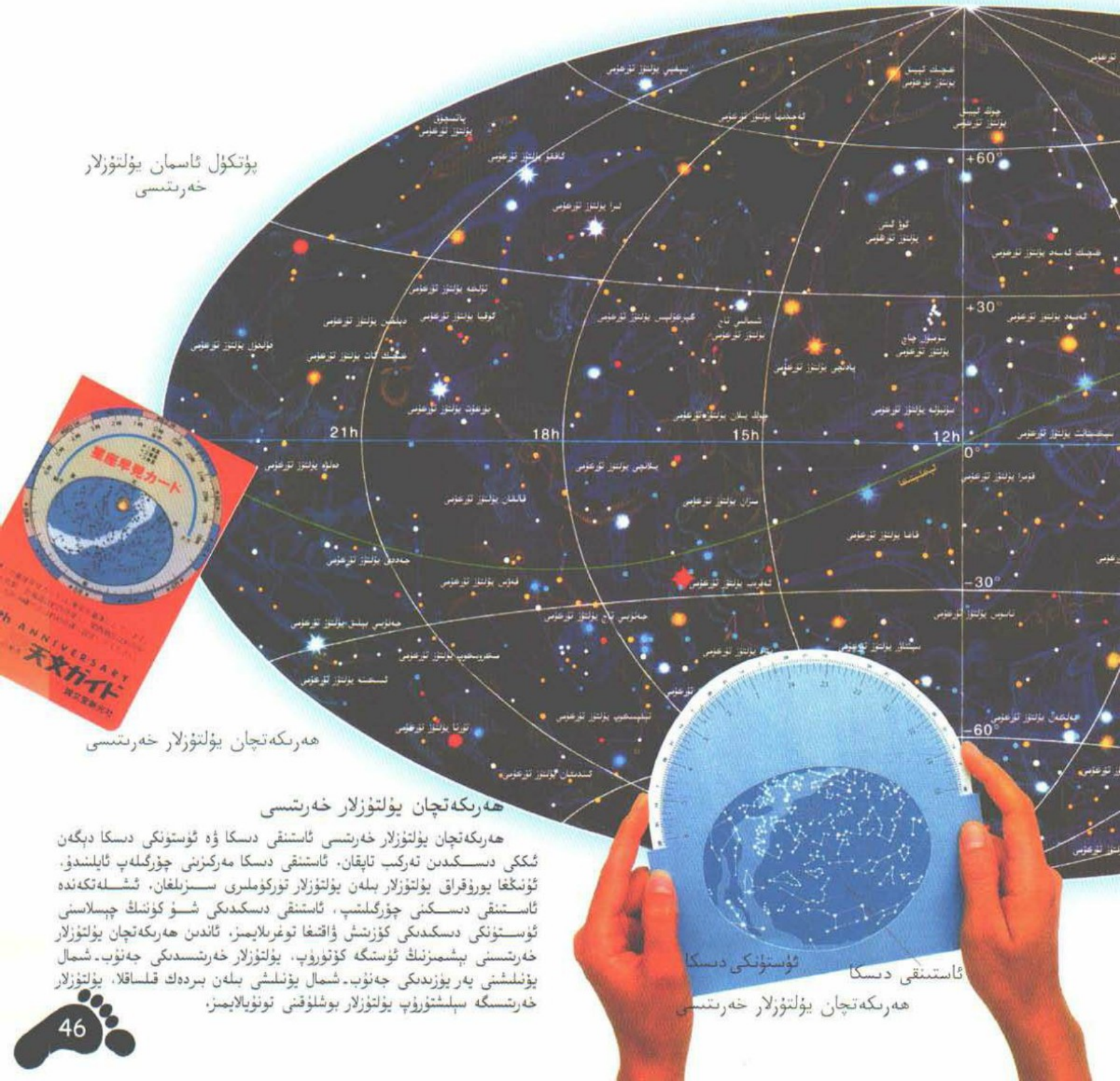
ئورئون يۇلتۇزلار تۈركۈمى توغرىسىدىكى ھېكايە

ئاي ئىلاھى ئارتېمىس دېگىز ئىلاھى پوسېيدۇنىڭ ئوغلى ئورئوننى بىر كۈرۈپىلا كۆيۈپ قاپتۇ. ئۇلار دائىم بىرلىكتە شىكارغا چىقىدىكەن، ئارتېمىسنىڭ ئاكىسى قۇياش ئىلاھى ئاپوللونىڭ كۆڭۈل قويۇپ پىلانلىشى بىلەن ئورئون ئاخىر ئارتېمىسنىڭ ئوقياسىدا ئۆلىدىكەن. ئېغىر ئازابلانغان ئارتېمىسنىڭ ئاسمان ئىلاھى زېئۇسقا قىلغان ئىلتىجاسى بىلەن ئورئون ئەرشكە چىقىرىلىدىكەن. شۇنىڭ بىلەن ئۇ ئاسماندىكى ئەڭ چاقناپ تۇرىدىغان ئورئون يۇلتۇز بولۇپ قالغانكەن.

ئاسترونوملار ئىشلىتىۋاتقان ئەڭ دەسلەپكى يۇلتۇزلار خەرىتىسىگە يورۇقلۇق دەرىجىسى 23 ـ دەرىجىگىچە بولغان يۇلتۇزلار چۈشۈرۈلگەن. پۈتكۈل ئاسماندىكى يۇلتۇزلارنىڭ سانى 500 مىڭدىن ئارتۇق.

يۇلتۇزلار خەرىتىسى

يۇلتۇزلارنىڭ ئاسماندىكى جايلىشىش ئەھۋالىغا ئاساسەن سىزىلغان ياكى سۈرەتكە ئېلىنغان خەرىتە يۇلتۇزلار خەرىتىسى دەپ ئاتىلىدۇ. بىز يۇلتۇزلار خەرىتىسى ئارقىلىق يۇلتۇزلارنى تونۇپ پەرقلەندۈرەلەيمىز ياكى ئاسترونومىيىلىك ھادىسىلەرنى كۆزىتەلەيمىز.



پۈتكۈل ئاسمان يۇلتۇزلار خەرىتىسى

ھەربىكەتچان يۇلتۇزلار خەرىتىسى

ھەربىكەتچان يۇلتۇزلار خەرىتىسى

ھەربىكەتچان يۇلتۇزلار خەرىتىسى ئاستىنقى دىسكا ۋە ئۈستۈنكى دىسكا دېگەن ئىككى دىسكىدىن تەركىب تاپقان. ئاستىنقى دىسكا مەركىزىنى چۈرگىلەپ ئايلىنىدۇ. ئۈنىڭغا يورۇقراق يۇلتۇزلار بىلەن يۇلتۇزلار تورىكۆملىرى سىزىلغان. ئىشلەتكەندە ئاستىنقى دىسكىنى چۈرگىلىتىپ، ئاستىنقى دىسكىدىكى شۇ كۈنىگە چېسلاسىنى ئۈستۈنكى دىسكىدىكى كۆزىتىش ۋاقتىغا توغرىلايمىز. ئاندىن ھەربىكەتچان يۇلتۇزلار خەرىتىسىنى بېشىمىزنىڭ ئۈستىگە كۆتۈرۈپ، يۇلتۇزلار خەرىتىسىدىكى جەنۇب-شىمال يۇنىلىشىنى يەر يۈزىدىكى جەنۇب-شىمال يۇنىلىشى بىلەن بىردەك قىلساقلا، يۇلتۇزلار خەرىتىسىگە سېلىشتۇرۇپ يۇلتۇزلار بوشلۇقىنى تونۇيالايمىز.

ئاستىنقى دىسكا

ئۈستۈنكى دىسكا

ھەربىكەتچان يۇلتۇزلار خەرىتىسى

پۈتكۈل ئاسمان يۇلتۇزلار خەرىتسى

پۈتكۈل ئاسمان يۇلتۇزلار خەرىتسى پۈتكۈل ئاسمانىنى رايونلارغا ئايرىپ، تەپسىلىي سىزىپ چىقىلغان خەرىتە. بۇ خىل يۇلتۇزلار خەرىتسىنىڭ يۇلتۇزلار بوشلۇقىغا بىر قەدەر پىششىق بولغان ھەمدە يەنمۇ ئىلگىرىلىگەن ھالدا قوش يۇلتۇز، ئۆزگىرىشچان يۇلتۇز، تۇمانلىق، يۇلتۇزلار توپى، يۇلتۇزلار سىستېمىسىلىرىنى كۆزەتمەكچى بولۇۋاتقانلارغا ياكى يېڭى كومېتلارنى ئىزدىمەكچى بولۇۋاتقان ئاستىرونومىيە ھەۋەسكارلىرىغا پايدىمى زور بولىدۇ.



قىش





كۆز



يۇلتۇزلار بوشلۇقى ۋە يۇلتۇزلار خەرىتسى

جۇغراپىيىلىك كەڭلىكى ئوخشاش بولمىغان رايونلاردا يۇلتۇزلار بوشلۇقى ئوخشاش بولمايدۇ. ئەگەر شىمالىي يېرىم شاردا ئىشلىتىلىدىغان يۇلتۇزلار خەرىتسىنى جەنۇبىي يېرىم شارغا ئاپىرىپ ئىشلەتسەك، بۇ ۋاقىتتا كۆرۈنۈۋاتقان يۇلتۇزلار بوشلۇقى يۇلتۇزلار خەرىتسىدىكىگە ئوخشاشمايدۇ.





ياز

تۆت پەسىل يۇلتۇزلار بوشلۇقى خەرىتسى

تۆت پەسىل يۇلتۇزلار بوشلۇقى خەرىتسى ئەتىياز، ياز، كۆز، قىش پەسىللىرىدىكى يۇلتۇزلار بوشلۇقىنى ئايرىم-ئايرىم ھالدا تۆت پارچە خەرىتىگە سىزىپ چىقىلغان خەرىتىدۇر. خەرىتىگە يورۇقلۇق دەرىجىسى 3-ياكى 4-دەرىجىگىچە بولغان يۇلتۇزلار چۈشۈرۈلگەن، ئايرىم چوڭراق خەرىتىلەرگە 5-دەرىجىگىچە يۇلتۇزلار چۈشۈرۈلگەن بولىدۇ. شۇڭا بۇ خىل خەرىتىلەر دەسلەپكى ئۆگەنگۈچىلەرگە مۇۋاپىق كېلىدۇ.

ئەتىياز

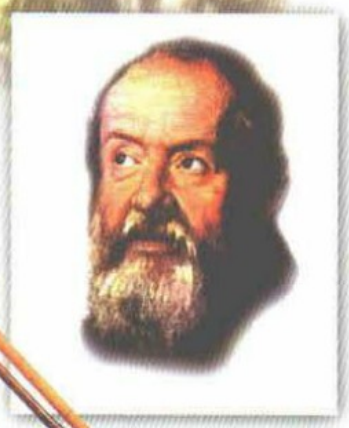




ئاسترونومىيە تېلېسكوپى

تېلېسكوپ كەشپ قىلىنىشتىن ئىلگىرى، كىشىلەر ئالەم بوشلۇقىنى پەقەت ئاددىي كۆزى ئارقىلىقلا كۆزىتەلەيتتى. 1609 - يىل ئىتالىيە ئاسترونومى گالىلې رېفراكتور(تېلېسكوپنىڭ بىر تۈرى)نى كەشپ قىلىپ، ئالەم بوشلۇقىنى بىرىنچى بولۇپ تېلېسكوپ بىلەن كۆزىتكەن ئادەم بولۇپ قالدى.

گاللىي تېلېسكوپ ئارقىلىق كىشىلەرگە ئاسمان ھادىسىلىرىنىڭ ھەقىقىي قىياپىتىنى كۆرسىتىپ بەردى.



