

مۆنئىلەر رىجى

پەننى ئومۇملاشتۇرۇش قىسمى

2 ئايروپىلان نېمە ئۈچۈن ئۇچالايدۇ؟

4 تىك ئۇچار ئايروپىلان ھاۋا بوشلۇقىغا قانداق كۆتۈرۈلىدۇ؟ ...

6 ئايروپىلان نېمە ئۈچۈن قۇشتىن قورقىدۇ؟

8 كۆرۈنمەس ئايروپىلان دېگەن نېمە؟

10 ئايروپىلان دېڭىزدا ئۈزلەمدۇ؟

12 ئالەم ئايروپىلانى دېگەن نېمە؟

14 ئالەم كېمىسى دېگەن نېمە؟

16 شار نېمە ئۈچۈن ئاسمانغا ئۇچۇپ چىقىپ كېتىدۇ؟

18 ئەڭ دەسلەپكى ھېسابلاش ئۇسۇلى دېگەن نېمە؟

ئاۋاز تېزلىكىدىن يۇقىرى تېزلىكتىكى ماشىنىنىڭ

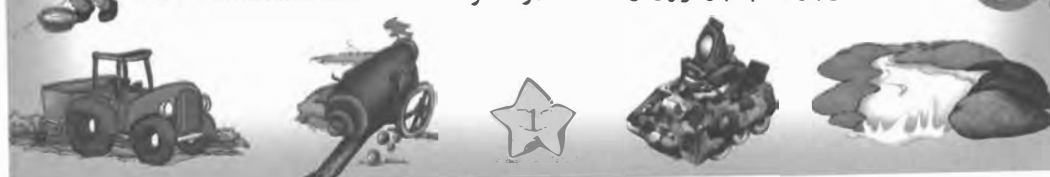
20 سۈرئىتى نېمە ئۈچۈن تېز بولىدۇ؟

نېمە ئۈچۈن تىراكتورنىڭ ئالدى - كەينى چاقىنىڭ

22 چوڭ - كىچىكلىكى ئوخشاش بولمايدۇ؟

24 نېمە ئۈچۈن تېلېۋىزورنى بەك يېقىن كۆرمەسلىك كېرەك؟ ...

26 نېمە ئۈچۈن تېلېۋىزور رەڭلىك بولىدۇ؟



56 ناگان دېگەن نېمە؟

58 ... نېمە ئۈچۈن ئىنفرا ئاۋاز دولقۇنى ئادەملەرنى يارىلاندىرىدۇ؟

60 «يەلتايان» نېمە ئۈچۈن «ۋەتەنپەرۋەر»دىن قورقىدۇ؟

62 تانكا نېمە ئۈچۈن زەنجىر تاپان بىلەن ماڭىدۇ؟

پارتلاتقۇچ دورا نېمە ئۈچۈن ئوخشاش بولمىغان شەكىلدىكى ئوق -

64 دورىلاردىن ياسىلىدۇ؟

تېلېفون ئاپپاراتى قايسى قانۇنىيەتتىن پايدىلىنىپ

66 ياسالغان؟

تەبىئەت قىسمى

68 شامال دېگەن نېمە؟

70 ... ئاسمان قانچىلىك ئېگىزلىكتە، يەر قانچىلىك قېلىنلىقتا؟

72 ئاسمان نېمە ئۈچۈن كۆك رەڭدە بولىدۇ؟

74 بۇلۇتتىن كىم نېمە ئۈچۈن ھەر خىل بولىدۇ؟

دۆلىتىمىزنىڭ قىش پەسلىدە نېمە ئۈچۈن شامال شامىلى كۆپ

76 چىقىدۇ؟

78 نېمە ئۈچۈن قار ياغىدۇ؟





80 قار ئۇچقۇنى نېمىشقا ئالتە بۇرجەكلىك بولىدۇ؟

82 نېمە ئۈچۈن قار كۆچكۈنى يۈز بېرىدۇ؟

قار ئېرىگەن ۋاقتىدا نېمە ئۈچۈن قار ياغقان ۋاقتقا قارىغاندا

84 سوغۇق بولىدۇ؟

86 جەنۇبىي قۇتۇپ سوغۇقمۇ ياكى شىمالىي قۇتۇپمۇ؟

88 قىشلىق كۈن - تۈن توختىغاندا ئەڭ سوغۇق بولامدۇ؟

90 نېمە ئۈچۈن يازدا مۆلدۈر يېغىپ قار ياغمايدۇ؟

92 كىسلاتالىق يامغۇر دېگەن نېمە؟

94 پارنىك ئېففېكتى دېگەن نېمە؟

96 دېڭىز سۈيى نېمە ئۈچۈن كۆك رەڭدە بولىدۇ؟

98 دېڭىز - ئوكيانلار قانداق شەكىللەنگەن؟

100 مارجان خادا تاشلىرى قانداق شەكىللەنگەن؟

102 بىر يىل نېمە ئۈچۈن تۆت پەسىلگە ئايرىلىدۇ؟

104 شىنجاڭنىڭ قوغۇن - تاۋۇزى نېمە ئۈچۈن تاتلىق بولىدۇ؟ ...

نېمە ئۈچۈن قۇملۇقنىڭ كۆلىمى بارغانسېرى

106 كېڭىيىۋاتىدۇ؟

108 يېمەكلىك زەنجىرى دېگەن نېمە؟

110 نېمە ئۈچۈن ئوزون قاتلىمىنى بۇزۇشقا بولمايدۇ؟





112 يەر ئاستى دەريالىرى قانداق شەكىللەنگەن؟

114 تاشقا ئايلانغان جىسىم قانداق پەيدا بولغان؟

116 دۇنيادىكى ئەڭ پاكىز شەھەر قەيەردە؟

118 دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ مۇز ئىسكىلاتى ئانتاركتىدادىمۇ؟ ...

نېمە ئۈچۈن تۇپراقتىكى مىكرو ئورگانىزمىلار ناھايىتى كۆپ

120 بولىدۇ؟

122 كىلون تېخنىكىسى دېگەن نېمە؟

124 چىۋىنىلەرنىڭ ھەممىسى ئەسكىمۇ؟

«ئۆمۈچۈك قانداق قىلىپ دەريانىڭ ئىككى قىرغىقىغا «كۆۋرۈك»

126 سالىدۇ؟

پاشا نېمە ئۈچۈن قارا رەڭلىك كىيىم كىيىۋالغان ئادەملەرنى

128 چاقىدۇ؟

130 ھاشاراتلارنىڭ ئەجدادى قانداق شەكىلدە؟

نېمە ئۈچۈن ھەسەل ھەرىسى باقساق زىرائەتلەرنىڭ مەھسۇلات

132 مىقدارىنى ئۆستۈرۈشكە پايدىسى بولىدۇ؟

134 سۈلۈك نېمە ئۈچۈن تۇزغا يولۇقسىلا ئۆلىدۇ؟

136 ئەينەك دېرىزىلەرنى قانداق قىلغاندا پاكىز سۈرتكىلى بولىدۇ؟ ...

138 نېمە ئۈچۈن پۇراقنى پۇرىغىلى بولىدۇ، كۆرگىلى بولمايدۇ؟ ...

140 ئېزىتقۇ دېگەن نېمە ؟

142 نېمە ئۈچۈن مانگروۋا ئورمىنى قوغدايدۇ ؟

144 دۇنيادىكى ئەڭ سوغۇق ۋە ئەڭ ئىسسىق جاي قەيەردە ؟ ...

146 «بىئوسفېرا - II» قانداق ئىش ؟

چوڭ چۆمۈچ يۇلتۇزىدىن پايدىلىنىپ يۆنىلىشى قانداق

148 پەرقلىنىدۇرمىز ؟

150 ... كىر يۇيۇش سۇيۇقلۇقىنىڭ مۇھىتىغا قانداق تەسىرى بار ؟ ...

يەر شارى قىسمى

154 نېمە ئۈچۈن دۇنيادا رەڭگارەڭ تاشلار بولىدۇ ؟

نېمە ئۈچۈن تاغ قۇياشقا يېقىن بولسىمۇ، يەنىلا يەر يۈزىدىن

156 سوغۇق بولىدۇ ؟

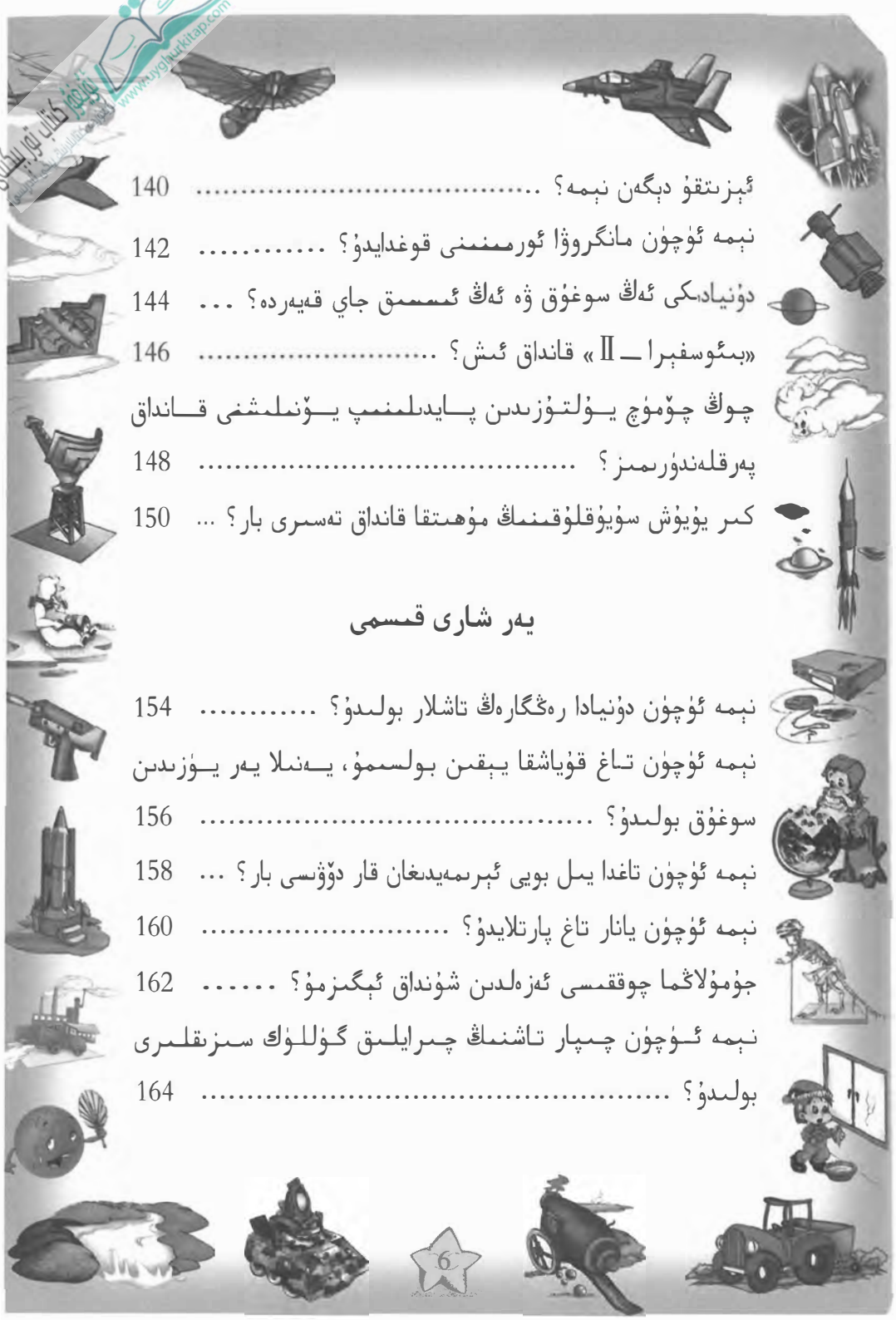
158 نېمە ئۈچۈن تاغدا يىل بويى ئېرىمەيدىغان قار دۆۋىسى بار ؟ ...