گالىلې (1564—1642)

ئوبېيېكتىپ كۆرمەكچى بولغان ئاسمانغا توغرىلىنىدۇ.

گالىلې ئىشلەتكەن رېفراكتور



شەبنەم توسقى ئارقىلىق شەبنەمنىڭ ئوبېيېكتىپنىڭ يۈزىگە چۈشۈشىدىن ساقلانغىلى بولىدۇ.



رېفراكتور

رېفراكتور

رېفراكتور ئەڭ ئاددىي ئاسترونومىيە تېلېسكوپىدۇر، ئۇنىڭ لىنزا تۈرۈپكىسىنىڭ ئۈستۈنكى ئۇچىدا بىر چوڭ كۆزى بار، ئۇ ئوبېيېكتىپ دەپ ئاتىلىدۇ، ئاستىنقى ئۇچىدا كىچىك تېپىكى ئوكۇلیارى بار، رېفراكتور دەسلەپكى ئاسترونومىيە تەرەققىياتىدا مۇھىم تۈھپىلەرنى قوشقان.

قوش تۈرۈپكىلىك تېلېسكوپ

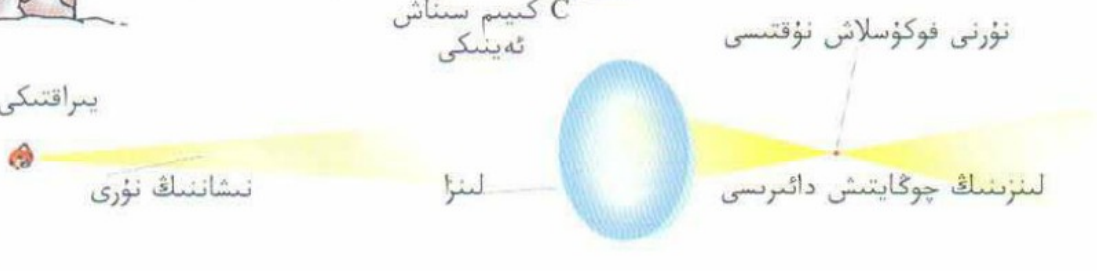
قوش تۈرۈپكىلىك تېلېسكوپ بىز دائىم كۆرۈپ تۇرىدىغان تېلېسكوپ، ئۇ ھەسسىلەپ چوڭىيدىغان ئىككى تېلېسكوپتىن تەركىب تاپقان، قوش تۈرۈپكىلىك تېلېسكوپ ئاي شارى، سەيياربلەر، سامانيولى سىستېمىسى، يۇلتۇزلار سىستېمىسىنى كۆزىتىشكە ئىشلىتىلىدۇ.



قوش تۈرۈپكىلىك تېلېسكوپ



تېلېسكوپنىڭ ئەينىكى بىر گۈرۈپپا لىنزىدىن تۈزۈلگەن. لىنزا ئادەتتىكى ئەينەك ياپراقچىسىغا ئوخشاشمايدىغان بولۇپ، ئۇ جىسىملارنى چوڭايتىش ياكى كىچىكلىتىشتىن ئىبارەت ئوپتىكىلىق خۇسۇسىيەتكە ئىگە.



جاۋاب: A③ C② B①

ئالەم بوشلۇقى تېلېسكوپى

ئەينەكتە توسۇلۇپ بىر نەرسىلەرنى كۆرسەك بىرئاز تۆتۈق كۆرۈندۇ. يەرشارى ئاتموسفېراسىمۇ بىزنىڭ ئالەم بوشلۇقىنى كۆزىتىش ئۈنۈمىمىزگە تەسىر كۆرسىتىدۇ. شۇڭا، ئاسترونوملار تېلېسكوپنى ئالەم بوشلۇقىغا ئېلىپ چىقتى. ئالەم بوشلۇقىدا تېلېسكوپ ئارقىلىق بىز يەرشارىدا كۆرەلمەيدىغان ئالەم بوشلۇقى مەنزىرىسىنى كۆرەلىدى.



هۇببىلې ئالەم بوشلۇقى تېلېسكوپى

چۈشكەن نۇر

تۈزىتىش ئەينىكى

رەسەتخانىلاردىكى رېفلېكتور

رېفلېكتور

ئاسترونومىيلىك كۆزىتىشتە ئەڭ كۆپ ئىشلىتىلىدىغان تېلېسكوپ رېفلېكتورىدۇر. ئۇنىڭ ئاساسلىق لىنزىسى بىر تەخسىسمان لىنزا، ئۇنىڭ ئوكۇلياتورى لىنزا تۈرۈپكىسىنىڭ ئەڭ ئالدىنقى ئۇچىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان. ھازىرقى رېفلېكتورلار ئادەتتە كومپيۇتېر ئارقىلىق كونترول قىلىندۇ.

ئاسمان جىسىملىرىنى ئىزدەش ئەينىكى

قوشۇمچە ئەينەك

رېفلېكتورنىڭ ئاساسلىق لىنزىسىنىڭ يۈزى تەخسىسمان شەكىلدە بولىدۇ.

نيۇتون كەشپ قىلغان رېفلېكتور

ئوكۇلیار قوندىقى

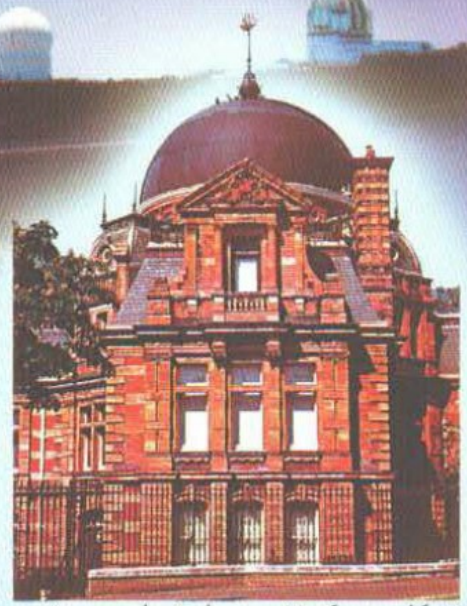
رەسەتخانا

رەسەتخانا مەخسۇس ئاسمان ھادىسىلىرىنى كۆزىتىدىغان ۋە ئاستىرونومىيىلىك تەتقىقات ئېلىپ بارىدىغان ئورگان. ھەربىر رەسەتخانىدا ئاسمان جىسىملىرىنى كۆزىتىدىغان ئەسۋاب ـ ئۈسكۇنىلەر بولىدۇ، بۇنىڭ ئىچىدە ئاساسلىقى ئاستىرونومىيە تېلېسكوپىدۇر.

ماۋۇناكېئا تاغلىرى تىنچ ئوكيانىدىكى ئەڭ ئېگىز تۆچكەن يانار تاغ بولۇپ، بۇ يەردىن ئاسمانىنى كۆزىتىسە كاشىلىغا ئانچە تۇچرىمايدۇ.

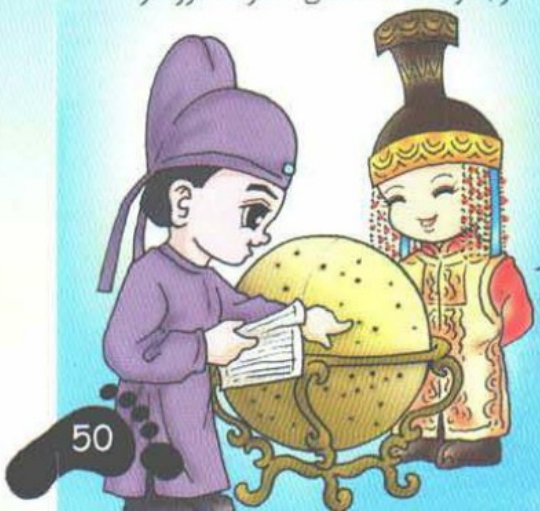
«كېك ـ I» ۋە «كېك ـ II» تېلېسكوپى ماۋۇناكېئا رەسەتخانىسىغا ئورۇنلاشتۇرۇلغان. ئۇلار ھازىر دۇنيا بويىچە ئەڭ زور ئوپتىكىلىق بىر جۈپ تېلېسكوپ. ئۇنىڭ غايىەت چوڭ لىنزا يۈزى 36 پارچە ئالتە تەرەپلىك لىنزىدىن تەركىب تاپقان.


كەيك تېلېسكوپى


ئەنگلىيە گرىنۋىچ پادىشاھ جەمەتى رەسەتخانىسى 1675 ـ يىلى ياسالغان. ئۇ دۇنيا بويىچە ئەڭ قەدىمىي ۋە ئەڭ تەسىرى بار رەسەتخانىلارنىڭ بىرى. ئۇنىڭ ئەسلىدىكى ئورنى باش مېرىدىئان سىزىقىغا جايلاشقان.

ئامېرىكىنىڭ ھاۋايىدىكى ماۋۇناكېئا رەسەتخانىسى 20 ـ ئەسىرنىڭ 60 ـ يىللىرى ياسالغان. ھازىر بۇ جاي دۇنيا بويىچە ئەڭ چوڭ خەلقئارالىق ئاستىرونومىيىلىك كۆزىتىش بازىسى بولۇپ قالدى.

يۇقىرىلىقى كىشىنى ھەيران قالدۇرىدۇ. گو شۇجىڭ كەشپ قىلغان ئاددىي كۆزىتىش ئەسۋابى جۇڭگو قەدىمكى زامان ئاستىرونومىيە ئەسۋابلىرىنىڭ ئالدىنقى قاتاردا تۇرىدۇ.



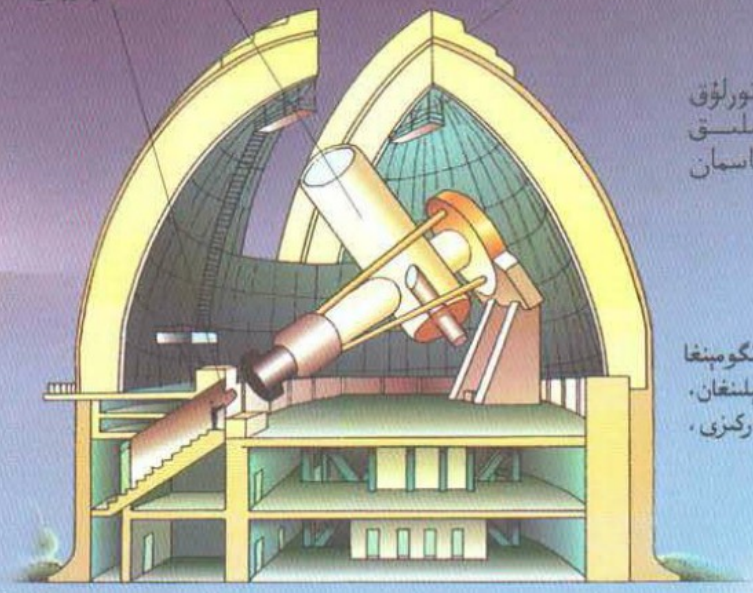
دۇنيادىكى رەسەتخانىلار

دۇنيادا ئاتاقلىق رەسەتخانىلار ناھايىتى كۆپ، ئۇلاردىن ئەنگلىيىنىڭ گرىنۋىچ پادىشاھ جەمەتى رەسەتخانىسى، ئامېرىكىنىڭ ھاۋايىدىكى ماۋۇناكېئا رەسەتخانىسى، ياۋروپا جەنۇب رەسەتخانىسى قاتارلىقلار بار. بۈگۈنكى كۈندە ياۋروپا جەنۇب رەسەتخانىسى ياۋروپا ئاستىرونومىلىرى ھەمكارلىقىدىكى خەلقئارالىق ئورگان، ئۇنىڭ چىلىدا قۇراشتۇرغان چوڭ تېلېسكوپى (قىسقارتىپ TLV دېيىلىدۇ) تۆت دانە دىئامېترى 8،2 مېتىرلىق تېلېسكوپتىن تەشكىل تاپقان. بۇ تۆت تېلېسكوپنى بىرلەشتۈرۈپ ئىشلەتكەندە، دىئامېترى 16 مېتىرلىق ئوپتىكىلىق تېلېسكوپقا باراۋەر كېلىدۇ.



ئېيتىشلارغا قارىغاندا، جۇڭگو 4000 يىل ئىلگىرى شىيا سۇلالىسىدە رەسەتخانا قۇرغانىكەن، بىراق، ئۇ چاغدىكى رەسەتخانا چىگتەي دەپ ئاتالغان.





بېيجىڭنىڭ قەدىمىي رەسەتخانىسىدا ساقلىنىۋاتقان ئېكۋاتورلۇق ئارمىلليارى شارى 1673-يىلى ياسالغان، ئۇ ئارقىلىق ئاسماسلىقى يۇلتۇزلار، قۇياش، ئاي، سەييارىلەر قاتارلىق ئاسمان جىسىملىرىنىڭ ئورنى ئۆلچىنىدۇ.

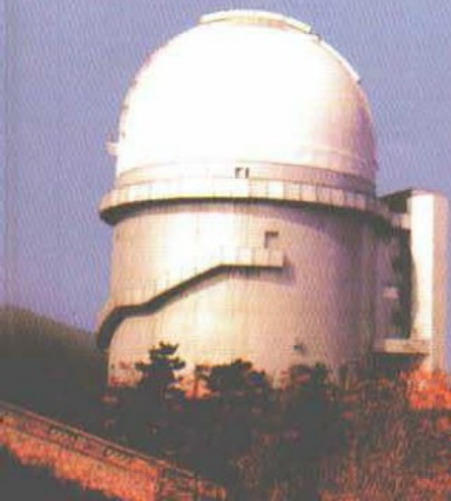
بېيجىڭنىڭ قەدىمىي رەسەتخانىسى

بېيجىڭنىڭ قەدىمىي رەسەتخانىسى بېيجىڭ شەھرىدىكى جەنگومېنغا جايلاشقان، ئەسلى ئىسمى يۇلتۇز كۆزىتىشخانىسى بولۇپ، 1442-يىلى سېلىنغان، ئۇ جۇڭگونىڭ مىڭ، چىڭ سۇلالىلىرىنىڭ ئاستىرونومىيىلىك كۆزىتىش مەركىزى، شۇنداقلا دۇنيا بويىچە ئەڭ قەدىمىي رەسەتخانىلارنىڭ بىرى.



ئىشلىتىشكە ۋە ئاسراشقا قۇلايلىق بولسۇن ئۈچۈن، تېلېسكوپلار مۇقىم هالدا گۈمبەزلىك كۆزىتىش ئۆيلىرىگە قۇراشتۇرۇلىدۇ.

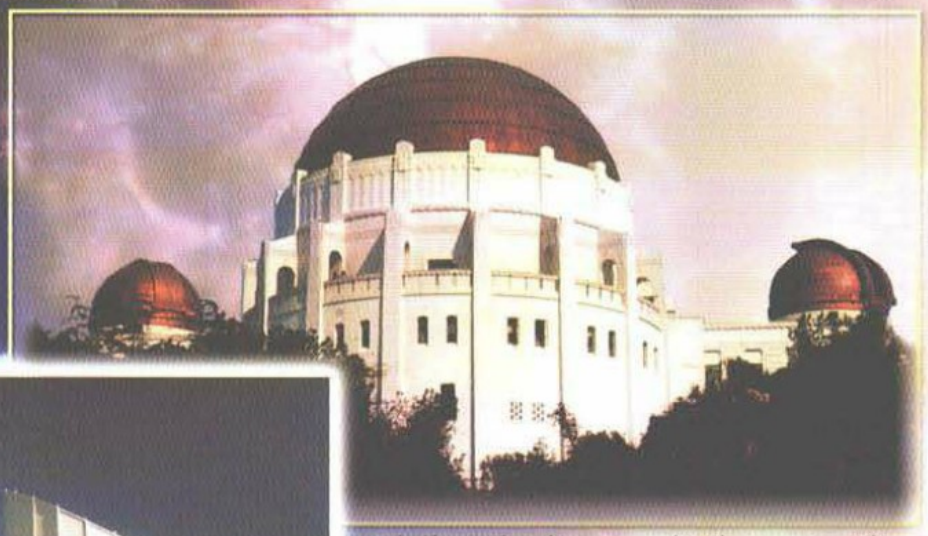
دۆلەتلىك رەسەتخانا شىگلۇڭ كۆزىتىش پونكىتىدىكى 2.16 مېتىرلىق تېلېسكوپ ئېلىمىزدىكى ئەڭ چوڭ ئوپتىكىلىق تېلېسكوپتۇر.



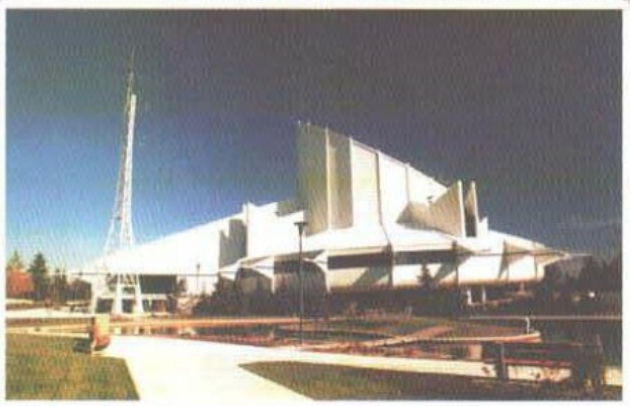
ئۈچ چوڭ رەسەتخانا

جۇڭگودا هازىر دۆلەتلىك رەسەتخانا، زېجىشەن رەسەتخانىسى ۋە شاڭخەي رەسەتخانىسى بار، دۆلەتلىك رەسەتخانىنىڭ باش شتابى بېيجىڭدا بولۇپ، ئۇنىڭ قارىمىقىدا يەنە يۈننەن رەسەتخانىسى، ئۈرۈمچى ئاستىرونومىيە پونكتى، شىگلۇڭ كۆزىتىش پونكتى، خوتەن كۆزىتىش پونكتى ۋە مىيون كۆزىتىش پونكتى قاتارلىقلار تەسىس قىلىنغان.

نەتىجىنى زېجىنشەن رەسەتخانىسى 1934-يىلى قۇرۇلغان. ئۇنىڭدا يۇلتۇزلار، كىچىك سەييارىلەر، كومېتىلار ۋە سۈنئىي ھەمراھلارنى كۆزەتكىلى بولىدۇ، يەنە قۇياشنىڭ پائالىيىتىنى تەتقىق قىلغىلى ۋە قۇياش پائالىيىتىدىن ئالدىن مەلۇمات بەرگىلى بولىدۇ.



گىررىفىس پلانېتارىيىسى ئامېرىكىنىڭ لوس-ئانژېلىسقا جايلاشقان، ئۇ 1935-يىلى سېلىنغان.



كانادا ئېرمونتون پلانېتارىيىسى

بېرىم شارسىمان ئاسمان ئېكرانى

پلانېتارىي



كونترول سۇپىسى

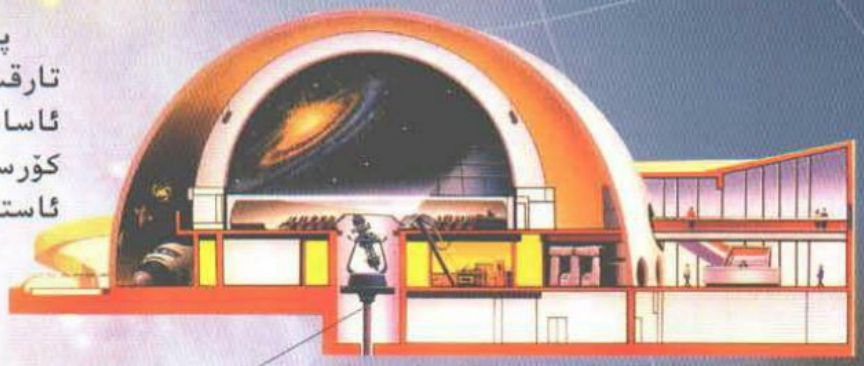
بېيجىڭ پلانېتارىيىسىنىڭ ئاستىرونومىيىلىك ھادىسىلەر زالىدا پلانېتارىيدا قويۇپ بەرگەن تەخمىنەن 9000 يۇلتۇزنى شۇنداقلا بۇ يۇلتۇزلاردىن تەشكىل تاپقان يۇلتۇز تۈركۈملىرىنى كۆرگىلى بولىدۇ. بۇ يۇلتۇز تۈركۈملىرىگە يەنە جۇڭگونىڭ قەدىمكى زامان يۇلتۇز ماكانلىرىنىڭ نامىلىرىمۇ قوشۇپ بېرىلگەن ھەمدە ئېكلىپتىكىدا 24 مەۋسۇم بېرىلگەن.

جۇڭگو پلانېتارىيسى

1958-يىلى، جۇڭگودا تۇنجى چوڭ تېپتكى پلانېتىرىيە - بېيجىڭ پلانېتارىيسى سېلىنغان. 2004-يىلى بېيجىڭ پلانېتارىيسىگە يېڭىدىن زامانىۋى رەقەملىك ئالەم تىياتىرخانىسى قوشۇپ سېلىندى. شىياڭگاڭ ئالەم بوشلۇقى ساريىي 1980-يىلى سېلىنغان. ئۇنىڭ پلانېتارىي لىفتسمان شەكىلدە ئورۇنلاشتۇرۇلغان بولۇپ، ئۆستىگە چېققاندا، ئاستىرونومىيە ھادىسىلىرى زالىدا سۈنئىي يۇلتۇزلار بوشلۇقنى كۆرسەتكىلى بولىدۇ، يەر ئاستى بۆلۈمگە چۈشكەندە، ئاستىرونومىيە ھادىسىلىرى زالى شارسىمان ئېكرانلىك كىنوخانىغا ئايلىنىدۇ، بۇنىڭ بىلەن شارسىمان ئېكراندا كىنو قويغىلى بولىدۇ. تەيۋەن شەھىرى باشقۇرۇشىدىكى ئاستىرونومىيە تەرىپىسى ساريىي 1996-يىلى سېلىنغان. ئۇنىڭ ئاساسلىق قۇرۇلۇشى ئالەم بوشلۇقى تىياتىرخانىسى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇنىڭ ئىچىدە ئۆزگىچە ھەيكەن-ھۇسەن يولى ۋە ئالەم يولى قاتارلىقلار بار.

پلانېتارىيە

پلانېتارىيە كەڭ ئاممىغا ئاسترونومىيە بىلىملىرىنى تارقىتىپ ئومۇملاشتۇرىدىغان سورۇن. پلانېتارىيىنىڭ ئاساسلىق ئۇسكۇنلىرىدىن يۇلتۇزلار بوشلۇقىنى كۆرسىتىپ بېرىدىغان پلانېتارىي ھەمدە ئاز ساندىكى ئاسترونومىيىلىك تېلېسكوپلار بار.