160 نېمە ئۈچۈن يانار تاغ پارتلايدۇ ؟

162 جۇمۇلاڭما چوققىسى ئەزەلدىن شۇنداق ئېگىزمۇ ؟

نېمە ئۈچۈن چىپار تاشنىڭ چىرايلىق گۈللۈك سىزىقلىرى

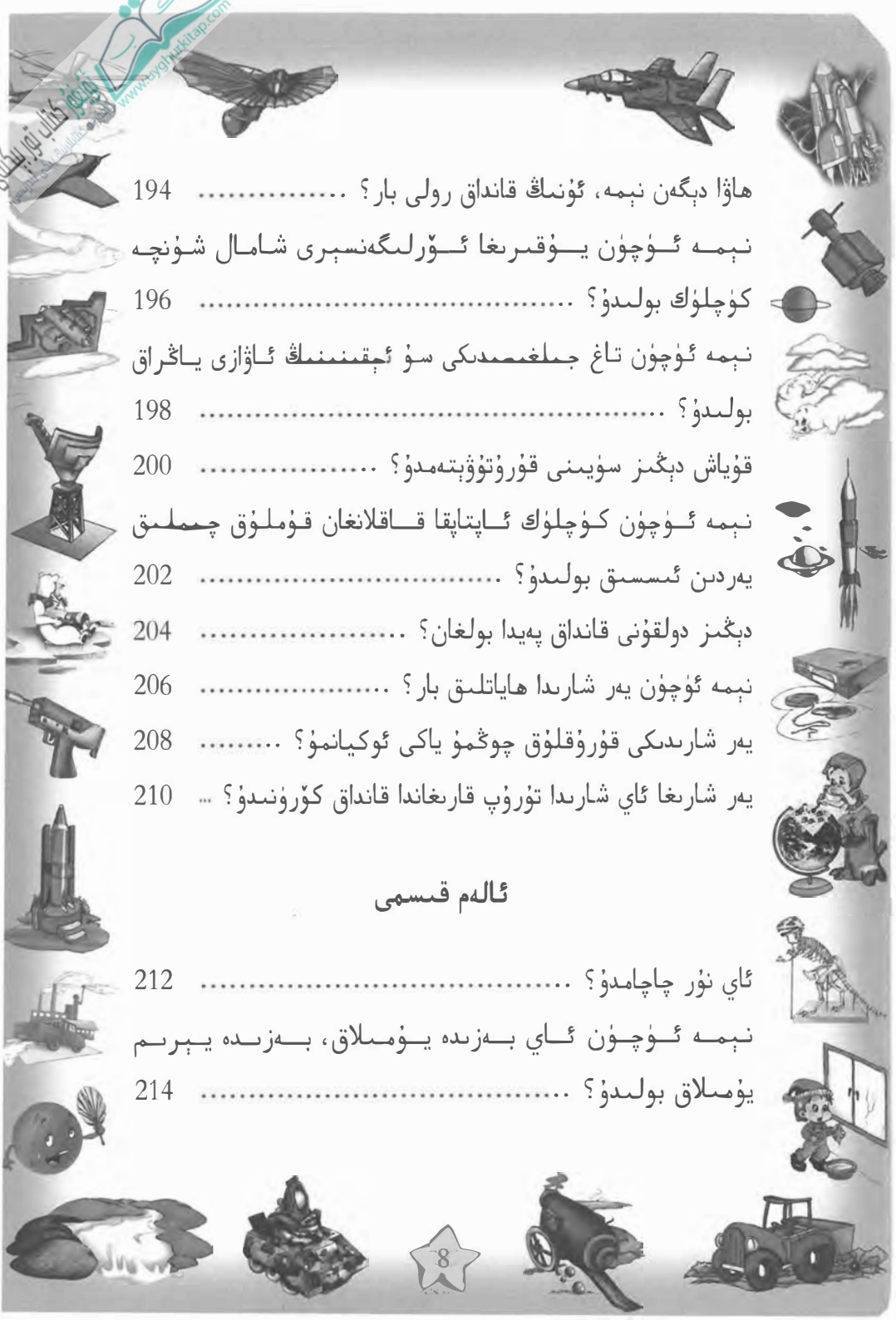
164 بولىدۇ ؟



- 194 ھاۋا دېگەن نېمە، ئۇنىڭ قانداق رولى بار؟
- 196 نېمە ئۈچۈن يۇقىرىغا ئۆرلىگەنسىڭىز شامال شۇنچە كۈچلۈك بولىدۇ؟
- 198 نېمە ئۈچۈن تاغ جىلغىمىدىكى سۇ ئېقىنىنىڭ ئاۋازى ياڭراق بولىدۇ؟
- 200 قۇياش دېڭىز سۈيىنى قۇرۇتۇۋېتەمدۇ؟
- 202 نېمە ئۈچۈن كۈچلۈك ئاپتاپقا قاقلانغان قۇملۇق چىملىق يەردىن ئىسسىق بولىدۇ؟
- 204 دېڭىز دولقۇنى قانداق پەيدا بولغان؟
- 206 نېمە ئۈچۈن يەر شاردا ھاياتلىق بار؟
- 208 يەر شارىدىكى قۇرۇقلۇق چوڭمۇ ياكى ئوكيانمۇ؟
- 210 يەر شارغا ئاي شارىدا تۇرۇپ قارىغاندا قانداق كۆرۈنىدۇ؟

ئالەم قىسمى

- 212 ئاي نۇر چاچامدۇ؟
- نېمە ئۈچۈن ئاي بەزىدە يۇمىلاق، بەزىدە يېرىم يۇمىلاق بولىدۇ؟
- 214





216 نېمە ئۈچۈن ئاي چۈشۈپ كەتمەيدۇ؟



218 نېمە ئۈچۈن ئاي شارى ئاسمىنى ھەمىشە قاراڭغۇ بولىدۇ؟ ...

220 ئاي تۇتۇلۇش باسقۇچلۇق بولامدۇ؟



222 قۇياشنىڭ نۇرى ۋە ئىسقىلىقى قەيەردىن كەلگەن؟

224 قۇياش تاجىسى دېگەن نېمە؟



226 قۇياش يەر شارىغا قانداق تەسىر كۆرسىتىدۇ؟

228 قۇياش تاجى دېگەن نېمە؟

230 نېمە ئۈچۈن كۈن تۇتۇلىدۇ؟

232 قۇياش داغلىرى دېگەن نېمە؟



234 قۇياشنىمۇ ھالاك بولامدۇ؟

236 يەر شارى قانداق شەكىللەنگەن؟



نېمە ئۈچۈن يىراق قەدىمكى زاماندا يەر شارىدىكى جانلىقلار توپى

238 چوڭ كۆلەمدە يوقالغان؟

240 يەر شارى قانداق قىلىپ ئوربىتىلىق ئايلىنىدۇ؟



242 يەر شارى ئۆز ئوقىدا قانداق ئايلىنىدۇ؟

نېمە ئۈچۈن ئەتىگەندىكى قۇياش كەچكى قۇياشقا قارىغاندا

244 كۆزنى قاماشتۇرىدۇ؟



246 تۇرغۇن يۇلتۇزلار بىلەن سەييارىلەرنىڭ تۈپ پەرقى نېمە؟ ...



نېمە ئۈچۈن يۇلتۇزلار قىش پەسلىدىكىگە قارىغاندا ياز پەسلىدە كۆپ؟ 248

نېمە ئۈچۈن يۇلتۇزلارنىڭ ئورنى توختىماستىن ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ؟ 250

شمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىنى قانداق تاپقىلى بولىدۇ؟ 252

سەييارىلەر ئارىسى ۋاكۇئۇملۇق بولامدۇ؟ 254

قۇياش سىستېمىسى قانداق تۈزۈلگەن؟ 256

مېركۇرىي قانچىلىك چوڭلۇقتا؟ 258

نېمە ئۈچۈن ساتۇرنىڭ چەمبىرىكى بولىدۇ؟ 260

مارستا ھاياتلىق بارمۇ؟ 262

يۇپىتېر قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ چوڭ سەييارىمۇ؟ ... 264

ئالەم بوشلۇقىغا تۇنجى بولۇپ چىققان ئادەم كىم؟ 266

ئۇران قانداق ئوربىتىلىق ئايلىنىدۇ؟ 268

پلوتوننىڭ ئوربىتىلىق ئايلىنىش ئوربىتىسى نېپتۇننىڭ سىرتىدا بولامدۇ؟ 270

سامانىيولى سىستېمىسى قانچىلىك چوڭلۇقتا؟ 272

سامانىيولى سىستېمىسىنىڭ تۈزۈلۈشى قانداق؟ 274

قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ چوڭ ئاسمان جىسمى قايسى؟ ... 276



278 نېمە ئۈچۈن ئاسماننىڭ چېكى يوق دەيمىز؟

280 سۈنئىي ھەمراھ قانداق ئورۇنلاردا ئىشلىتىلىدۇ؟

282 ۋېنېرانىڭ باشقا نامى بارمۇ؟

284 مارس قانداق رەڭدە؟

286 ھالقىسىمان تاغ دېگەن نېمە؟

288 نېمە ئۈچۈن ئاقار يۇلتۇزلار پەيدا بولىدۇ؟

ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئالەم بوشلۇقىدا قانداق تۇرمۇش

290 كەچۈرىدۇ؟

نېمە ئۈچۈن ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئالەم بوشلۇقىغا چىققاندا ئالەم

292 كىيىمنى كىيىدۇ؟

«ئۇچار تەخسە» ئالەم بوشلۇقىدىكىلەرنىڭ تەكشۈرۈش

294 ئەسۋابىمۇ؟

296 بۇلۇت قانداق شەكىللەنگەن؟

298 بۇلۇت نېمە ئۈچۈن چۈشۈپ كەتمەيدۇ؟

300 يەر شارى چوڭ يۇمىلاق شارمۇ؟

302 تۆت پەسىل قانداق شەكىللەنگەن؟

مۆسمۇرلەر ئەڭ قىزىقىدىغان

يېۋىز مىڭلىنىغان نېمە ئۈچۈن

پەننى ئومۇملاشتۇرۇش ۋە تەبىئەت دۇنياسى



ئايروپىلان نېمە ئۈچۈن ئۇچالايدۇ؟

ئايروپىلان گازنىڭ ئېقىش سۈرئىتىنىڭ ئۆزلىشىگە ئەگىشىپ بېسىمنىڭ ئازىيىشىدەك قانۇنىيەتكە ئاساسەن ياسالغان، ئايروپىلان قاننىمىنىڭ يۇقىرىقى تەرىپىنىڭ ئەگرى، تۆۋەنكى تەرىپىنىڭ تۈز بولۇشى، ئاتموسفېرانىڭ ئايروپىلانغا قارىتا بىر خىل يۇقىرىغا كۆتۈرۈش كۈچىنى ھاسىل قىلىدۇ. شۇ سەۋەبلىك ئايروپىلان مۇقىم ھالدا ھاۋا بوشلۇقىغا كۆتۈرۈلەلەيدۇ.





▲ سوئال

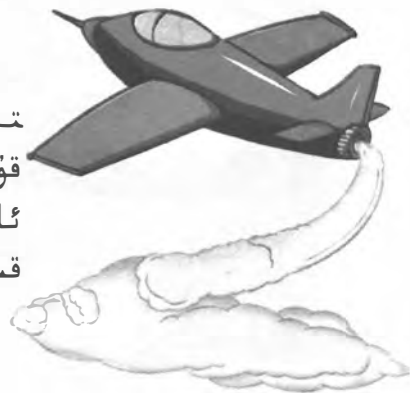
تىك ئۇچار ئايروپىلان نېمە ئۈچۈن ھاۋا بوشلۇقىدا توختىمايلايدۇ؟

تىك ئۇچار ئايروپىلاننىڭ

ھاۋا بوشلۇقىدا توختىيالشىدىكى سەۋەب، ئۇنىڭ چوققا قىسمىدا غايەت زور پىرقىرىغۇچ بولۇپ، ئۇ ئايلىنغان ۋاقىتتا، يەر شارىنىڭ تارتىش كۈچىنى يېڭەلەيدىغان بىر خىل يۇقىرىغا ئۆرلەش كۈچىنى ھاسىل قىلىدۇ. شۇنداق بولغانلىقتىن، تىك ئۇچار ئايروپىلان بوشلۇقتا توختىيالايدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

ئايروپىلان 8000 مېتىر ئېگىزلىككە تىكى يۇقىرى ھاۋا بوشلۇقىدا ئۇچقاندا قۇيرۇق قىسمىدىن چىققان گاز بىر تال ئاق رەڭلىك تۇمان بەلۋىغىنى ھاسىل قىلىدۇ.



تەك ئۇچار ئايروپىلان ھاۋا بوشلۇقىغا قانداق كۆتۈرۈلىدۇ؟

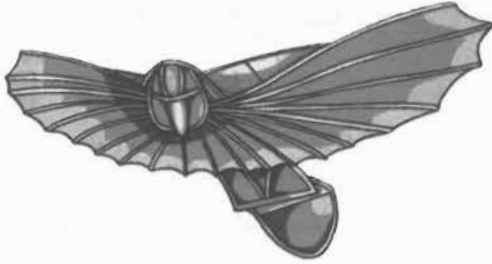
تەك ئۇچار ئايروپىلاننىڭ ئىككى پىرقىرغۇچى بولۇپ، چوڭراقى توختىماستىن ئايلىنىپ يۇقىرىغا قارىتا لەيلىتىش كۈچىنى ھاسىل قىلىپ ئايروپىلاننى ھاۋاغا كۆتۈرىدۇ، كىچىكرەكى يۆنىلىشنى ئۆزگەرتىدۇ. ئىككى پىرقىرغۇچىنىڭ ماملىشىشى تەك ئۇچار ئايروپىلاننى كۆكتە ئەرگىن پەرۋاز قىلدۇرىدۇ.