شياڭگاڭ ئالەم بوشلۇقى سايىسىنىڭ كەسىپ يۈزلۈك سخېمىسى

چىقىپ چۈشەر پلانېتارىي

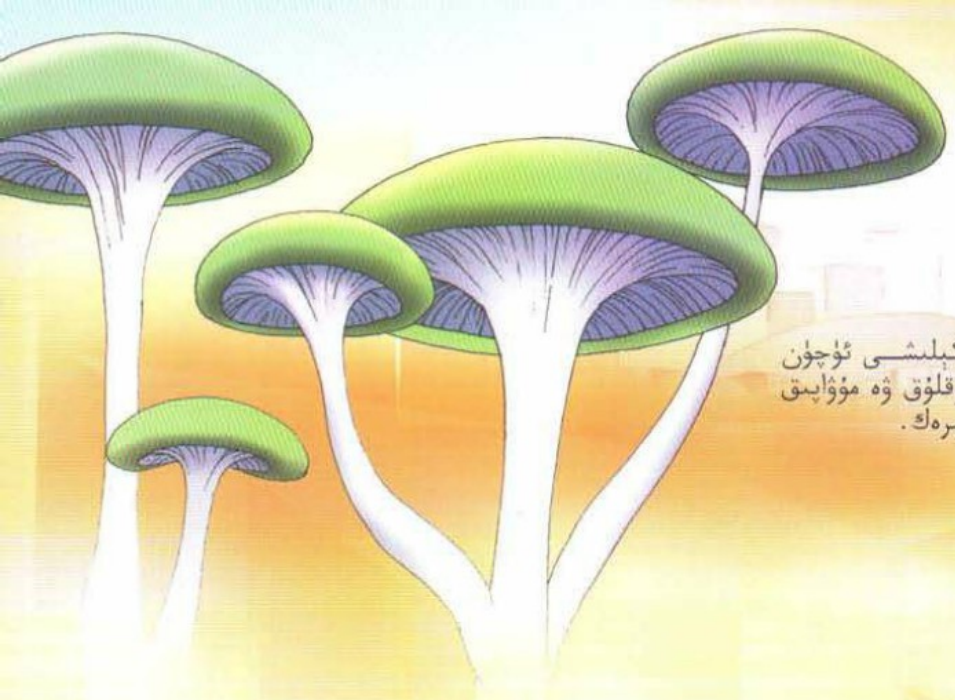
پلانېتارىي كومپيۇتېرنىڭ كونترول قىلىشى بىلەن يۇلتۇزلار بوشلۇقىنىڭ مەنزىرىسىنى يېرىم شارسىمان ئاسمان ئېكرانىغا پروېپكسىيىلەپ، سۈنئىي يۇلتۇزلار بوشلۇقى ھاسىل قىلىدۇ.

ئاتاقلىق پلانېتارىيىلەر

دۇنيادا نۇرغۇنلىغان دۆلەتلەر پلانېتارىيىلەرنى سالغان، ئاتاقلىقلىرىدىن ئامېرىكىنىڭ گرىففىس پلانېتارىيىسى، كانادانىڭ ئېرمونتون پلانېتارىيىسى ۋە گېرمانىيىنىڭ ھامبورگ پلانېتارىيىسى قاتارلىقلار بار. بۇلارنىڭ ئىچىدە ئېرمونتون پلانېتارىيىسى كانادا بويىچە ئەڭ چوڭ پلانېتارىيە بولۇپ، ئۇنىڭ سىرتقى كۆرۈنۈشى غايەت زور ئالەم كېمىسىگە ئوخشايدۇ.

بىرىنچى پلانېتارىيە

دۇنيا بويىچە بىرىنچى پلانېتارىيە 1928-يىلى گېرمانىيىدىكى مىۈنخېندا دۇنياغا كەلگەن، ئۇنىڭدا مېخانىكلىق تەقلىدي ئوپتىكىلىق پلانېتارىي ئىشلىتىلگەن. پەن-تېخنىكىنىڭ راۋاجلىنىشىغا ئەگىشىپ، زامانىۋى چوڭ تىپتىكى پلانېتارىيىلەرگە شارسىمان ئېكرانلىق كىنو، لازېر نۇرلىق كۆرسەتكۈچ، ھەرىكەتچان سىزىملىك كىنو قاتارلىقلار قوشۇلدى. بۇ ئارقىلىق ئاسترونومىيە بىلىملىرىنى كۆپ خىل شەكىلدە ئومۇملاشتۇرغىلى بولىدۇ.



هاياتلىقنىڭ بارلىققا كېلىشى ئۇچۇن سۇ، ئاتموسفېرا، يورۇقلۇق ۋە مۇۋاپىق تېمپېراتۇرا بولۇشى كېرەك.

يەرشارى سىرتىدىكى مەدەنىيلىك

ئالەمدە پەقەت يەرشاردىلا هاياتلىق بارمۇ؟ ئاسترونوملارنىڭ مۆلچەرىچە، پەقەت مۇۋاپىق شارائىت بولسىلا، باشقا ئاسمان جىسملىرىدىمۇ ئېپتىدائىي هاياتلىق بارلىققا كېلىشى هەمدە تەدرىجىي تەرەققىي قىلىپ بىز ئىنسانلارغا ئوخشاش ئەقلى يۇقىرى جانلىقلارغا ئايلىنىشى، پەقەت يەرشارى سىرتىدىكى جانلىقلارنىڭ بىزگە كۆرۈنۈشىلا تامامەن ئوخشاشماسلىقى مۇمكىن ئىكەن.



ئىنسانىيەتنىڭ تاشقى سەييارە ئادەملىرىگە يوللىغان تېلېگراممىسى



قۇياش سىستېمىسىدىكى ئىزدىنىش

ئىنسانلار ئىزچىل تۇرده قۇياش سىستېمىسىدا باشقا جانلىقلارنىڭ ئىزىنى تېپىشنى ئۈمىد قىلىپ كەلدى. كۆزىتىشنىڭ چوڭقۇرلىشىشىغا ئەگىشىپ، مارىستا هاياتلىقنىڭ يوقلۇقىنى ئاساسىي جەهەتتىن ئىسپاتلاندى. قۇياش سىستېمىسىدا يەنە سانۇرنىڭ ئالتىنچى هەمراهى تىتان ۋە يۇپىتېرنىڭ تۆككىنچى هەمراهى ياۋرۇپلاردا هاياتلىقنىڭ پەيدا بولۇشىغا مۇۋاپىق شارائىتلار بولسىمۇ، ئەمما ئۇ جايلاردىمۇ جانلىقلارنىڭ ئىز-دېرىكىنىڭ يوقلۇقىنى ئالىملار ئېنىقلاپ چىقتى.

قۇياش سىستېمىسى سىرتىدىكى جانلىقلارنى ئىزدەش

قۇياش سىستېمىسىنىڭ سىرتىدىكى ئالەم بوشلۇقىدا، يەنە نۇرغۇنلىغان شارائىتى يەرشارىدىن ئانچە يىراق قىلمايدىغان سەييارىلەر بار. بەزى ئاستىرونومىلار شۇنىڭغا چوڭقۇر ئىشىنىدۇكى، سامانيولى سىستېمىسىدىكى بەزى سەييارىلەردە چوقۇم مەدەنىي جەمئىيەت بار. يەقەت بۇ سەييارىلەر بىزدىن بەك يىراق بولغانلىقى ئۈچۈنلا، بىز ئۇلارنى تېخىچە بۇاستە كۆزىتەلمەيۋاتىمىز.

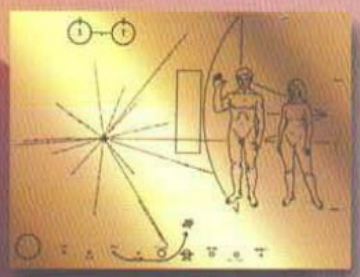
تاشقى سەييارە جانلىقلىرىدا ناھايىتى يۇقىرى ئەقىل-پاراسىتى ۋە تېخنىكا ئىلغار مەدەنىيىتىنىڭ بولغاندىلا، ئاندىن ئۇلار قۇياش سىستېمىسىغا قەدەم تەشرىپ قىلىپ، بىز ئىنسانلار بىلەن ئۇچرىشالايدۇ.

تارقىتىلغان سالام سىگناللىرى

بەزى ئالەم كېمىلىرى قۇياش سىستېمىسىدىن ئايرىلىپ، چەكسىز ئالەم بوشلۇقىغا ئۇچۇپ بارغاندا، بەلكىم ئۇلارنى تاشقى سەييارە ئادەملىرى تۇتۇۋېلىشى مۇمكىن. شۇنداق بولسا، تاشقى سەييارە ئادەملىرى بىز يەرشارى ئادەملىرىنىڭ مەۋجۇتلۇقىنى بىلەلەيدۇ. ئامېرىكا قوشۇپ بەرگەن «ئاۋانگارت — 10»، «ئاۋانگارت — 11» ۋە «سايامەتچى — 1»، «سايامەتچى — 2» نامىلىق كۆزىتىش ئەسۋابلىرىنىڭ ھەممىسىدە تاشقى سەييارە ئادەملىرىگە يوللانغان سالام سىگنالى بار. ھازىر ئۇلار ئالەمنىڭ يىراق جايلىرىغا ئۇچۇپ بارىدۇ.

تاشقى سەييارە ئادەملىرىنىڭ سىگنالىنى ئىزدەش

20-ئەسىرنىڭ 60-يىللىرىدىن باشلاپ، ئالىملار باشقا سەييارىلەرگە بولغان تەكشۈرۈشنى باشلىۋەتتى. ئۇلار رادىئو تېلېسكوپى ئارقىلىق يىراق ئاسمان جىسىملىرىغا ئۇچۇرلارنى تارقاتتى. بۇ ئەسۋاب ئارقىلىق يەنە نەچچە يۈز يورۇقلۇق يىلدىن نەچچە ئون مىڭ يورۇقلۇق يىلى يىراقلىقتىكى رادىئو سىگناللىرىنى قوبۇل قىلغىلى بولىدۇ.



1972-ۋە 1973-يىللىرى ئىككى «ئاۋانگارت» نامىلىق كۆزىتىش ئەسۋابى بىللە ئېلىپ ماگىللان «يەرشارى ئىنسانلىرىنىڭ نام كارتىسى»

رادىئو تېلېسكوپى ئارقىلىق تېخنىكا يىراقلىقتىكى ئالەمنىڭ ئىچكىرى جايلىرىنى تەكشۈرگىلى بولىدۇ.

ئايروپىلان

ئىنسانلار قەدىمدىن تارتىپ قۇشلارغا ئوخشاش ئۇچۇشقا تەشنا بولۇپ كەلدى. تۇنجى ئايروپىلاننىڭ دۇنياغا كېلىشى ئىنسانلارغا ئۇچىدىغان قانات بەردى. شۇنىڭدىن ئېتىبارەن، ئىنسانلار ئۇچقانسېرى تېز ئۇچىدىغان بولدى، ھەتتا ئۇچۇش تېزلىكى ئاۋاز تېزلىكىدىن ئېشىپ كەتتى.



1903 - يىلى ئاكا - ئۇكا رايتلار ياسىغان «ئۇچقۇچى - 1» نامىلىق ئايروپىلان ھاۋادا بىر مىنۇت ئۇچتى.

ئېغىرلىق كۈچىنى يوقىتىش

يەرشارىنىڭ تارتىش كۈچى سەۋەبىدىن جىسىملار تۆۋەنگە يۆنەلگەن ئېغىرلىق كۈچىگە ئىگە بولىدۇ. ئايروپىلان قانىتىنىڭ ئالاھىدە شەكلى ئايروپىلان تېز سۈرئەتتە ئالدىغا قاراپ ھەرىكەت قىلغانىدا، ئايروپىلاننى ئۆرلەش كۈچىگە ئىگە قىلىدۇ. بۇ يۇقىرىغا يۆنەلگەن ئۆرلەش كۈچى ئېغىرلىق كۈچىنى يوقىتىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئايروپىلان ھاۋاغا كۆتۈرۈلىدۇ.