▲ سوئال

ئەڭ دەسلەپكى ئۇچۇش ئەسۋابى قانداق؟



ئەڭ دەسلەپكى ئۇچۇش ئەسۋابى پلانېر، ئۇنىڭ ئېنېر-گىيە قۇرۇلمىسى يوق بولۇپ، ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمىنىڭ

ئايروپىلان قاننىغا پەيدا قىلغان ئۆرلەش كۈچىدىن پايدىلىنىپ ئۇچىدۇ. خۇددى لەڭگەك ئۇچارغانغا ئوخشاش بولۇپ، چوقۇم سىرتقى تارتىش كۈچى ياكى ئېگىز بولغان يەر شارائىتىدىن پايدىلانغاندىلا ئاندىن ئۇچالايدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

پىرقىرغۇچ ئايالما شەكىل-لىك پاقىپەلەك قاننىدىن تۈزۈل-گەن بولۇپ، ھەرىكەتلەندۈرگۈچ كۈچنى ھاسىل قىلىپ، ئايروپىد-لاننى ئۇچۇرىدىغان بىر خىل قۇ-رۇلمىدىن ئىبارەت.



ئايروپىلان نېمە ئۈچۈن قۇشتىن قورقىدۇ؟

ئايروپىلانغا نىسبەتەن قۇش گەرچە ئىنتايىن كىچىك بولسىمۇ، ئەمما ئۇنىڭ بىلەن ئايروپىلان نىسپى ھەرىكەتنىڭ سۈرئىتى ئىنتايىن تېز بولغاچقا، قۇش ئايروپىلان بىلەن سوقۇلغان ۋاقىتتا خۇددى توپ ئوقىغا ئوخشاش كۈچلۈك كۈچى بولغانلىقتىن، ئايروپىلاننىڭ ۋەيران بولۇپ ئادەم-لەرنىڭ ئۆلۈشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.





▲ سوئال

تاۋۇز توپ ئوقىغا ئايلىد.

نالامدۇ؟

ئەگەر تاۋۇزنى تېز كې-

لىۋاتقان ماشىنىغا قارىتىپ

ئاناساق، ماشىنىنىڭ سۈرئى-

تى بىلەن تاۋۇزنىڭ ئېتىل-

غاندىكى سۈرئىتى قوشۇلۇپ،

تاۋۇز خۇددى «توپ ئوقى»غا ماشىنىغا ئۇرۇلۇپ ماشىنا بىلەن ئۇنىڭ ئىچى-

دىكى ئادەملەرنى زەخمىلەندۈرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئايرىپىلان ئۇچۇۋاتقان ۋاقىتتا ئۇچقۇچىلارنىڭ ھەممىسى بوشلۇقتا

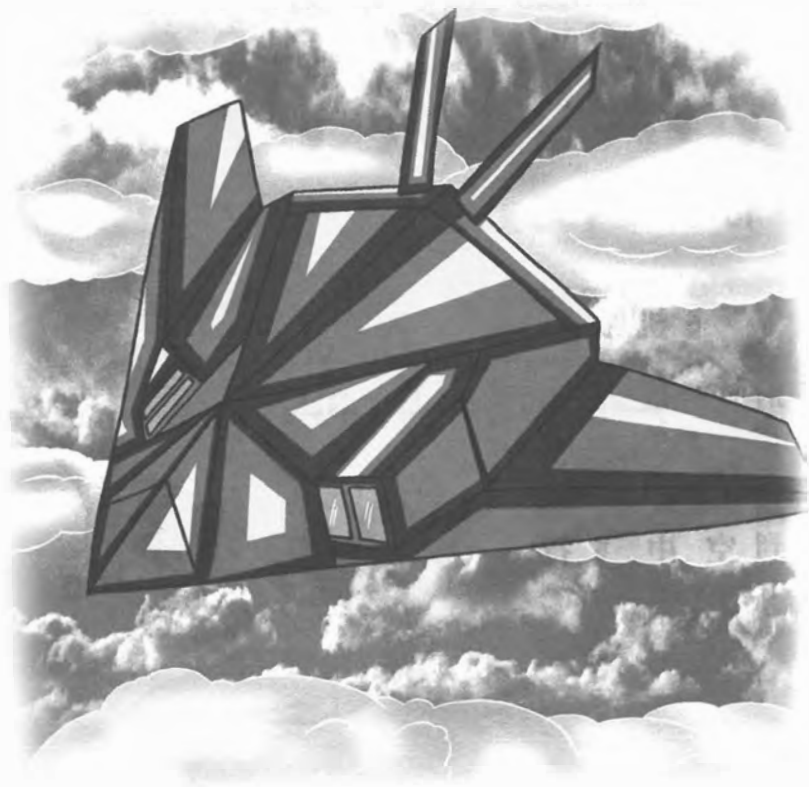
ئۇچۇۋاتقان كىچىك قۇشقا يولۇقۇپ قېلىشتىن بەك قورقىدۇ.





كۆرۈنمەس ئايروپىلان دېگەن نېمە؟

كۆرۈنمەس ئايروپىلاندىكى «كۆرۈنمەس» دېگىنىمىز رادار ئاسانلىقچە بايقىيالمايدىغان، لېكىن ئادەملەر يەنىلا كۆرەلەيدىغان ئايروپىلاننى كۆرسىتىدۇ. بۇ خىل ئايروپىلاننىڭ سىرتقى قىسمىغا بىر قەۋەت ئالاھىدە ماتېرىيال سۈركەلگەن بولۇپ، رادارنىڭ ئېلېكتر دولقۇنىنى سۈمۈرۈپ ئۇنىڭ رولىنى يوقىتىدۇ.



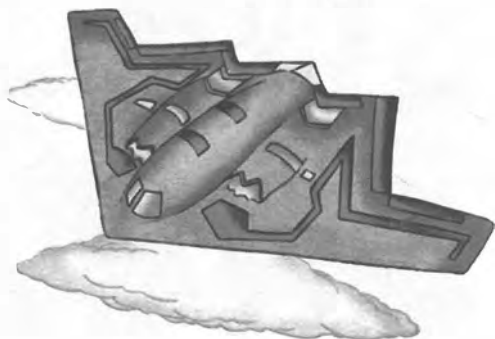


▲ سوئال

بىز ھازىرمۇ ئەڭ دەسلەپكى
ئۇچۇش ئەسۋابىنى ئىشلىتىۋاتامدۇق؟
ئەڭ دەسلەپكى ئۇچۇش ئەسۋابى
پلانېر بولۇپ، ھازىرقى جەمئىيەتتە كى-
شىلەر پلانېرنى تەنتەربىيە پائالىيەتلىرىدە
دىلا ئىشلىتىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

كۆرۈنمەس ئايروپىلاننىڭ
گاز چىقىرىش ئېغىزى ئايرو-
پىلاننىڭ چوققىسىغا ئورۇنلاش-
تۇرۇلغان بولۇپ، قىزىل
ئىنفرا نۇرلۇق تەكشۈرۈش
ئەسۋابىنىڭ تەكشۈرۈشىدىن
ساقلانغىلى بولىدۇ.



ئايرىپىلان دېڭىزدا ئۆزەلمەمدۇ؟

سۇدا ئۆزەلمەيدىغان ئايرىپىلان ھاۋا كېمىسى دەپ ئاتىلىدۇ. ئۇنىڭ يا-
مىلىقى قۇرۇقلۇقتىكى ئايرىپىلاننىڭ ياسىلىشى بىلەن ئوخشاش. سۇ
ئۈستى ئايرىپىلانى سۇ ئۈستىدە سىيرىلىپ مېڭىش، شۇنداقلا ئۇچۇپ قو-
نۇشقا قولايلىق بولۇش ئۈچۈن، كورپۇس شەكىلدىكى سۇ ئۈستى ئايرىپىلان
ۋە پونتون شەكىلدىكى سۇ ئۈستى ئايرىپىلان دەپ ئىككى خىلغا بۆلۈنگەن.





▲ سوئال

ئايرىپىلان نېمىلەردىن

تەركىب تاپقان؟

سۇ ئۈستى ئايرىپىلان

بىلەن قۇرۇقلۇقتىكى ئايرىپىلان

لاننىڭ ياسىلىشى ئوخشاش

بولۇپ، ئۇلار ئايرىپىلان گەۋدە.

دېسى، ئايرىپىلان قاننى، دۇڭگاتېل ماتور، باشقۇرۇش قىسمى ۋە ئۇچۇش - قونۇش جازىسىدىن ئىبارەت بەش خىل مۇھىم بۆلەكتىن تەركىب تاپقان.



▲ بىلەمسىز؟

تۇنجى سۇ ئۈستى ئايرىپىلانى

ھېنرى فۇربېر تەرىپىدىن بولۇپ،

1910 - يىل 3 - ئاينىڭ 28 - كۈنى

تۇنجى قېتىم سىناق قىلىپ غەلبە

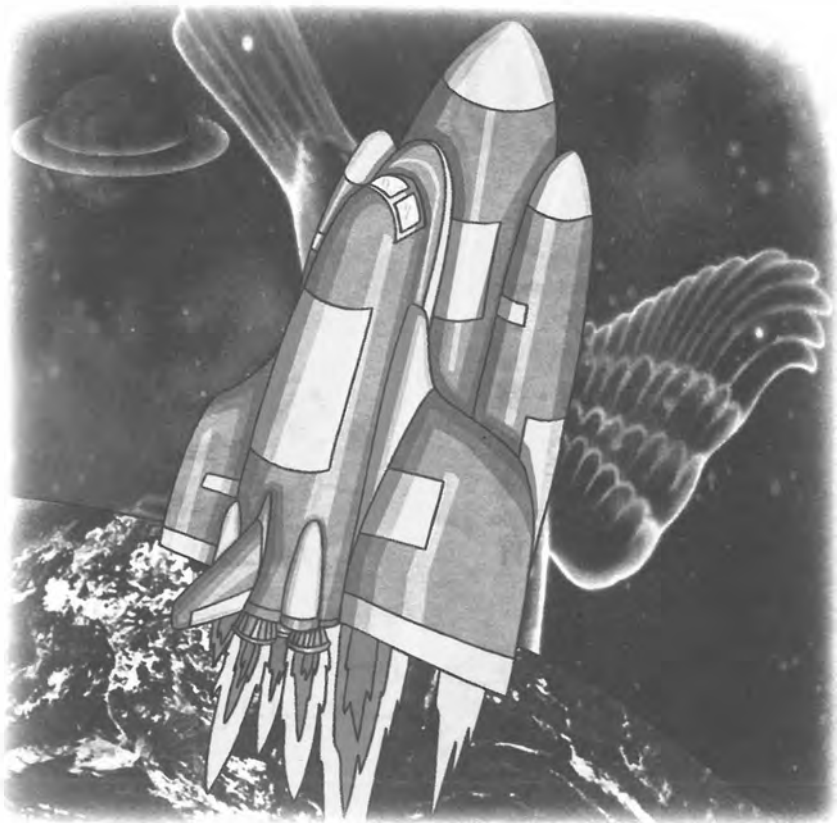
قازانغان.





ئالەم ئايروپىلانى دېگەن نېمە؟

ئالەم ئايروپىلانى دېگەنمىز ئايروپىلان بىلەن راکېتانىڭ بىرىكمە مەھسۇلى بولۇپ، ئۇ راکېتاغا ئوخشاش ئالەم بوشلۇقىغا قويۇپ بېرىلىدۇ. شۇنداقلا ئايروپىلانغا ئوخشاش يۆنىلىشنى كونترول قىلىپ ئايروپىلانغا قونالايدۇ ھەم قايتا - قايتا ئىشلەتكىلى بولىدىغان بولۇپ، ناھايىتى قۇلايلىق بولغان ئالەمدە ئۇچۇش قورالىدىن ئىبارەت.





▲ سوئال

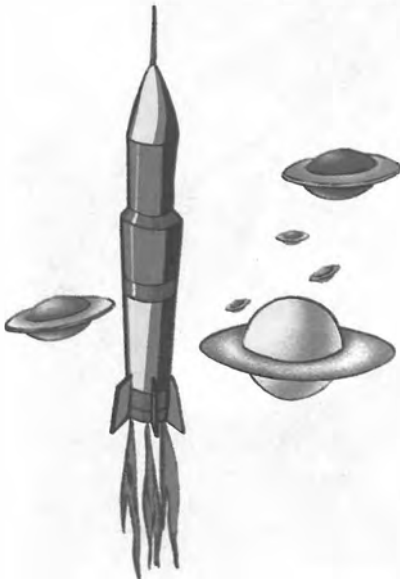
سۇ ئۈستى ئايروپىلانى قانچە خىلغا بۆلۈنىدۇ؟

سۇ ئۈستى ئايروپىلانى كورپۇس شەكىلدىكى سۇ ئۈستى ئايروپىلانى ۋە پونتون شەكىلدىكى سۇ ئۈستى ئايروپىلا- نىدىن ئىبارەت ئىككى خىلغا بۆلۈنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئالەم ئايروپىلانى ياردەمچى راکې- تادىن پايدىلىنىپ تىك ئۇچىدۇ. ئاندىن ئۇچۇش يولىدا ئۇچۇش ئەسۋا- بىنى ھەرىكەتلەندۈرۈپ ئوربىتىدا ئۇ- چىدۇ.





ئالەم كېمىسى دېگەن نېمە؟

ئالەم كېمىسى دېگىنىمىز بىر خىل ئالەم بوشلۇقىدا ئۈچىدىغان ئۇچۇش ئەسۋابى بولۇپ، ئۇ ئالەم راکېتاسىنىڭ ياردىمىگە تايىنىپ ئالەم بوشلۇقىغا ئۆزلىكىگە ئىدۇ. شۇنداقلا ئادەملەرنى ئالەم بوشلۇقىغا ئېلىپ كىرىپ تەتقىقات بىلەن شۇغۇللاندۇرۇپ، ئالەم بوشلۇقىنىڭ نۇرغۇن سىرى-لىرىنى تەتقىق قىلىپ چۈشەندۈرىدۇ.





▲ سوئال

ئالەم كېسنىڭ قانداق ئىش.

لمتىلىش يوللىرى بار؟

ھازىر نۇرغۇن ئالەم ئۇچقۇچىلىم.

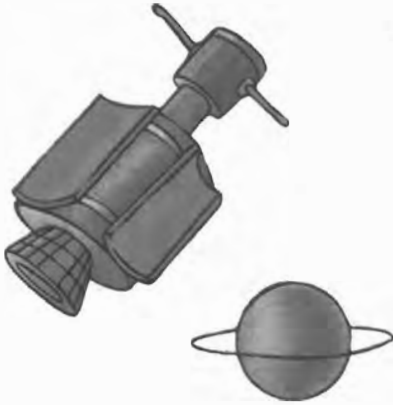
رى ئالەم كېسىمگە ئولتۇرۇپ ئاي

شارىغا بارغان بولۇپ، ئالەم كېمىسى

كەلگۈسىدە ئىنسانلارنى ئەرشتە سەيلە

قىلدۇرىدىغان ساياھەت قوراللىرىنىڭ

بىرى بولۇپ قالغۇسى.



▲ بىلەمسىز؟

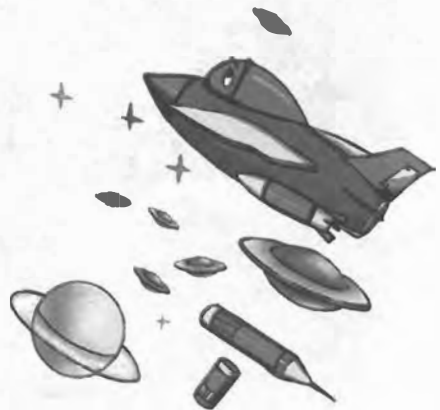
ئالەم راکېتاسى يەر مەركىزىد.

نىڭ تارتىش كۈچىدىن ئايرىلىپ،

باشقا ئاسمان جىسىملىرى ياكى پلا.

نىتلار ئارا بوشلۇققا قويۇپ بېرىلە.

دىغان راکېتانى كۆرسىتىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ئاغزىمىزدا
 پۈۋلىگەن شار ئۇچالمايدۇ؟
 چۈنكى، بىز سۈمۈرگەندە
 مىز ئوكسىگېن چىقارغىنىمىز
 بولسا، كاربون (IV) ئوكسىد
 بولغانلىقتىن، ئۇنىڭ ئېغىرلىقى
 ھاۋادىن ئېغىر.



▲ بىلەمسىز؟

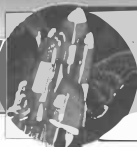
گېلىينىڭ ئاتموسفېرادىكى
 مىقدارى ئىنتايىن ئاز بولۇپ،
 چىراغ نەيچىسىنى تولۇقلاشقا،
 شۇنداقلا كۆپتۈرمە سۇلياۋ ئىشلەپ
 چىقىرىشقا ئىشلىتىلىدۇ.



ئەڭ دەسلەپكى ھېسابلاش ئۇسۇلى دېگەن نېمە؟

كىشىلەر ئەڭ دەسلەپتە كەشىپ قىلغان ھېسابلاش ئۇسۇلى «ئارغامچا چىگىپ ئەستە قالدۇرۇش ئۇسۇلى»دۇر. چوڭ ھەم قېتىم سانى كۆپ بولغان ئىشلارغا يولۇققاندا ئارغامچىغا چوڭ تۈگۈنچەك چىگىش، كىچىك ئىشلارغا يولۇققاندا كىچىك تۈگۈنچەك چىگىش ئارقىلىق ئەستە قالدۇرۇشقا ياردەم بەرگىلى بولىدۇ.





▲ سوئال

ئەڭ دەسلەپكى ھېسابلاش قورا-

لى نېمە؟

چوت - ئېلىمىزدىكى قەدىمكى
ئەمگەكچى خەلقلەر ئەڭ دەسلەپتە
ئىجاد قىلغان ئومۇميۈزلۈك ئىشلە-
تىلىدىغان ھېسابلاش قورالىدۇر.



▲ بىلەمسىز؟

دەسلەپتە، كىشىلەر قول
بارمىقى ۋە پۈت بارمىقى بىلەن
ھېسابلاش ئېلىپ بارغان بولۇپ،
يەتمىگەندە كىچىك تاش ۋە
كىچىك تاياقچىلارنى ئىشلەتكەن.



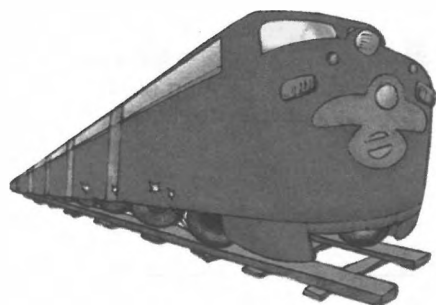
ئاۋاز تېزلىكىدىن يۇقىرى تېزلىكتىكى ماشىنىنىڭ سۈرئىتى نېمە ئۈچۈن تېز بولىدۇ؟

ئاۋاز تېزلىكىدىن يۇقىرى تېزلىكتىكى ماشىنىنىڭ سىرتقى شەكلى خۇددى ياتقۇزۇپ قويۇلغان بىر دانە راکېتاغا ئوخشايدىغان بولۇپ، ئالدى تەرىپى ئۇچلۇق، قۇيرۇق تەرىپى مىخ شەكلىدە بولۇپ، ئۈچ دانە چاقى قېتىشىمىلاردىن پىششىقلاپ ئىشلەنگەن. ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۇنىڭغا راکېتا نىڭ دۇنگانېل ماتورى ئورنىتىلغان بولۇپ، سۈرئىتى سائىتىگە 1190 كىلومېتىرغا يېتىدۇ.





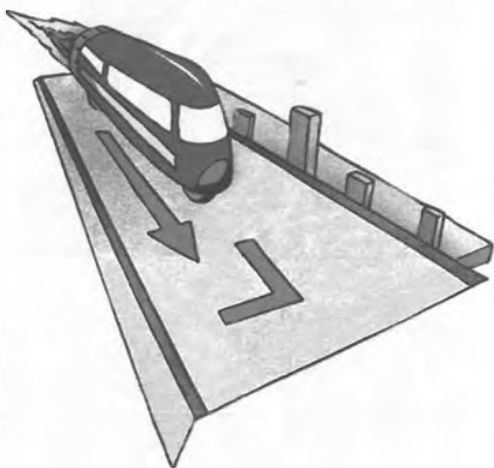
▲ سوئال



پويىز تورمۇز تۇتقاندىن كېيىن نېمە ئۈچۈن دەرھاللا توختىيالمىدۇ؟
پويىز سائىتىگە 200 كىلومېتىر ئەتراپىدىكى تېزلىكتە سۈركىلىش كۈچى ئىنتايىن كىچىك بولغان رېلىستا ماڭغاندا، سۈرۈلۈش كۈچى ئىنتايىن چوڭ بولۇپ، پەقەت باش تورمۇزغا تايىنىپلا تورمۇزلىغىلى بولمايدۇ، يەنى ھەربىر چاقتىكى تورمۇزنىڭ سۈركىلىش كۈچى چەكلىك بولغانلىقتىن، خېلى بىر ئارىلىققىچە سىيرىلىپ ماڭىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

ئۇاز تېزلىكىدىن يۈز قىرى تېزلىكتىكى ماشىنىنىڭ سۈرئىتى ئىنتايىن تېز بولۇپ، يول يۈزىگە بولغان تەلپى خۇددى ئايروپىلاننىڭ ئۇچۇش ۋە قونۇش يولىغا بولغان تەلپىگە ئوخشاش قاتتىق بولىدۇ.





نېمە ئۈچۈن تراكتورنىڭ ئالدى - كەينى چاقىنىڭ چوڭ - كىچىكلىكى ئوخشاش بولمايدۇ؟

تراكتورنىڭ ئالدى چاقى تراكتورنىڭ ئىلگىرىلەش يۆنىلىشىگە يېتەكچىلىك قىلىدۇ. ئۇنىڭ كىچىك بولۇشى باشقۇرۇشقا قولايلىق بولۇشى ئۈچۈندۇر؛ كەينى چاقى دائىم ناھايىتى ئېغىر بولغان بىسىمغا بەرداشلىق بەرداشلىق بېرىدىغان بولغانلىقتىن، ھەم چوڭ، ھەم كەڭ ياسىلىپ، يەر يۈزى بىلەن بولغان تېگىشىش يۈزىنى ئاشۇرۇپ ئېغىرلىق بېسىمىنى ئازايتىدۇ.





▲ سوئال

تراكتورنىڭ كەينى چاقى نېمە
ئۈچۈن بۇنداق چوڭ بولىدۇ؟

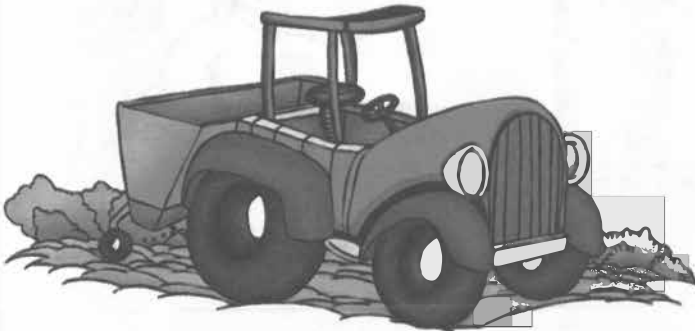
كەينى چاق بەرداشلىق بېرىدىغان
ئېغىرلىق ئالدى چاققا قارىغاندا خېلىلا
چوڭ بولۇپ، پەقەت چاقنى ھەم كەڭ،
ھەم چوڭ ياسىغاندىلا ئاندىن ئۇنىڭ يەر
يۈزى بىلەن بولغان تېگىشىش يۈزىنى

چوڭايتىپ، كۆپلىگەن ئېغىرلىقنى يەر يۈزىگە چۈشۈرگىلى بولىدۇ.
مۇنداق بولغاندا، ئالدى - كەينى چاق ئۈستىگە ئالغان ئېغىرلىقنىڭ پەرقى
ئۇنداق چوڭ بولۇپ كەتمەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

تراكتورنى ئېتىمىزدا ئىشلەتكەن ۋاقتىمىزدا، ئۇنىڭ كەينىدە چوقۇم
ئۇرۇق چېچىش ماشىنىسى، مايسا كۆچۈرۈش ماشىنىسى قاتارلىق
مەشغۇلات ماشىنىلىرى سۈرتىلمىشى كېرەك.