ئۇچۇش يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىدىغان يۆنىلىش رولى

قوشۇمچە قانات يۆنىلىش رولى ۋە ئېگىزلىتىش - تۆۋەنلىتىش رولى بىلەن بىرلىكتە چۆرگىلەيدۇ.

C ئەسۋابلار تاختىسى

ئايروپىلان تاسادىپىي ئەھۋالغا ئۇچراپ چۈشۈپ كەتكەندىن كېيىن، ئايروپىلاندىكى بىر خىل ئەسۋاب ئىزدەپ تېپىلسا، بۇ ئەسۋاب ھادىسىنىڭ سەۋەبىنى ھۆكۈم قىلىشىغا ياردەم بېرىدۇ. بۇنىڭ قايسى ئەسۋاب ئىكەنلىكىنى بىلەمسز؟

B قارا ساندۇقچە

A ماتور

رەسسام داۋىنچى قۇشنىڭ ئۇچۇشىغا تەقلىد قىلىپ لايىھىلىگەن ئۇچقۇ.

ئېگىزلىتىش - تۆۋەنلىتىش رولى

جاۋاب: B

ئايروپلاننى كونترول قىلىش سىستېمىسى

ئۇچقۇچنىڭ ھەيدەش بۆلۈمىگە ھەرخىل كونترول قىلىش سىستېمىلىرى، ئايروپلاننىڭ يۆنىلىشىنى ۋە ئېگىزلىكىنى كۆرسىتىپ بېرىدىغان ئەسۋابلار ئورنىتىلغان. خەلق ئاۋىئاتسىيە ئايروپلانىنىڭ ئۇچقۇچىلىرى ئاپتوموبىل شوپۇرلىرىدەك ھەر ۋاقىت رولنى ئوڭۇپ ئولتۇرمايدۇ، ئۇلار ئۇچۇۋاتقان ۋاقتىنىڭ كۆپ قىسمىدا بىرقەدەر ئەركىن بولىدۇ، كۆزىنىشكە، دەم ئېلىشقا ھەتتا قەھۋە ئىچىشكە بولىدۇ، ئەلۋەتتە، بۇلارنىڭ ھەممىسى ئىلغار ئاپتوماتىك يېتەكلىگۈچى ۋە كونترول قىلغۇچى سىستېمىنىڭ تۇھپىسىدۇر.



ئايروپىلان ھەيدەش بۆلۈمى

ئايروپىلان چاقىرىلىكىنىڭ قاناتلىرى ھەم ئۇزۇن، ھەم نېپىز بولىدۇ.

مېتال قېتىشما بىلەن سۇلياۋنى بىرلەشتۈرۈپ ئىشلەنگەن ئايروپىلان گەۋدىسى ھەم يېنىك، ھەم قاتتىق بولىدۇ.

يېنىك تېپىكى ئايروپىلان

يېنىك تېپىكى ئايروپىلانىنىڭ گەۋدىسى يېنىك، ئەپچىل، ئۇنى ھەيدەش ئوڭاي بولۇپ، ئادەتتە پەقەت ئىككى ئادەمنى سىغدۇرالايدۇ. بۇ خىل ئايروپىلانلار ھازىر بارغانسېرى ئىشتىن سىرتقى ئۇچۇش ھەۋەسكارلىرىنىڭ ئالقىشىغا ئېرىشمەكتە، نۇرغۇنلىرى يېنىك تېپىكى ئايروپىلانلار ئاساسلىقى دېھقانچىلىقتا ھاشارات يوقتىش، ئورمانلارنى قوغداش، ھاۋادىن سۈرەتكە تارتىش، ھاۋادىن ئولچەش ۋە ئۇچۇش مۇسابىقىسى قاتارلىق جەھەتلەردە ئىشلىتىلىدۇ.

ماتور ئالدىغا ئىلگىرىلەشكە قۇۋۋەت بىلەن تەمىنلەيدۇ.

زامانىۋى رېئاكتىپ يولۇچىلار ئايروپىلانى

دېھقانچىلىق دورىلىرى ۋە ئورۇق چېچىشقا ئىشلىتىلىدىغان يېنىك تېپىكى ئايروپىلان

تىك ئۇچار ئايروپىلان تىك ئۇچۇپ چىقالايدۇ ۋە چۈشەلەيدۇ، يەنە ھاۋادا قوزغالماي تۇرالايدۇ.

ھاۋا بوشلۇقىدا سۈرەتكە تارتىش



ئەگەر شوتىغلا تايانغان بولساق، تاكى بۇگۈنگىچە بىز ئالەم بوشلۇقىغا كىرىشكە ۋە ئايغا چىقىشقا ئامالسىز قالغان بولاتتۇق. بەختكە يارىشا ئىنسانلار توشۇغۇچى راكېتانى كەشىپ قىلدى. ئۇ بىزنىڭ يەرشارىنىڭ تارتىش كۈچىدىن قۇتۇلۇشىمىزغا ياردەم بېرىدۇ. سۈنئىي ھەمراھ، ئالەم كېمىسى، ئالەم بوشلۇقى پونكىتى قاتارلىقلارنى ئالەم بوشلۇقىغا چىقىرىشتا ئۇنىڭ ياردىمىگە تايىنىمىز.

تارتىش كۈچىدىن قۇتۇلۇش

يەرشارىدا، بىر نەرسىنى يۇقىرىغا قارىتىپ قانچە زور كۈچ بىلەن ئاتساقمۇ، ئۇ ئاخىر يەرگە چۈشىدۇ، بۇ يەرشارى تارتىش كۈچىنىڭ نەسىردۇر، بىراق، جىسمىنىڭ ھەربىرىكەت سۈرئىتى 7.9 km/s قا يەتكۈزۈلسە، ئۇ يەرشارى يۇزىدىن ئايرىلىپ، يەرشارىنى ئايلىنىپ ھەربىرىكەت قىلىپ يەر يۈزىگە چۈشمەيدۇ. ئەگەر جىسمىنىڭ سۈرئىتى 11.2 km/s قا يەتكۈزۈلسە، ئۇ يەرشارىنىڭ تاسارلىشىدىن تولۇق قۇتۇلۇپ، قۇياشنى ئايلىنىپ ھەربىرىكەت قىلىدۇ.

جاۋاب: جېنۇچۇەن، تەيبېيەن، شىچاڭ

راكېتانى بوشلۇققا چىقىرىش

ھەممىز شارنىڭ يېلىنى چىقارغاندا قويۇپ بەرسەك قولدىن شۇڭغۇپ چىقىدىغانلىقىنى بىلمىز، راكېتا مانا مۇشۇ قائىدە بويىچە ياسالغان. راكېتانىڭ «قورساق»ىنىڭ كۆپ قىسمىغا يېقىلغۇ قاچىلانغان. يېقىلغۇ سۇيۇق ۋە قاتتىق ئىككى خىل بولىدۇ، سۇيۇق يېقىلغۇدىن سۇيۇقلاندۇرۇلغان ھىدروگېن ۋە سۇيۇقلاندۇرۇلغان ئوكسىگېن قاتارلىقلار بار. يېقىلغۇ ماتورنىڭ ئىچىدە كۆيۈپ ھاسىل بولغان يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق گاز پۇركۇش ئېغىزىدىن ئېتىلىپ چىقىدۇ، ئەكس تەسىر كۈچىنىڭ ئىتتىرىشى بىلەن راكېتا ئاسمان بوشلۇقىغا ئۇچۇپ چىقالايدۇ.

ئىككىنچى ئۆگىدىكى راكېتا

«ئۇزۇن سەپەر» راكېتا ئائىلىسى

جۇڭگونىڭ «ئۇزۇن سەپەر» تۇشۇغۇچى راكېتا چوڭ ئائىلىسىدە 12 قېرىندىش بار. ئۇلار «ئۇزۇن سەپەر ــ 1»، «ئۇزۇن سەپەر ــ 2»، «ئۇزۇن سەپەر ــ 3» ۋە «ئۇزۇن سەپەر ــ 4» قاتارلىقلاردىن تەشكىل تاپقان. 2003-يىلى ئېلىمىزنىڭ تۇنجى ئالەم ئۇچقۇچىسىنى ئالەم بوشلۇقىغا ئېلىپ چىققان «خاسىيەتلىك كېمە ــ 5» ئالەم كېمىسىنى «ئۇزۇن سەپەر ــ F2» تېپلىق راكېتا ئالەم بوشلۇقىغا كۆتۈرۈپ چىققان.

يارىمىچى ئىستانسىغا گۇچى راكېتا

بىرىنچى ئۆگىدىكى راكېتا

راكېتا ئەڭ دەسلەپتە ئۇرۇس قورالى ئىدى. كېيىنچە ئالىملار ئۇنى ئۆزگەرتىپ، سۈنئىي ھەمراھ قاتارلىق ئالەم ئەسۋابلىرىنى ئالەم بوشلۇقىغا توشۇدى. بۇ خىل راكېتانى توشۇغۇچى راكېتا دەيمىز.

ئۆگىلىك راكېتا

راكېتا ئۇچقاندا كۆپ مىقداردا يېقىلغۇ سەرپ قىلىدۇ، يېقىلغۇ كۆپ بولغانسېرى راكېتانىڭ ھەجمى ۋە ئېغىرلىقمۇ ئېشىپ بارىدۇ. بۇ ئۇنىڭ سۈرئىشگە تەسىر قىلىدۇ. شۇڭا، ئالىملار راكېتانى ئۆگىلىك قىلىپ ياسىغان. ئۇلارنىڭ ئىچىگە يېقىلغۇ قاچىلاپ، بىر ئۆگىدىكى كۆيۈپ تۈگىسە بىر ئۆگىنى تاشلاپ ماڭىدۇ. بۇنىڭ بىلەن راكېتا ئۇچقانسېرى يېنىكلەپ، ئۇچقانسېرى تېزلىشىدۇ.

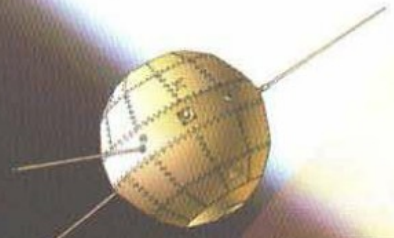
«ئۇزۇن سەپەر ــ F2» تېپلىق راكېتا

تۇنجى سۇنئي ھەمراھ

1957- يىل 10- ئاينىڭ 4- كۈنى سوۋېت ئىتتىپاقى تۇنجى يەرشارى سۇنئي ھەمراھىنى قويۇپ بەردى. ئۇ ئاسمانغا كۆتۈرۈلگەندىن كېيىن يەرشارىنى 1440 قېتىم ئايلاندى، 92 كۈن ئۇچقاندىن كېيىن چۈشۈپ كەتتى. شۇنىڭدىن ئىتىبارەن، سۇنئي ھەمراھ ئالەم بوشلۇقى سەھنىسىگە چىقىپ، تۈرمۇش، ئىشلەپچىقىرىشىمىزغا ناھايىتى چوڭ ياردەملەرنى ئېلىپ كەلدى. جۈملىدىن 1970- يىل 4- ئاينىڭ 24- كۈنى مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا تۇنجى يەرشارى سۇنئي ھەمراھى «شەرق قىزارىدى — 1» نى قويۇپ بەردى.