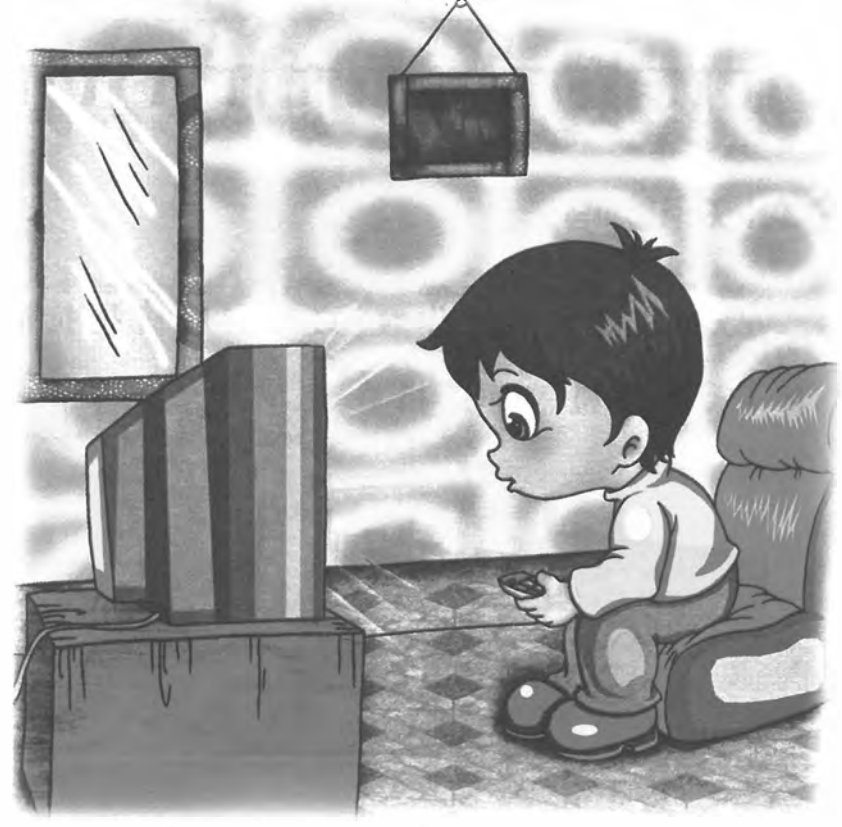
مىغانخان نىسە

بىز



■ نېمە ئۈچۈن تېلېۋىزورنى بەك يېقىن كۆرمەسلىك كېرەك؟

تېلېۋىزور ئېكرانىدىكى سۈرەتلەر مىليونلىغان كىچىك يورۇقلۇق نۇقتىلىرىدىن تەشكىللەنگەن بولىدۇ، ناۋادا يالتىراق ئېكرانغا بەك يېقىن تۇرغاندا، كۆرىدىغىنىمىز پەقەت شۇ كىچىك يورۇقلۇق نۇقتىلىرى بولۇپ، ئەكسىچە سۈرەتلەرنى ئېنىق كۆرەلمەيمىز. ئۇنىڭدىن باشقا، تېلېۋىزورنى بەك يېقىن كۆرگەندە كۆرۈش قۇۋۋىتىمىز تۆۋەنلىتىۋېتىلىدۇ.





▲ سوئال

تېلېۋىزور ئېكرانىدا نېمە
ئۈچۈن ھەمىشە مەينەت نەرسە-
لەر بولىدۇ؟

تېلېۋىزور ئېكرانىدا
ستاتىك ئېلېكتىر بولغانلىقى-
تىن، ئۇ چاڭ - توزانلارنى سۈ-
مۈرۈۋالىدۇ، شۇڭا ھەمىشە
مەينەت بولىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

تېلېۋىزور كۆرگەندە، كۆزىمىز ئېكراننىڭ مەركىزىي نۇقتىسىدىن
تەخمىنەن 3-5 مىللىمېتىر ئېگىزلىك بولۇشى كېرەك.





نېمە ئۈچۈن تېلېۋىزور رەڭلىك بولىدۇ؟

رەڭلىك تېلېۋىزور قىزىل، سېرىق، كۆك رەڭلەرنىڭ بارلىق رەڭلەر-نى ھاسىل قىلالىشىدەك قانۇنىيەتتىن پايدىلىنىپ رەڭلىك سۈرەتلەرنى تارقىتىدۇ. رەڭلىك تېلېۋىزورنىڭ سۈرەت كۆرسەتكۈچ تۈرۈپسى بىلەن ئېكرانى تاق رەڭلىك سۈرەتلەرنىڭ بىرىكمىسىنى قوبۇل قىلغانلىقتىن، قايتىلانغان رەڭلىك رەسىملەرگە ئېرىشەلەيدۇ.





▲ سوئال

ستاتىك ئېلېكتر

دېگەن نېمە؟

ستاتىك ئېلېكتر دېگەن

نېمىز ئاقمايدىغان زەرەتنى

كۆرسىتىدۇ، يەنى سۈركە-

لمىش پەيدا قىلغان توك

ستاتىك ئېلېكتر دېيىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

يەر يۈزىدىكى بارلىق

شەيئەلەرنىڭ رەڭگىنىڭ ھەم-

مىسى قىزىل، سېرىق،

كۆكتىن ئىبارەت ئۈچ خىل

رەڭنىڭ بىرىكىشىدىن شە-

كىللەنگەن بولۇپ، بۇ ئۈچ ئا-

ساسى رەڭ قانۇنىيىتى دېيى-

لىدۇ





تېلېفون بانكىسى دېگەن نېمە؟

تېلېفون بانكىسى دېگىنىمىز بىر خىل يېڭى بولغان، ئومۇملاشقان بانكا مۇلازىمەت سىستېمىسى. ئۇ كومپيۇتېر ۋە تېلېفون ئالاقىسىنى قوللانغان بولۇپ، ئابۇنچىلار ئۆيىدە ئولتۇرۇپلا تېلېفون ئارقىلىق ئامانەت ئۆسۈمىنى، تاشقى پېرېۋوت كۇرسى ياكى پاي بازىرى ئەھۋالىنى تەكشۈرەلەيدۇ، ناھايىتى قولايلىق.





▲ سوئال

ئوپتىكىلىق تالاقانداق بولىدۇ؟
ئوپتىكىلىق تالاننىڭ مەركىزى ناھا.
يىتى ساپ بولغان يۇقىرى سۇندۇرۇشچان.
لىق ئەينەكتىن ياسالغان، سىرتقى
قىسمى تۆۋەن سۇندۇرۇشچانلىق ئەينەك
ياكى سۇلياۋدىن ياسالغان.

▲ بىلەمسىز؟

تېلېفون بانكىسى بولسا 20 - ئە.
سىرنىڭ 80 - يىللىرىنىڭ ئاخىرىدا تە.
رەققىي قىلغان بىر خىل بانكا مۇلازىمەت
ستېندۇر.





ئۇنىڭغا لېنتىسىنى نېمە ئۈچۈن قويغانسېرى ئوچۇق ئاڭلانمايدۇ؟

ئۇنىڭغا لېنتىسىنىڭ سىرتقى قىسمىغا بىر قەۋەت شىلمە ئارىلاشتۇرۇلغان ماگنىت ئۇۋىقى سۈركەلگەن بولۇپ، ئاۋازنى خاتىرىلەشكە ئىشلىتىلىدۇ. لېنتىنى قويغان ۋاقىتىمىزدا، لېنتا بىلەن مېتال ماگنىتلىق رېئاد ئوتتۇرىسىدا سۈركىلىش پەيدا بولۇپ، ماگنىت ئۇۋىقىنى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىتىدۇ. شۇنىڭ بىلەن ئاۋاز بارغانسېرى ئېنىق ئاڭلانمايدۇ.





▲ سوئال

پويىز ئىچىدىكى رادىئو نېمە
 ئۈچۈن ياڭرىمايدۇ؟
 بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، پويىز ۋاد-
 گونى مېتال نېپىز پەنلەرنىڭ ئورد-
 لمىشى ئارقىلىق ياسالغان بولۇپ،
 ئېلېكتر دولقۇنىنى تارقىتالماي
 توسقۇنلۇق رولىنى ئوينايدىغانلىقى-
 تىن، رادىئو ئېلېكتر دولقۇنىنى
 قوبۇل قىلالمايدۇ. شۇڭا، نورمال
 خىزمەت قىلالمايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئۇنىڭغۇ لېنتىسىنى
 ئۇزاق مەزگىل ئاڭلىمىغاندا
 ماگنىت مەيدانىنىڭ تەسىرىگە
 ئۇچرايدۇ ھەم ئاۋاز ئۆزگىرىپ
 يېقىمسىز ئاڭلىنىدۇ.





مىغانخان نىبە
بۇ كىتابنىڭ ئىسمى

بۇ كىتابنىڭ ئىسمى

چاڭ - توزان سۈمۈرگۈچ نېمە ئۈچۈن چاڭ تازىلىيالايدۇ؟

چاڭ - توزان سۈمۈرگۈچنىڭ ئىچىدىكى ئايلىندۇرۇش ماشىنىسى تېز سۈرئەتتە ئايلىنغاندا، سىرتتىكى ھاۋا توزان سۈمۈرگۈچ بېشى ئارقىلىق ئېلىپ كىرىدۇ. چاڭ - توزان ۋە كىچىك مەينەت نەرسىلەرمۇ ھاۋا بىلەن بىرلىكتە توزان سۈمۈرگۈچ بېشىغا كىرىپ، ئۆتكۈزگۈچ تۈرۈبا ئارقىلىق ئىچىدىكى توزان يىغىش تۇڭمىغا كىرىدۇ. شۇ ئارقىلىق چاڭ تازىلاش مەقسىتىگە يەتكىلى بولىدۇ.





▲ سوئال

چاڭ - توزان قانداق قىلىپ توزان
 يىغىش تۇڭغا كىرىدۇ؟
 سىرتتىكى ھاۋا توزان سۈمۈرگۈچ
 بېشى ئارقىلىق ئېتىلىپ كىرگەندە،
 توزان سۈمۈرگۈچ بېشى ئەتراپىدىكى چاڭ -
 توزان ۋە باشقا كىچىك مەينەت نەرسىلەر -
 مۇ ھاۋاغا ئەگىشىپ توزان سۈمۈرگۈچ بىلەن
 شىغا كىرىپ، ئۆتكۈزگۈچ تۈرۈپا ئارقىدىن
 لىق چاڭ - توزان سۈمۈرگۈچ ئىچىدىكى
 توزان يىغىش تۇڭغا كىرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

چاڭ - توزان سۈمۈرگۈچنىڭ ئىچىگە
 ئايلىنىش سۈرئىتى ئىنتايىن يۇقىرى
 بولغان بىر دانە ئېلېكترون دۈنگاتېل ئورنىدە
 تىلغان بولۇپ، ئېلېكترون دۈنگاتېلنىڭ ئايلىنىش
 نىس ئوقىنىڭ ئۈستىدە شامال دۈرغۈچ قاندىن
 تى بار.





سۇغۇلغان نېمە
بۇ ئۈچۈن

يۈز

ئۆسمۈرلەر ئەڭ قىزىقىدىغان
1

لازېر نۇرى دېگەن نېمە؟

لازېر نۇرى دېگەننىمىز لازېر ئاپپاراتى چىقارغان بىر خىل يېڭى تىپلىق نۇر بولۇپ، يورۇقلۇق دەرىجىسى ئالاھىدە كۈچلۈك بولغان ساپ تاق رەڭلىك نۇر؛ ئۇنىڭ ئۈستىگە يۈنلىشچانلىقى كۈچلۈك بولغان پارال- لېل نۇر بولۇپ، چېچىلىش بۇلۇڭى ئىنتايىن كىچىك، خىلمۇخىل ساھە- لەردە ئومۇميۈزلۈك ئىشلىتىشكە بولىدۇ.





▲ سوئال

لازېر نۇرىنىڭ قانداق ئىشلىتىلىشى بار؟
 لازېر نۇرى ئىنچىكە پىششىقلاش، توغرا تەكشۈرۈپ ئۆلچەش، تېببىي داۋالاش ئوپىراتىمىسى ھەمدە ھەربىي ئىشلار قاتارلىق ساھەلەردە ئىشلىتىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

كۈندىلىك تۇرمۇشتا ئىشلىتىلىۋاتقان لازېر نۇرلۇق پاتېفون دىسكىسى، VCD لازېر نۇرلۇق كۆرۈش دىسكىسى قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى لازېر نۇرى تېخنىكىسىدىن پايدىلانغان.





ئېلېكترونلۇق رويال نېمە ئۈچۈن ئاۋاز چىقىرايىدۇ؟

ئېلېكترونلۇق رويالغا نۇرغۇن ئېلېكترونلۇق تەۋرەتكۈچ ئورنىتىلغان بولۇپ، ھەر بىر تەۋرەتكۈچنى پەقەت مەلۇم خىل نوتا بەلگىسىنى چىقىرىۋالدىغان قىلىپ تەڭشىگىلى بولىدۇ. ئېلېكترونلۇق رويالنىڭ تىلىنى بېسىش ئارقىلىق ئۇلارنىڭ ھەربىرىنى توك مەنبەسىگە ئۇلاپ يېقىملىق بولغان نوتا بەلگىلىرىنى چىقارغىلى بولىدۇ.





▲ سوئال

ئېلېكترونلۇق رويال دېگەن

نېمە؟

ئېلېكترونلۇق رويال مۇزىكا
چىقىراالايدىغان يەنى ئېلېكترون-
لۇق تەۋرەتكۈچلەرگە تايىنىپ
ئاۋاز چىقىرىدىغان قۇرۇلما.



▲ بىلەمسىز؟

ئېلېكترونلۇق تەۋرەتكۈچ بولسا
نۇرغۇن كرىستال تۇرۇبا، ئېلېكتر
قارشىلىقى، كوندېنساتور ۋە كاتۇشكا
قاتارلىقلاردىن تەركىب تاپقان.



رەڭگى ئۆزگىرىدىغان ئەينەك نېمە ئۈچۈن رەڭ ئۆزگەرتەلەيدۇ؟

رەڭگى ئۆزگىرىدىغان ئەينەكتە بىر ئاز كۈمۈش ۋە گالوگېنلارنىڭ بىرىكىمىسى شۇنداقلا ئاز مىقداردا مىس بولۇپ، بۇ ئېلېمېنتلار قۇياش نۇرىنىڭ كۈچلۈك - ئاجىزلىقىغا ئاساسەن پارچىلىنىدۇ ياكى بىرىكىدۇ. بۇنىڭ بىلەن ئەينەكنى توختىماستىن غۇۋالاشتۇرىدۇ ياكى بارغانسېرى رەڭلىك قىلىدۇ.





▲ سوئال

ئەينەك قانداق قىلىپ
توختىماستىن رەڭ
ئۆزگەرتىدۇ؟
قۇياش نۇرى ئەينەككە
چۈشكەندە، كۈمۈش گالد
كۈمۈش ئاتومى بىلەن گالو.

گېنلارغا ئاجرىلىدۇ. گالوگېنلار بولسا رەڭسىز، كۈمۈش ئاتومى بولسا
رەڭلىك بولۇپ، ئۇ ئەينەكنى ئاستا - ئاستا غۇۋالاشتۇرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن
ئەينەك بارغانسېرى رەڭسىز بولۇشقا باشلايدۇ.

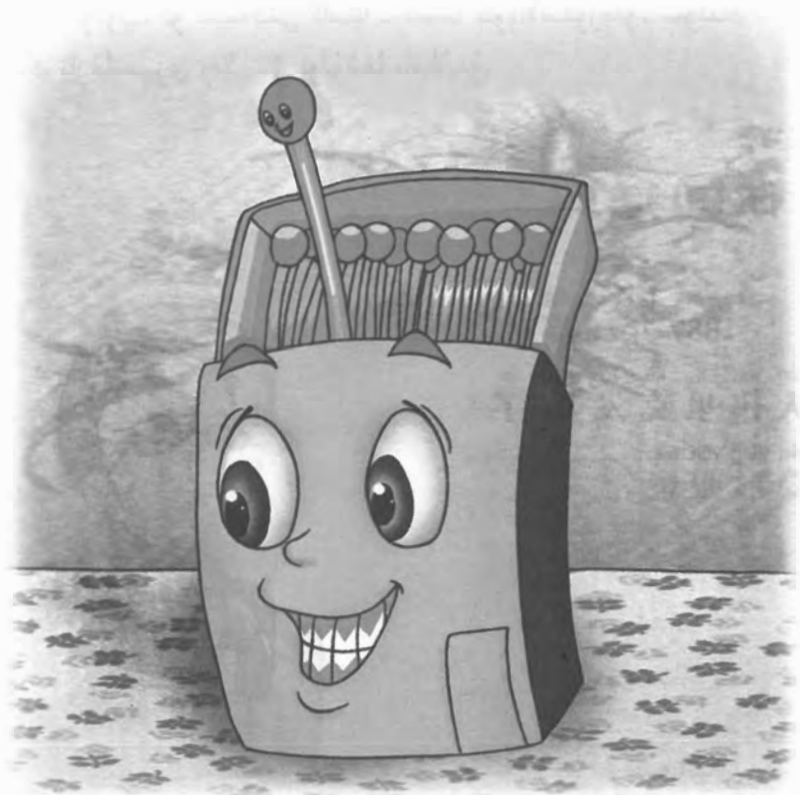
▲ بىلەمسىز؟

1887 - يىلى شۋېتسارىيە -
لىك ۋېرېكېر كۆرۈنمەس ئەي -
نەكنى كەشىپ قىلغان.



نېمە ئۈچۈن سەرەڭگە ئاسان ئوت ئالىدۇ؟

سەرەڭگە بېشىنىڭ تەرگىبى كالىي خلورىد ۋە گۇڭگۇرت، سەرەڭگە تىلى بولسا قارىغاي ياغىچتىن ياسالغان بولۇپ، ئۇلارنىڭ ھەممىسى ئاسان ئوت ئالىدۇ. سەرەڭگە تىلى، سەرەڭگە قېپىنىڭ سىرتىدىكى قىزىل قاسىد-راقچىغا سۈركەلگەندە، قىزىپ ئوت ئالىدۇ.





▲ سوئال

بىخەتەر سەرەڭگە دېگەن نېمە؟
 سەرەڭگە دەسلەپتە كەشىپ قىلمىغاندا، خە-
 تەرلىك سەرەڭگە دەپ ئاتالغان، چۈنكى سەرەڭگە
 بېشى ھەرقانداق قاتتىق نەرسىلەرگە سۈركەلسىلا
 ئوت ئالاتتى. ئاخىرىدا، سەرەڭگە تەرەققىي قىلىپ
 ھازىرقىدەك ھالەتكە يەتتى. ئۇنىڭ ئۈستىگە سە-
 رەڭگە قېپىنىڭ سىرتىدا يەنە چىرايلىق ئۇچقۇ-
 نىمۇ بار.



▲ بىلەمسىز؟

گۈڭگۈرت - سۇلفات كىمىلاتاسى، پارتلاتقۇچ
 دورا، سەرەڭگە، ھاشارات ئۆلتۈرگۈچ قاتارلىقلار.
 ئى ياساشقا ئىشلىتىلىدۇ، يەنە تېرە كېسەللىكلە-
 رىنىمۇ داۋالىيالايدۇ.



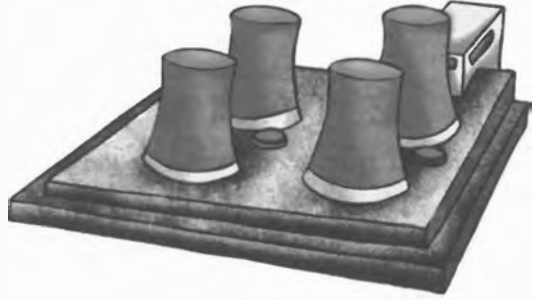


▲ سوئال

يادرو ئېلېكتر ئىس-
تانىسى قانداق توك تارقى-
تىدۇ؟

يادرو ئېلېكتر ئىس-
تانىسىدا يادرو رېئاكتور-
رى ئاتوم يادروسىنى يىمىل-

دۈرۈپ، ئىسسىقلىق ئېنېرگىيىسى شەكىلدە ئېنېرگىيىگە ئايلاندۇرۇپ
توك ئېنېرگىيىسىنى ھاسىل قىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

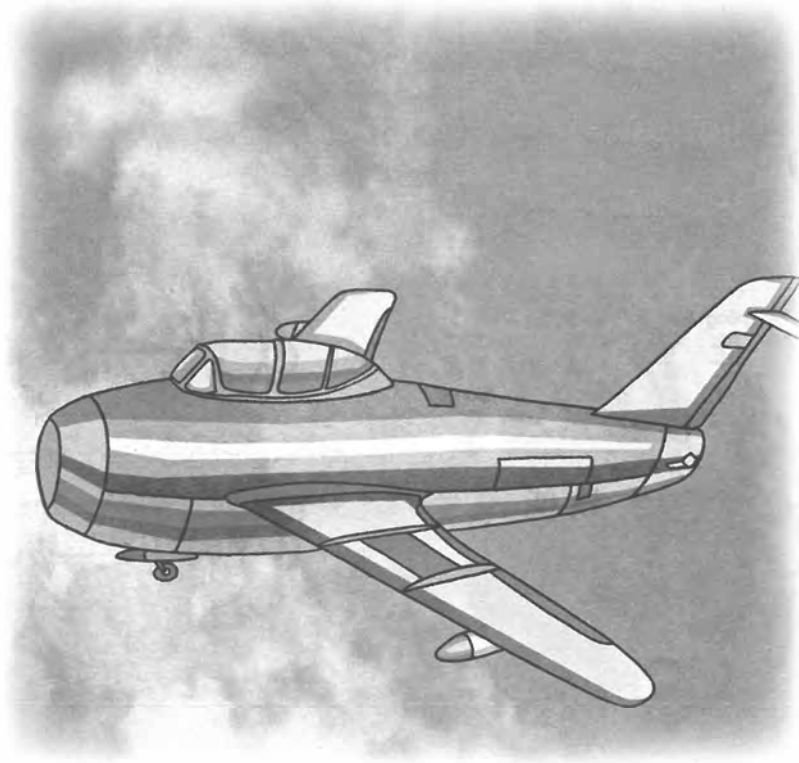
قۇياشتا غايەت زور ئېنېر-
گىيە بولۇپ، قۇياشتىكى ئاتوم
يادروسى يىغىلىش ئارقىلىقمۇ
يادرو ئېنېرگىيىسىنى پەيدا قىل-
غىلى بولىدۇ.





دەرىجىدىن تاشقىرى يېنىك تىپتىكى ئايرىپىلان دېگەن نېمە؟

دەرىجىدىن تاشقىرى يېنىك تىپتىكى ئايرىپىلاننىڭ ھەجىمى چوڭ ئاي-
روپىلانغا قارىغاندا كىچىك، ئېغىرلىقى چوڭ ئايرىپىلانغا قارىغاندا يېنىك،
قۇرۇلمىسى چوڭ ئايرىپىلاننىڭكىگە ئوخشىشىپ كېتىدۇ. ئۇ يەر يۈزىدىن
بەش مېتىر ئېگىزلىكتە ئۇچالايدىغان بولۇپ، ئاۋىئاتسىيە تەنتەربىيىسى،
كان تەكشۈرۈش ۋە شەھەر - بازارلارنى پىلانلاش قاتارلىق پائالىيەتلەرگە
ئىشلىتىلىدۇ.





▲ سوئال

دەرىجىدىن تاشقىرى يېنىك
تېپتىكى ئايروپىلاننىڭ قانداق ئىش-
لىتىلىش ئورۇنلىرى بار؟

دەرىجىدىن تاشقىرى يېنىك
تېپتىكى ئايروپىلاننىڭ ئىشلىتىش

دائىرىسى ئىنتايىن كەڭ بولۇپ، ئۇ ئاۋئاتسىيە تەنتەربىيىسى، ئاۋئاتسىيە-
يە سۈرەتكە تارتىش، كان تەكشۈرۈش، ئورمانلارنى قوغداش، ئورۇق
چېچىش، دېھقانچىلىق دورىلىرىنى پۈركۈپ چېچىش، بايلىقلارنى تەكشۈ-
رۈش، سودا پائالىيەتلىرى، شەھەر - بازارلارنى پىلانلاش قاتارلىق پائالىيەت-
لەرگە ئىشلىتىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

دەرىجىدىن تاشقىرى يېنىك
تېپتىكى ئايروپىلان ئېغىرلىقى
يەڭگىل بولۇش، قۇيرۇق يۈزى
چوڭ بولۇش، بوشلۇقتا شۇڭغۇپ
ئۇچۇشچانلىقى ياخشى بولۇشتەك
ئالاھىدىلىكلەرگە ئىگە.





ئۇيغۇر تېلېفونى

سۇغىغان نېمە

بۇز



تېلېگرافى ئالاقە ئېلېكتر تورى دېگەن نېمە؟

تېلېگرافى ئالاقە ئېلېكتر تورى ئالاقىلىشىش سۈنئىي ھەمراھ، سۈنئىي ھەمراھ ئارقىلىق ئالاقىلىشىش پونكىتى، رادىئو دولقۇنىنى ئۇلاپ تارقىتىش ئىستانسىسى، ئوپتىكىلىق كابل، تېلېفون كوممۇناتورىدىن تەركىب تاپقان بولۇپ، تېلېفون، تېلېگرامما ۋە تېلېۋىزور سىگنالىنى تارقىتىپ، پۈتۈن دۇنيا بىلەن تېلېفون ئالاقىسى ئېلىپ بارغىلى بولىدىغان بولۇپ، ئىنتايىن تېز ھەم قۇلايلىق.