تۇنجى يەرشارى سۇنئي ھەمراھى



«شەرق قىزارىدى — 1» ناملىق سۇنئي ھەمراھ

خىلمۇخىل سۇنئي ھەمراھلار

ئىلىم- پەن سۇنئي ھەمراھى ئالەم بوشلۇقىدىكى ئىلىم- پەن پونكىتىغا باراۋەر بولۇپ، ئۇ ئاتموسفېرانىڭ كاشىلىسىغا ئوچرىمايدۇ، ئالەم بوشلۇقىدىكى ھەرخىل نۇرلۇق جەريانى بويىچە كۆزىتىدۇ ۋە ئىلمىي تەجرىبە ئېلىپ بارىدۇ. ئىلىم- پەن تەجرىبە سۇنئي ھەمراھى بىر ئالەم بوشلۇقى تەجرىبخانىسى بولۇپ، ھەرخىل يېگى تېخنىكا، يېگى نەزەريىلەرنى سىناق قىلىدۇ، ئەمەلىي قوللىنىلىدىغان سۇنئي ھەمراھلارنىڭ ئىقتىدارى تېخىمۇ چوڭ، خىزمەتلىشىش، تەنتەربىيە مۇسابىقىلىرىنى بۇاستە كۆرسىتىش ۋە ھاۋارايىدىن ئالدىن مەلۇمات بېرىش ئۇنىڭدىن ئايرىلالمايدۇ.

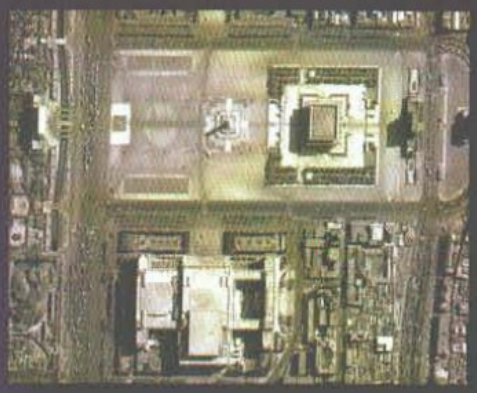


ئالەم بوشلۇقىدىكى بېكەت — خىزمەتلىشىش سۇنئي ھەمراھى

ئالەم بوشلۇقىدىكى چارلىغۇچى — بايلىق سۇنئي ھەمراھى

قۇياش ئېنېرگىيىسى باتارىيە تاختىسى

سۇنئي ھەمراھ تارتقان بېيجىڭ تېخنىكا نەمۇنە مەيدانى



ئالەم بوشلۇقىدىكى مېتېئورولوگىيە ئىستانسىسى — مېتېئورولوگىيە سۇنئي ھەمراھى

ئالەم بوشلۇقى تەجرىبخانىسى ئىلىم- پەن تەجرىبە سۇنئي ھەمراھى

سۇنئي ھەمراھ

سۇنئي ھەمراھ ھەر ۋاقىت ئالەم بوشلۇقىدىن يەرشارىنى كۆزىتىپ، كۆرگەنلىرىنى بىزگە يەتكۈزۈپ بېرىدۇ. ئۇنىڭ قېرىندىشلىرى ناھايىتى كۆپ بولۇپ، ھەربىرىنىڭ ئۆزىگە خاس ئىقتىدارى بار.

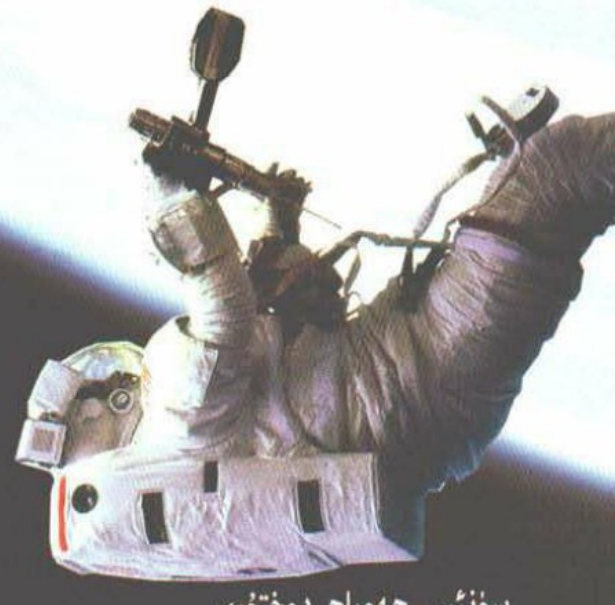


GPS

يولدىن ئېزىپ قالدىڭىزمۇ؟ كېرەك يوق. GPS (يەرشارىلىق ئورۇن بېكىتىش سىستېمىسى) سىزگە ياردەم بېرىدۇ. ئۇ 24 سۇنئىي ھەمراھتىن تەشكىل تاپقان. مەيلى قەيەردە بولسۇن، قوللىنىدىكى GPS قوبۇللىغۇچىنىڭ كۇنۇپكىسىنى باسساڭلا سىگنال سۇنئىي ھەمراھقا يەتكۈزۈلىدۇ. سۇنئىي ھەمراھ ھازىر تۇرۇۋاتقان ئورنىڭىزنى سىزگە دەپ بېرىدۇ.





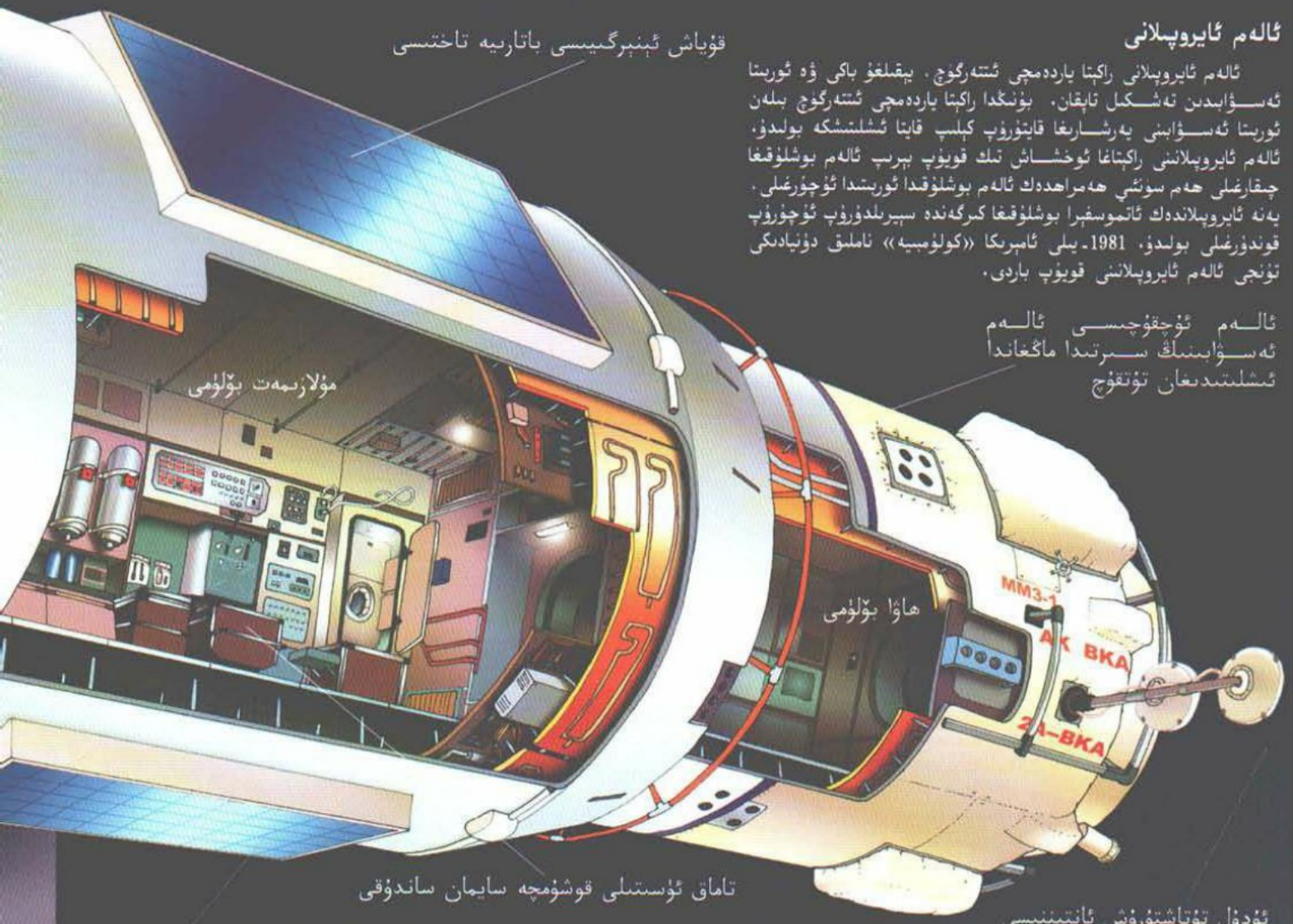


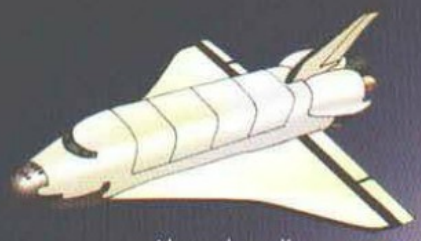
سۇنئىي ھەمراھ دوختۇرى

ئالەم بوشلۇقىدىكى سۇنئىي ھەمراھتا مەسىلە چىقسا قانداق قىلىدۇ؟ بۇ ۋاقىتتا، ئالەم تۇچقۇچىسى ئالىم بوشلۇقىغا چىقىپ، سۇنئىي ھەمراھقا «دىئاگنوز» قويۇپ، كىچىك مەسىلىلەر ئاسمانىدىلا ھەل قىلىندۇ. ئەگەر «كاشىلا» ناھايىتى چوڭ بولسا، سۇنئىي ھەمراھنى يەرگە قايتۇرۇپ كېلىپ، رېمونت قىلغاندىن كېيىن، ئۇنى ئاسمانغا قايتا قويۇپ بېرىدۇ.

ئالەم ئايروپلانى

ئالەم ئايروپلانى راكېتا ياردەمچى ئىتتەرگۈچ، يېقىلغۇ باكى ۋە ئوربىتا ئەسۇابىدىن تەشكىل تاپقان. بۇنىڭدا راكېتا ياردەمچى ئىتتەرگۈچ بىلەن ئوربىتا ئەسۇابىنى يەرشارىغا قايتۇرۇپ كېلىپ قايتا ئىشلىتىشكە بولىدۇ. ئالەم ئايروپلانىنى راكېتاغا ئوخشاش تىك قويۇپ ئۇچۇرغا چىقارغىلى ھەم سوئىتى ھەمراھىدەك ئالەم بوشلۇقىدا ئوربىتىدا ئۇچۇرغىلى بولمايدۇ. 1981-يىلى ئامېرىكا «كولۇمبىيە» ناملىق دۇنيادىكى تۇنجى ئالەم ئايروپلانىنى قويۇپ بارىدى.





ئالەم ئايروپلانى

ئادەملىك ئالەم ئەسۇابلىرى

ئادەملىك ئالەم ئەسۇابى ئىنسانلارنىڭ ئالەم بوشلۇقىغا ئېلىپ كىرىدىغان سايمان، شۇنداقلا ئالەمدە ئۇچۇشتىن ئىبارەت ئالاھىدە مۇھىتتىن پايدىلىنىپ ئىلمىي تەتقىقات ئېلىپ بارىدىغان سورۇن. نۆۋەتتە، ئالىملار تەتقىق قىلىپ ياساپ چىقىپ ئىشلىتىۋاتقان ئادەملىك ئالەم ئەسۇابلىرىدىن ئالەم ئايروپلانى، ئادەملىك ئالەم كېمىسى ۋە ئالەم بوشلۇقى پونكتى بار.