▲ سوئال

تېلېگراف ئالاقە ئېلېكتر تو-

رىنىڭ خىزمەت جەريانى قانداق؟

تېلېگراف ئالاقە ئېلېكتر تو-

رىنىڭ خىزمەت جەريانى مۇنداق:

تېلېفون ئۇرغاندا چىقارغان، قوبۇل

قىلغان سىگنال سۈنئىي ھەمراھ

ئارقىلىق ئالاقىلىشىش پونكىتى ۋە

ئالاقىلىشىش سۈنئىي ھەمراھ ئار-

قىلىق تېلېفون كوممۇتاتورغا يەت-

كۈزۈلۈپ، ئاندىن ئابونتچىلارغا يەت-

كۈزۈلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئوپتىكىلىق كابىلىنىڭ ياسى-

لىش ماتېرىيالى بولسا ئوپتىكىلىق

تالا، تېلېفون سىگنالى خۇددى چاق-

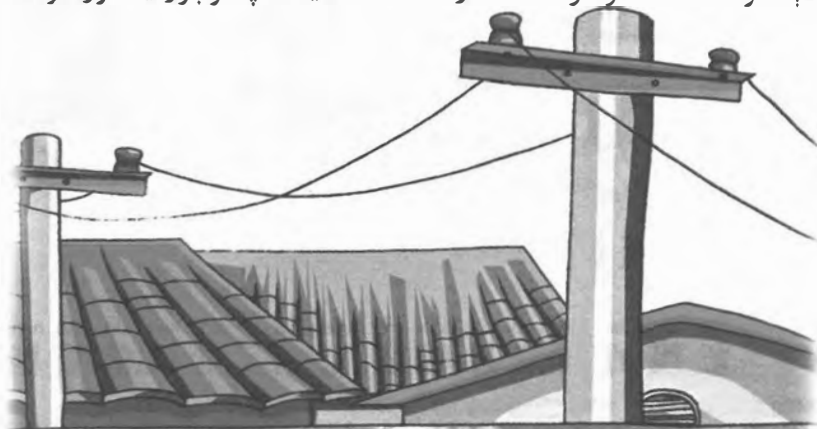
ماققا ئوخشاش ئوپتىكىلىق تالانى

بويلاپ تارقىلىدۇ.



سېلىق ۋە سېسىز ئالاقە دېگەن نېمە؟

سېلىق ئالاقىنى تارقىتىدىغان، قوبۇل قىلىدىغان ئىككى بېشى چوقۇم سىگنال تارقىتىدىغان ئۆتكۈزگۈچ سىم بىلەن ئۇلانغان بولۇشى كېرەك، ئىستولبا، توك سىمى ئورنىتىلىشى، ئۇنى قوغداش ۋە رېمونت قىلىش كېرەك. مەسىلەن، تېلېگرامما ۋە تېلېفون. سېسىز ئالاقە بولسا ئېلېكتر ماگنىت دولقۇنىنىڭ تارقىلىشىغا تايىنىپ ئۇچۇر يەتكۈزىدۇ.





▲ كىچىك سوئال

ئالاقە قانچە خىلغا بۆلۈنىدۇ؟

ئالاقە سىملىق ئالاقە ۋە سىمسىز

ئالاقە دەپ ئىككى خىلغا بۆلۈنىدۇ. تې-

لېگرامما، تېلېفون ئالاقىسى سىملىق

ئالاقىگە كىرىدۇ، سىمسىز ئالاقە بولسا

ئېلېكترو ماگنىت دولقۇنىنىڭ تارقىلى-

شىغا تايىنىپ ئۇچۇر يەتكۈزىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

سىمسىز ئالاقە سىگنالنى

سىمسىز قويۇپ بېرىش بازىسى ئېلېكت-

رو ماگنىت دولقۇنىنىڭ شەكىلدە

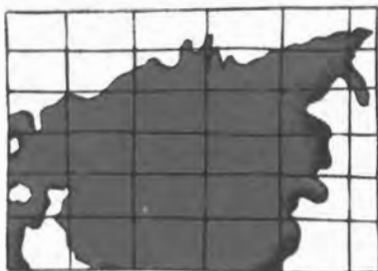
قويۇپ بەرگەن.



■ نېمە ئۈچۈن بەزىدە ھاۋارايىدىن ئالدىن مەلۇمات توغرا بولمايدۇ؟

ھاۋارايى خەرىتىسى ئارقىلىق ھاۋارايىدىن ئالدىن مەلۇمات بەرگەندە، ئاساسىي جەھەتتىن يېرىم تەجرىبە، يېرىم نەزەرىيىمىنى بىرلەشتۈرۈش ئا- ساسىدا ئېلىپ بېرىلىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە ھاۋارايىنىڭ ئۆزگىرىشى تېز بولۇپ، ئوخشاش بىر خەرىتىگە قارىتا ئوخشاش بولمىغان ئالدىن مەلۇمات بەرگۈچى خادىملارنىڭ چىقارغان يەكۈنىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ، شۇڭا ھاۋارا- يىدىن ئالدىن مەلۇمات بەزىدە توغرا بولماي قالىدۇ.





▲ سوئال

ھاۋارايى خەرىتىسى قانداق بار-
لىققا كەلگەن؟
ھاۋارايى خەرىتىسىنى بولسا
خىزمەتچى خادىملار ھاۋارايى ماتېرى-
يالغا ئاساسەن سىزىپ چىققان.

▲ بىلەمسىز؟

ھاۋارايىدىن ئالدىن مەلۇمات
بولسا، مۇناسىۋەتلىك رايونلارغا قارىتا
چىقارغان كەلگۈسى مەلۇم ۋاقىت ئى-
چىدىكى ھاۋارايى ئۆزگىرىشىگە مۇنا-
سىۋەتلىك بولغان دوكلاتتۇر.





▲ سوئال

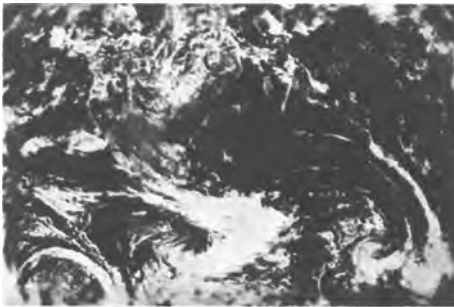
نېمە ئۈچۈن راکېتا قويۇپ بەر-
گەندە تەتۈر ساناق ئارقىلىق ۋاقىت
ھېسابلايدۇ؟

بۇ خىل ۋاقىت ھېسابلاش تەر-
تىپى راکېتا قويۇپ بېرىش قانۇنىيە-
تى ۋە كىشىلەرنىڭ ئادەتتىكى ماس
كېلىپلا قالماي، يەنە راکېتا قويۇپ
بېرىش تەييارلىق ۋاقتىنىڭ بارغان-
مېرى يېقىملىشىۋاتقانلىقىنى
ئېنىق كۆرسىتىپ بېرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ھاۋارايى خەرىتىسى بولسا
مەلۇم رايوننىڭ ھاۋارايى ئەھۋالى.
ئىنى كۆرسىتىپ بېرىدىغان خە-
رىتە بولۇپ، ئېگىز ھاۋا بوشلۇ-
قى ھاۋارايى خەرىتىسى ۋە يەر
يۈزى ھاۋارايى خەرىتىسى دەپ
ئىككى خىلغا بۆلۈنىدۇ.



تاپانچا دېگەن نېمە؟

تاپانچا دېگەنمىز بىر قولدا ئاتىدىغان يان قورال بولۇپ، يېنىك، بىد-خەتەر، ئىنكاسى تېز ۋە يوشۇرۇشقا ئەپلىك بولۇشتەك ئالاھىدىلىكلەرگە ئىگە. ئادەتتە ئۇ ستىۋول، كۆزنەك، شازا، ئورنىغا كەلتۈرگۈچ (رىكۇپېراتور)، تەپكە ۋە قارىغا ئېلىش قۇرۇلمىسى قاتارلىقلاردىن تەركىب تاپىدۇ.





▲ سوئال

ئاۋازسىز تاپانچا يەنە نېمىدەپ ئا.

تىلىدۇ؟

ئاۋازسىز تاپانچىغا ئاۋاز يوقىتىش

ئەسۋابى ئورنىتىلغانلىقتىن، ئوق

ئاتقان چاغدىكى ئاۋازى ئىنتايىن تۆۋەن

بولۇپ، مىكرو ئاۋازلىق تاپانچا دەپمۇ ئا.

تىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

تاپانچىنىڭ تۈرلىرى بىرقەدەر كۆپ،

سىياھ قەلەم شەكىللىك تاپانچا، چىۋىن پالد.

قى شەكىللىك تاپانچا، بۇ ئالاھىدە خادىملار

ئىشلىتىدىغان تاپانچىغا تەۋە.



ناگان دېگەن نېمە؟

ناگاننىڭ ئوقخانسى بىر ئوقنى بويلاپ ئايلىنالايدۇ، ھەر بىر ئوۋىسى تەرتىپ بويىچە ستۋول بىلەن ماسلاشقان بولۇپ، ئۈزلۈكسىز ئوق ئېتىشنى ئەمەلگە ئاشۇرىدۇ، ئىشلىتىش ئىنتايىن قۇلايلىق.





▲ سوئال

ئاۋازسىز تاپانچىغا ۋەكىللىك قىلىدىغىنى قانداق تاپانچا؟ ئەنگلىيە سترېنگ «پاچېت» مىكرو ئاۋازلىق ئاپتومات بولسا، ئا- ۋازسىز تاپانچىنىڭ ۋەكىلى بولۇپ، ئۇ ئوق چىقارغاندا 30 مېتىر يىراق- لىقتا ئاۋازسىز، 50 مېتىر يىراقلىقتا ئوق نۇرى يوق.



▲ بىلەمسىز؟

ناگان 100 نەچچە يىللىق تا- رىخقا ئىگە بولۇپ، ئۇنى ئىشلى- تىش قۇلايلىق بولغانلىقتىن ھازىر- غىچە بەزى دۆلەتلەردە ساقچى ئىش- لىتىدىغان قورال - ياراغ ئورنىدا ئىشلىتىلىۋاتىدۇ.



نېمە ئۈچۈن ئىنفرا ئاۋاز دولقۇنى ئادەملەرنى يارىلاندىرىدۇ؟

ئىنفرا ئاۋاز دولقۇنى بىر خىل تەۋرىنىش چاستوتىسى 20 گېرتىستىن تۆۋەن بولغان ئاۋاز دولقۇنى بولۇپ، ئۇ يەتتە گېرتىسقا يەتكەندە نەچچە ئون سانتىمېتىر قېلىنلىقتىكى برونېۋىكىمۇ ئۇنى توسۇۋالمايدۇ. ئۇ ئادەملەرنى روھى جەھەتتىن نابۇت قىلىدۇ، ئىچكى ئورگانىزىمىنى بۇزىدۇ. ئېغىر بولغاندا ئىچكى ئەزالارنىڭ يېرىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.





▲ سوئال

ئەكس سادا دېگەن نېمە؟
ئەكس سادا دېگەننىمىز قايتىلانغان
ئاۋاز بولۇپ، ئاۋاز دولقۇنى قاتتىق نەزەر-
سەلەرنىڭ سىرتقى يۈزى مەسىلەن، تاغ
تىزمىلىرى ۋە تىك يارلار تەرىپىدىن
توسقۇنلۇققا ئۇچراپ قايتىپ بىز قايتا
ئاڭلىغان ئاۋازدۇر.



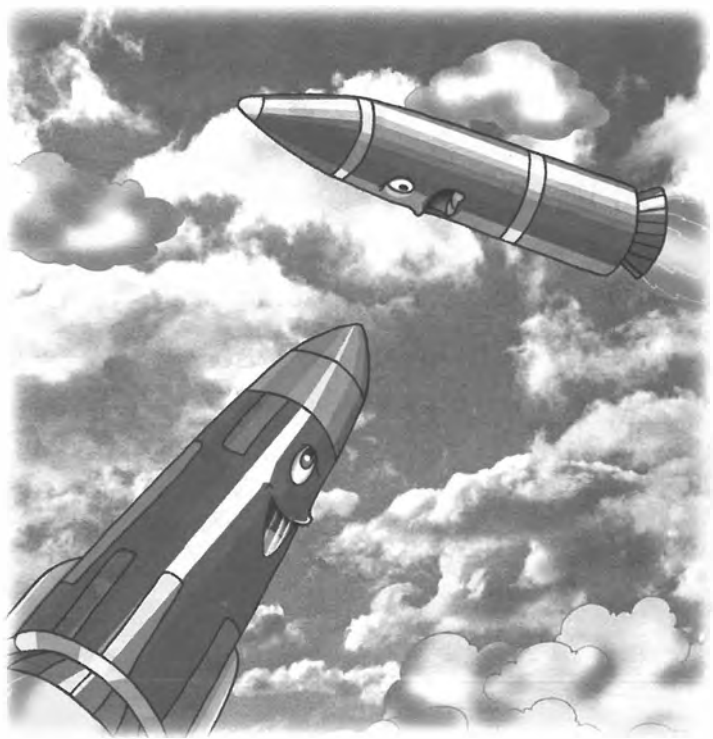
▲ بىلەمسىز؟

ئىنفرا ئاۋاز دولقۇنى جانلىق كۈچلەر-
نىڭ يارىلىنىپ ئۆلۈشىنى كەلتۈرۈپ چىقار-
غاچقا، بەزى دۆلەتلەر ئۇنىڭدىن پايدىلىنىپ
ئىنفرا ئاۋاز دولقۇنلۇق قوراللارنى تەكشۈرۈپ
قىدىرماقتا.