ئېلىمىزنىڭ «خاسىيەتلىك كېمە ــ 5» ئاملىق ئالەم كېمىسى



ئالەم بوشلۇقى پونكتى

ئالەم بوشلۇقى پونكتى ئىنسانلارنىڭ ئالەم بوشلۇقىدا قۇرغان ئۇيى بولۇپ، كۆپ ئالەم ئۇچقۇچلىرى بۇ ئۆيدە ئۇزاق مۇددەت تۇرۇپ، ئىلمىي تەتقىقات بىلەن ئۇغۇللىنىشقا بولىدۇ. ئېھتىياجلىق بۇيۇملارنى ئالەم كېمىلىرى ياكى ئالەم ئايروپىلانلىرى يەتكۈزۈپ بېرىدۇ. 1971-يىلى سوۋېت ئىتتىپاقى «سالىيوت» ئاملىق تۇنجى ئالەم بوشلۇقى پونكتىنى قويۇپ بەردى. كېيىن يەنە «تىنچلىق» ئاملىق ئالەم بوشلۇقى پونكتىنى قويۇپ بەردى.

قۇياش ئېنېرگىيىسى باتارىيە تاختىسى

خەلقئارا ئالەم بوشلۇقى پونكتى 1998-يىلىدىن باشلاپ قۇرۇلۇۋاتىدۇ، ئۇنىڭغا ئەڭ كۆپ بولغاندا 51 ئادەم سىغىدىغان بولۇپ، ئىلمىي تەتقىقات ۋە تەكشۈرۈش پائالىيەتلىرى بىلەن شۇغۇللىنالايدۇ.

يۇك توشۇش ئالەم كېمىسى خەلقئارا ئالەم پونكتىغا خادىم ۋە ماددىي بۇيۇملارنى يەتكۈزۈپ بېرىدۇ.





جۇڭگونىڭ ئالەم بوشلۇقىغا چىققان تۇنجى ئالەم ئۇچقۇچىسى يالڭ لىۋېي

ئۇدۇل تۇتاشتۇرۇش ئانتېننىسى

ئوربىتا بۆلۈمى

ئۇدۇل تۇتاشتۇرۇش دەستىسى

قايتىش بۆلۈمى

قىياپەتنى تەڭشەش راكېتىسى



«خاسىيەتلىك كېمە ــ 6» ئاملىق ئالەم كېمىسىنىڭ ئالەم ئۇچقۇچىسى نېي خەيشېڭ بىلەن فېي جۇنلۇڭ

تۇنجى جۇڭگولۇق مېھمان

ئەجدادلىرىمىزنىڭ ئاسماندا ئۇچۇش خىيالى بار ئىدى. 2003-يىل 10-ئاينىڭ 15-كۈنى بۇ خىيال ئاخىر ئەمەلگە ئاشتى. «ئالەمگە ئۇچۇش قەھرىمانى» يالڭ لىۋېي خەلقىمىزنىڭ ئارزۇ-ئىستەكلىرىنى ئېلىپ، ئېلىمىز ئۇزى لايىھىلىگەن «خاسىيەتلىك كېمە ــ 5» ئاملىق ئالەم كېمىسى بىلەن ئالەم بوشلۇقىغا ئۇچۇپ بارىدى. روسىيە ۋە ئامېرىكىدىن كېيىن، ئېلىمىز ئۇچىنچى بولۇپ مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا ئادەم ئېلىپ ئالەم بوشلۇقىدا ئۇچۇشنى ئەمەلگە ئاشۇرغان دۆلەت بولۇپ قالدى. 2005-يىل 10-ئاينىڭ 12-كۈنى ئېلىمىز يەنە مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا «خاسىيەتلىك كېمە ــ 6» ئاملىق ئادەملىك ئالەم كېمىسىنى قويۇپ بەردى.

ۋەتەنىمىزنىڭ ئالەم بوشلۇقىدىكى ئۇچۇشى خىيالى بار ئىدى. 2003-يىل 10-ئاينىڭ 15-كۈنى بۇ خىيال ئاخىر ئەمەلگە ئاشتى. «ئالەمگە ئۇچۇش قەھرىمانى» يالڭ لىۋېي خەلقىمىزنىڭ ئارزۇ-ئىستەكلىرىنى ئېلىپ، ئېلىمىز ئۇزى لايىھىلىگەن «خاسىيەتلىك كېمە ــ 5» ئاملىق ئالەم كېمىسى بىلەن ئالەم بوشلۇقىغا ئۇچۇپ بارىدى. روسىيە ۋە ئامېرىكىدىن كېيىن، ئېلىمىز ئۇچىنچى بولۇپ مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا ئادەم ئېلىپ ئالەم بوشلۇقىدا ئۇچۇشنى ئەمەلگە ئاشۇرغان دۆلەت بولۇپ قالدى. 2005-يىل 10-ئاينىڭ 12-كۈنى ئېلىمىز يەنە مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا «خاسىيەتلىك كېمە ــ 6» ئاملىق ئادەملىك ئالەم كېمىسىنى قويۇپ بەردى.

ئۇدۇل تۇتاشتۇرۇش ئانتېننىسى

ئېتتىنە رگۈچ بۆلۈم

ۋەتەنىمىزنىڭ ئالەم بوشلۇقىدىكى ھەممە بەرلىرىنى كۆرۈپ باقاي دەيمەن!





ئادەملىك ئالەم كېمىسى

ئادەملىك ئالەم كېمىسى ھەممىدىن كىچىك ئادەم ئېلىپ ماڭىدىغان ئالەم بوشلۇقى ئەسۋابى، شۇنداقلا بەرشارى بىلەن ئالەم بوشلۇقى ئارىسىدا قاتنايدىغان «كىچىك كېمە»، ئۇ ئالەم بوشلۇقى پونكتى ياكى باشقا ئالەم ئەسۋابلىرى بىلەن تۇتاشتۇرۇلغاندىن كېيىن، ئىۋلار بىلەن بىرلىكتە ئۇچالايدۇ، ئەمما ھەربىر ئالەم كېمىسىنى پەقەت بىرلا قېتىم ئىشلەتكىلى بولىدۇ.

كەلگۈسىدە، ئادەم ئېلىپ يۈرۈش ئالەم تېخنىكىسى تەرەققىي قىلىپ مەلۇم سەۋىيىگە يەتكەندە، بىز ئالەم بوشلۇقىغا بېرىپ ساياھەت قىلالايمىز، بۇ خۇددى بىز بۈگۈن ئايروپىلان بىلەن دۇنيانىڭ ھەرقايسى جايلىرىغا بارغىنىمىزغا ئوخشايدۇ.

ئالەم توغرىسىدىكى ئىزدىنىشلەر

ئىنسانلار ئىزچىل تۇردە ئالەمگە قىزىقىپ كەلدى. ئالەمنى بىلىشنىڭ ئىنسانلارنىڭ ئۆزىنى بىلىشىگە ياردىمى بار. ئىلىم-پەننىڭ ئىلگىرىلىشىگە ئەگىشىپ، بىز يەرشارىنىڭ سىرتىغا قەدەم تاشلىدۇق، كەلگۈسىدە يەنە سامانيولى سىستېمىسىدىن بۆسۈپ چىقىپ ئالەمنىڭ تېخىمۇ ئىچكىرى جايلىرىغا بارىمىز.

نۇر توسقۇچى تېلېسكوپنى ئاسرايدۇ، يەنە كۈچلۈك نۇرنىڭ رەسىم-تەسۋىرلەرنى بۇزۇۋېتىشىدىن ساقلايدۇ.

ئالەم بوشلۇقىنى كۆزىتىدىغان كۆز

جۇڭگونىڭ قەدىمكى زامانىسىدا، ئاستىرونوملار ئارسىللىيارى شارى ۋە ئاددىي ئارسىللىيار دېگەن ئىككى خىل ئەسۋاب ئارقىلىق يۇلتۇزلارنىڭ ئورنىنى ئۆلچىگەن. تېلېسكوپنىڭ دۇنياغا كېلىشى بىلەن كىشىلەر ھەرخىل تېلېسكوپلار ئارقىلىق ئالەم بوشلۇقىنى كۆزىتىدىغان بولدى. 1990-يىلى 4-ئايدا ئاسمانغا چىقىرىلغان ھۆببىلى ئالەم بوشلۇقى تېلېسكوپى 10 مىليارد يورۇقلۇق يىلى يىراقلىق ئارىلىقىدىكى يۇلتۇزلارنىڭ ۋە يۇلتۇز سىستېمىلىرىنىڭ چىقارغان يورۇقىنى كۆزىتەلەيدۇ.

ھۆببىلى ئالەم بوشلۇقى تېلېسكوپى

ۋېنېرانى تەكشۈرگەن «ماگېللان» ئامىلىق تەكشۈرگۈچ

قۇياش ئېنېرگىيە باتارېيىسى تاختىسى

قوبۇل قىلىش ئانتېننىسى

كونترول قىلىش بۆلۈمى

بىئولوگىيە تەجرىبىخانىسى

ئاي شارى بازىسىدىكى تۇرمۇش رايونىدا يەرشارىدىكىگە ئوخشاش مۇھىت بەرپا قىلىنىدۇ

مەن ئايدا مەنزىرە تاماشا قىلىۋاتىمەن.

ئاي شارى مېھمان سارىيى

1969-يىل 7-ئاينىڭ 21-كۈنى ئامېرىكا ئالەم ئۇچقۇچىسى ئامستروڭ ئايدا ئىنسانىيەتنىڭ تۇنجى قەدىمىنى تاشلىدى. 21-ئەسىردە ئىنسانلار ئايغا يەنە چىقىپ، ئايدا بازا قۇرىدۇ. بەزى شىركەتلەر ئاي شارىغا كەلگەن ساياھەتچىلەرنى كۈتۈۋېلىش ئۈچۈن، ئاي شارى مېھمانسارىيى قۇرۇشنى ئىلتىماس قىلغان.



ئالەم بوشلۇقى تېلېسكوپىدا كۆرۈنگەن مارس

مارسنىڭ يۈزى قاقاسلىق

«قوشكېزەك قېرىنداشلار» مارسقا چىقتى

2003-يىل 6-ئاينىڭ 11-كۈنى ۋە 7-ئاينىڭ 8-كۈنى ئامېرىكا «شىجائەت» ۋە «پۇرسەت» ناملىق مارس تەكشۈرگۈچلىرىنى ئايرىم-ئايرىم ھالدا ئالەم بوشلۇقىغا قويۇپ بەردى. 2 مىليارد 480 مىليون كىلومېتىرلىق ئالەم سەپىرىنى باشتىن كەچۈرۈپ، «شىجائەت» 2004-يىل 1-ئاينىڭ 4-كۈنى مۇۋەپپەقىيەتلىك ھالدا مارسقا قوندى. «پۇرسەت»مۇ 1-ئاينىڭ 25-كۈنى يېتىپ بېرىپ، ئىنسانىيەتنىڭ يەنە بىر نۇۋەتلىك مارس تەكشۈرۈشىنى باشلىۋەتتى.



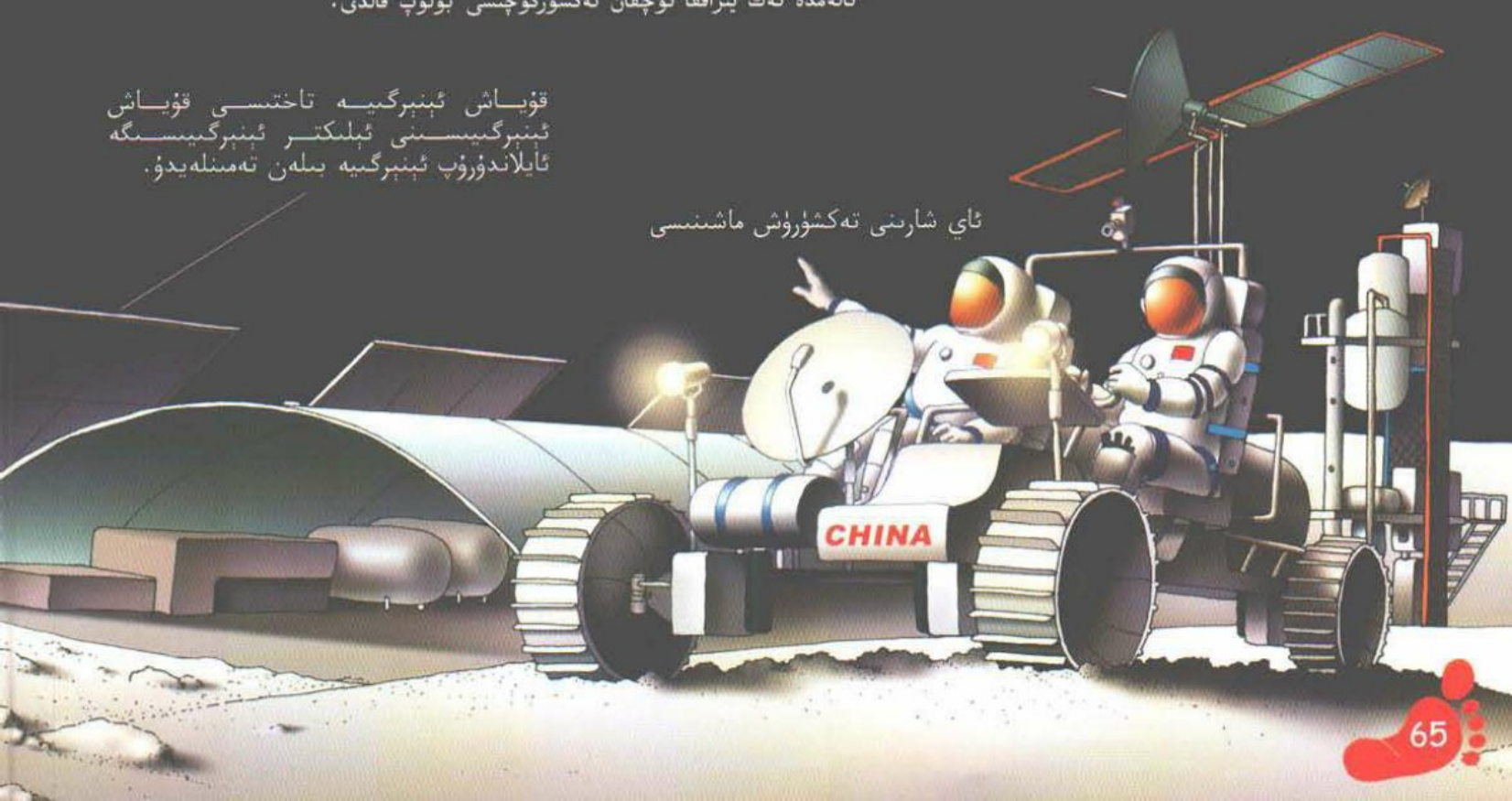
تاشقى سەييارە ئادەملىرىنىڭ ئۈچۈرىنى ئىزدەۋاتقان «سايامەتچى» ناملىق تەكشۈرگۈچى

ئالەمگە يەنمۇ ئېچكىرلەپ كىرىش

ئىنسانىيەت ئالەمدە بارغانسېرى يىراقلارغا قەدەم تاشلاۋاتىدۇ. 1977-يىل 8-ۋە 9-ئايلاردا ئالەم بوشلۇقىغا چىقىرىلغان «سايامەتچى-2» ۋە «سايامەتچى — 1» ناملىق تەكشۈرگۈچىلەر ئالەمدە ئۈچۈۋاتقىلى 28 يىل بولدى. كۈپ يىللاردىن بۇيان، ئۇلار بىرلىشىپ ئىشلەپ، قۇياش سىستېمىسىدا نۇرغۇن كۆزىتىشلەرنى ئېلىپ باردى. ھازىر «سايامەتچى — 1» قۇياش سىستېمىسىنىڭ چېتىگە يېقىنلىشىپ، ئىنسانلارنىڭ ئالەمدە ئەڭ يىراقتا ئۈچقان تەكشۈرگۈچىسى بولۇپ قالدى.

قۇياش ئېنېرگىيە تاختىسى قۇياش ئېنېرگىيىسىنى ئېلېكتر ئېنېرگىيىسىگە ئايلاندۇرۇپ ئېنېرگىيە بىلەن تەمىنلەيدۇ.

ئاي شارىنى تەكشۈرۈش ماشىنىسى



民文版《上学就看》编辑委员会

总顾问

徐惟诚

编委会主任

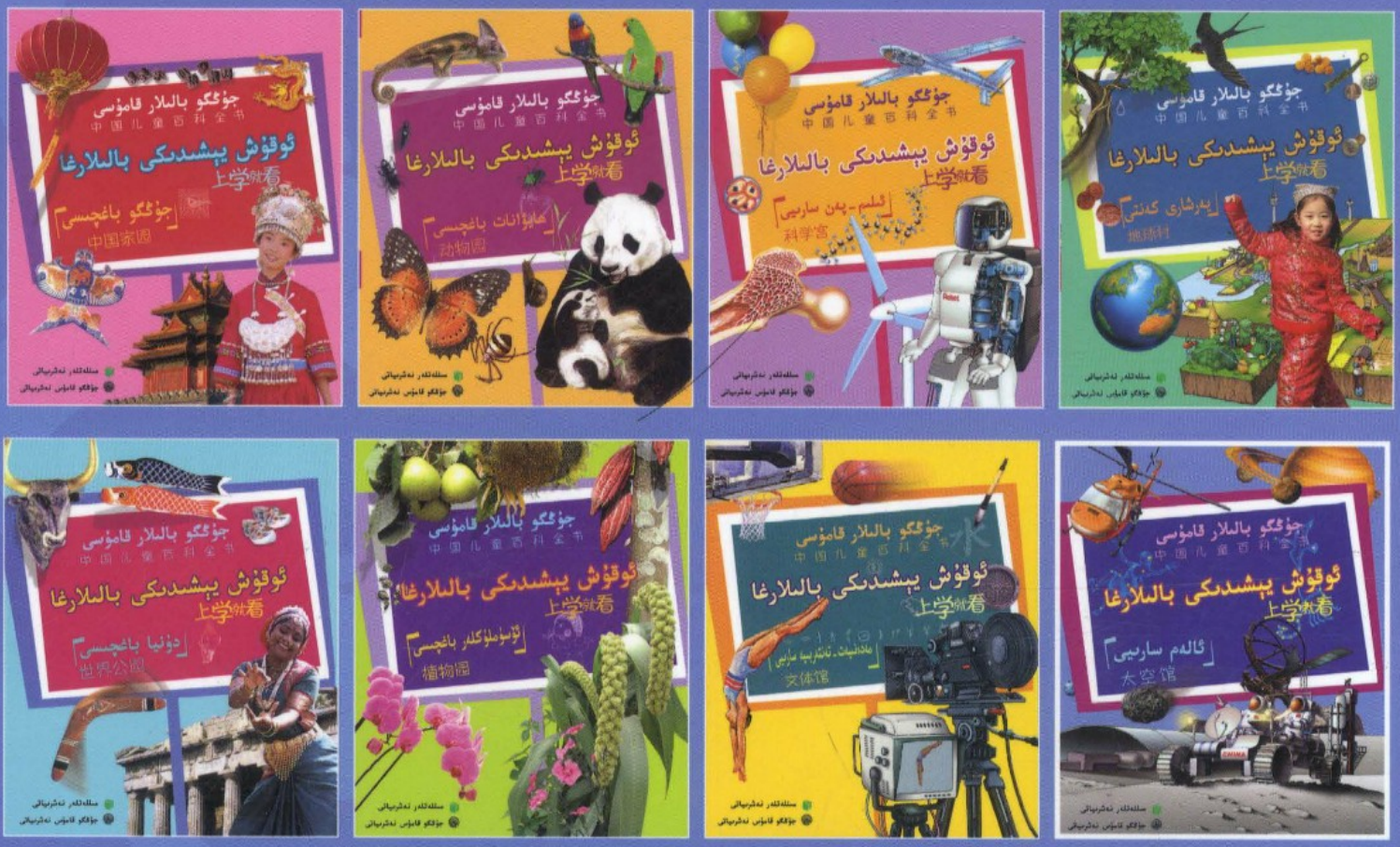
禹宾熙（朝鲜族） 龚 莉（汉族）

编委会副主任

甘玉贵（蒙古族） 刘晓东（汉族） 阿去克（维吾尔族）
艾尔肯（维吾尔族） 程力华（汉族）

编　　委
(以姓氏笔画为序)

万 喜 （蒙古族） 木 耐 （哈萨克族） 才让加（藏族）
牙库甫（维吾尔族） 甘玉贵（蒙古族） 艾尔肯（维吾尔族）
刘晓东（汉族） 刘金双（汉族） 朴文峰（朝鲜族）
全永范（朝鲜族） 阿去克（维吾尔族） 李有明（回族）
张运珍（藏族） 阿里木江（哈萨克族） 阿合买提江（维吾尔族）
阿依肯（哈萨克族） 禹宾熙（朝鲜族） 龚 莉（汉族）
程力华（汉族） 曾小吾（满族） 普日科（藏族）
塔 并 （蒙古族）



مۇتەخەسسىسلەرنىڭ باھاسى

بۇ بىر يۈرۈش كىتابلار بالىلار ئوتتۇرىسىدىكى ئالاقىنى كۈچەيتىدىغان، بالىلار ئۆچۈن پايدىلىق، قىزىقارلىق كىتابلاردۇر. بالىلار بۇ كىتابلارنى ئوقۇپ چىقسا، ئۇلارنىڭ مەكتەپتە ئۆتۈلۈۋاتقان دەرسلەرگە بولغان قىزىقىشى تېخىمۇ ئاشىدۇ. ئۇلار ئوقۇتقۇچىلاردىن ئاكتىپلىق بىلەن سوئال سورىيالايدۇ ۋە ئوقۇتقۇچىلارنىڭ سوئاللىرىغا دادىللىق بىلەن جاۋاب بېرەلەيدۇ. بۇ كىتابلار بالىلار بىلەن ئاتا-ئانىلار ئوتتۇرىسىدىكى ئالاقىنى تېخىمۇ كۈچەيتىدۇ.

—— جۇڭگو ئائىلە مەدەنىيىتى تەتقىقات جەمئىيىتىنىڭ باشلىقى يۇ شىنيەن

بۇ كىتابلار تۆۋەن يىللىقلاردا ئوقۇۋاتقان بالىلارنىڭ ئوقۇشىغا باب كېلىدۇ، بالىلارنى نۇرغۇن بىلىملەردىن خەۋەردار قىلىدۇ، بالىلارغا بىلىم ئۆگىتىپلا قالماي، يەنە ئۇلارغا ئۆگىنىش ئۇسۇللىرىنىمۇ ئۆگىتىدۇ. بۇ كىتابلار ئاتا-ئانىلارنىڭ ياخشى يارەمچىسى. بەزى مەسىلىلەرگە جاۋاب تاپالمىغاندا، بالىلار بىلەن بىرلىكتە بۇ كىتابلارغا مۇراجىئەت قىلغاندا، نۇرغۇن مەسىلىلەرنى تەبىئىي ھالدىلا ئايدىڭلاشتۇرۇۋالغىلى بولىدۇ.

—— «سىردىش ھەدە» لۇ چىن

ISBN 978-7-105-09560-5
9 787105 095605 >
全套定价：120.00元
本册定价：12.50元