«يەلتاپان» نېمە ئۈچۈن «ۋەتەنپەرۋەر»دىن قورقىدۇ؟

«يەلتاپان» بىلەن «ۋەتەنپەرۋەر» نىڭ ھەممىسى باشقۇرۇلىدىغان بومبا. «ۋەتەنپەرۋەر» گە كۆپ ئىقتىدارلىق فاز تىزگىنلەش قاتار رادارى ئورنىتىلغان بولۇپ، يىراق ئارىلىققا تەسىر قىلىدۇ. ئېنىقلىق دەرىجىسى يۇقىرى؛ «يەلتاپان» نىڭ نىشانغا تېگىش نىسبىتى تۆۋەن بولۇپ، دۈشمەن تەرەپنىڭ رادارى تەرىپىدىن ئاسان بايقىلىپ «ۋەتەنپەرۋەر» نىڭ توسۇشىغا ئۇچرايدۇ.





▲ سوئال

يادرو قوراللىرى دېگەن نېمە؟
يادرو قوراللىرى دېگەنمىز يادرو رېئاكسىيەسى قۇيۇپ بەرگەن ئېنېرگىيىدىن پايدىلىنىپ يارىلىنىش، ئۆلۈش ۋە بۇزغۇنچىلىقنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدىغان قورال - ياراغ.



▲ بىلەمسىز؟

«يەلتاپان» بولسا سوۋېت ئىتتىپاقى 20 - ئەسىرنىڭ 50 - يىللىرىنىڭ ئاخىرى 60 - يىللىرى - نىڭ بېشىدا ئىشلەپچىقارغان يەردىن يەرگە قويۇپ بېرىلىدىغان باشقۇرۇلىدىغان بومبا.



تانكا نېمە ئۈچۈن زەنجىر تاپان بىلەن ماڭىدۇ؟

تانكىنىڭ زەنجىر تاپىنى ئەپچىل بولغان تۆمۈر تاپان بولۇپ، تېز-
سۈرئەتتە يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتەلەيدۇ، ئارقىغا ياندۇرايدۇ، سۈرئىتىنى تېز-
لىتىلەيدۇ، ئۆز ئورنىدا ئايلىنالايدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە كەڭ بولغان زەنجىر
تاپىنى تانكىنىڭ يەر يۈزىگە چۈشۈرگەن بېسىمنى تارقاقلاشتۇرۇپ،
تارتىش كۈچىنى ئاشۇرۇشتا رولى ئىنتايىن چوڭ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن خىمىلىك قورال - ياراغلارنى كونترول قىلىدۇ. شىمىز كېرەك؟ خىمىلىك قورال - ياراغ. لارنىڭ يارىلاندىرۇش دائىرسى ئىنتايىن كەڭ بولۇپ، ئادەتتىكى زەمبىرەك ئوقنىڭ يارىلاندىرۇش يۈزىگە سېلىشتۇرغاندا نەچچە ھەسسە سىدىن نەچچە مىڭ ھەسسەگە چوڭ بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

زەنجىر تاپان بولسا تراكتور، تانكا قاتارلىقلارنىڭ چا. قىغا ئورلىدىغان پولات زەنجىر.



پارتلاتقۇچ دورا نېمە ئۈچۈن ئوخشاش بولمىغان شەكىلدىكى ئوق - دورىلاردىن ياسىلىدۇ؟

پارتلاتقۇچ دورىنىڭ ئوخشاش بولمىغان شەكىلدە ياسىلىشى، ئوخشاش بولمىغان ئوق تۈرىنىڭ ئۇرۇش قىلىشتىكى ئىشلىتىلىشى تەرىپىدىن بەلگەلەنگەن بولۇپ، خىلمۇخىل ھەربىي قورال - ياراغلارنىڭ ئوق - دورىلارغا بولغان ئالاھىدە تەلپىنى قاندۇرىدۇ. ئۇنىڭ كۆيۈش يۈزىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقىدىن پايدىلىنىپ، پارتلاتقۇچ دورىنىڭ كۆيۈش سۈرئىتىنى تىزگىنلەشكە بولىدۇ.





▲ سوئال

كۈل نېمە ئۈچۈن يەنە قايتا كۆيمەيدۇ؟
بۇنىڭ سەۋەبى، ئوكسىدلانغان ماددا يەنە
قايتا ئوكسىدلانمايدۇ، ئۇ ئېنېرگىيە بىلەن
ئوكسىدلانغان ماددىنى ئۆز ئىچىگە ئالمايدۇ،
شۇڭا ئۇ قايتىدىن كۆيمەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

پارتلانقۇچ دورا جۇڭگودىكى تۆت
چوڭ كەشپىياتنىڭ بىرى بولۇپ، تەخ-
مىنەن 10 - ئەسىردىن باشلاپ ھەربىي
ئىشلاردا ئىشلىتىلىشكە باشلىغان.





تېلېفون ئاپپاراتى قايسى قانۇنىيەتتىن پايدىلىنىپ ياسالغان؟

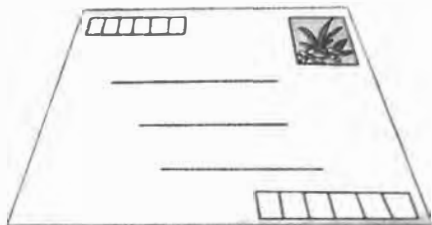
تېلېفون ئاپپاراتىنىڭ ئاساسىي قانۇنىيىتى، ئېلېكتر ماگنىتتىن پايدىلىنىپ ئاۋازنى ئېلېكتر ئېقىمىغا ئايلاندۇرىدۇ. ئاندىن يەنە ئېلېكتر ئېقىمىنى ئاۋازغا ئايلاندۇرىدۇ. بۇ باسقۇچ ئاساسلىقى تېلېفون تۈرۈپكىسىنىڭ سۆز يوللاش تۈرۈپكىسى بىلەن سۆز قوبۇللاش تۈرۈپكىسىنىڭ تەۋرەندۈرۈش پەردىسى ئارقىلىق ئەمەلگە ئاشىدۇ.





▲ سوئال

پوچتا نومۇرى دېگەن نېمە؟
پوچتا نومۇرى كوناۋېرتىنىڭ
ئۈستىدىكى كىچىك كاتەكچە ئى.
چىگە يېزىلىدىغان ئەرەبچە سان.
بۇ سانلار پوچتا رايونلىرىنىڭ بۆ.
لۈنۈشى ۋە يەتكۈزۈلۈش بۆلەكلى.
رىنىڭ مەخسۇس ئىشلىتىدىغان
مەخپىي نومۇرىنى ئىپادىلەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئەڭ دەسلەپكى تېلېفون 1876 - يىلى ئامې.
رىكىلىق كەشىپاتچى بېل تەرىپىدىن كەشىپ
قىلىنغان.



شامال دېگەن نېمە؟

يەر شارنىڭ سىرتقى يۈزى قوبۇل قىلىدىغان قۇياش ئېنېرگىيىسى تەكشى بولمىغانلىقتىن، ھەرقايسى جايلارنىڭ سوغۇق - ئىسسىقلىقىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ، سوغۇق جايدىكى ھاۋانىڭ زىچلىقى چوڭ، ئىسسىق جايدىكى ھاۋانىڭ زىچلىقى كىچىك بولىدۇ. شۇنىڭ بىلەن ئىسسىق ھاۋا ئۆرلەپ، سوغۇق ھاۋا تۆۋەنلەپ ھاۋانىڭ ئېقىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، شامالنى پەيدا قىلىدۇ.





▲ سوئال

قارا قۇيۇن دېگەن نېمە؟
قارا قۇيۇن تېز سۈرئەتتە
پىرقىرايدىغان، كىچىك، لېكىن
كۈچلۈك بولغان بۇرمىسىمان شە-
كىلىدىكى بىر خىل شامال بولۇپ،
ئۇنىڭ كۈچلۈك ۋەيران قىلىش
كۈچى بار.

▲ بىلەمسىز؟

شامال بولسا ھاۋانىڭ ئېقىمى-
شى ئارقىلىق شەكىللەنگەن
بولۇپ، شامال سۈرئىتىنىڭ چوڭ
- كىچىكلىكىگە ئاساسەن ئۇنى ئا-
دەتتە 12 دەرىجىگە بۆلىدۇ.

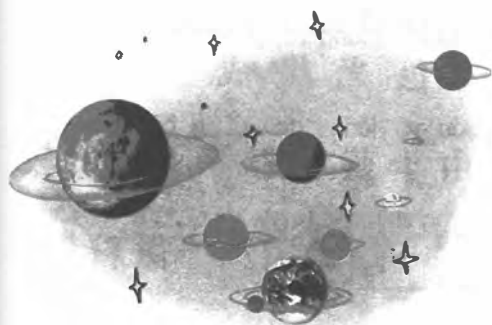




ئاسمان قانچىلىك ئېگىزلىكتە، يەر قانچىلىك قېلىنلىقتا؟

ئەگەر ئاسمان يەر شارىنى ئوراپ تۇرغان ئاتموسفېرا قاتلىمىنى كۆرسەتسە، ئۇنداقتا ئۇنىڭ ئېگىزلىكى 800 كىلومېتىردىن ئارتۇق. ناۋادا ئالەمنى كۆرسەتسە، ئالەم چەكسىز چوڭ بولۇپ، ئۇنىڭ قانچىلىك ئېگىزلىكىنى ھېسابلاشقا ئامالسىزىمىز. يەرنىڭ قېلىنلىقى بولسا يەر شارىنىڭ دىئامېتىرى بولۇپ، ئۇ 12800 كىلومېتىر.





▲ سوئال

يەر شارى بولسا ئالەمدىكى
ئەڭ چوڭ پلانىتامۇ؟
ئۇنداق ئەمەس. چەكسىز
چوڭ ئالەمدە، يەر شارى بولسا
پەقەت ئۇنىڭ ئىچىدىكى بىر
كىچىك پلانىتاسدۇر. ئالەمدە،
يەر شارىدىن چوڭ بولغان پلانىتا-
لار يەنە خېلى كۆپ.

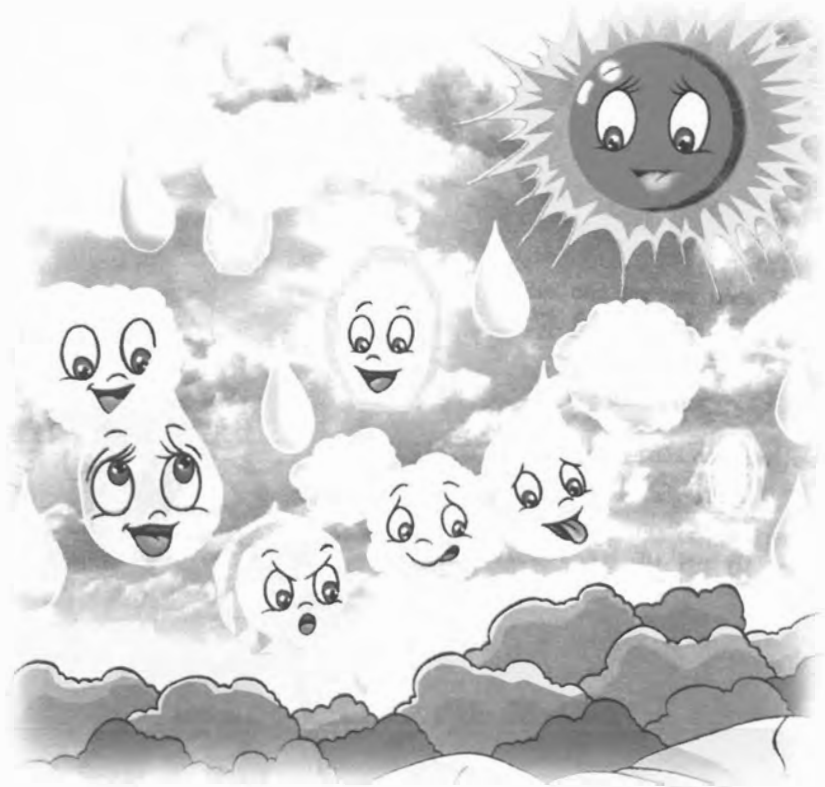
▲ بىلەمسىز؟

ئالەم بولسا يەر شارى، شۇنداقلا
باشقا بارلىق ئاسمان جىسىملىرىنى ئۆز
ئىچىگە ئالغان چەكسىز بوشلۇق بولۇپ،
پەلسەپىدە دۇنيا دەپمۇ ئاتىلىدۇ.



ئاسمان نېمە ئۈچۈن كۆك رەڭدە بولىدۇ؟

يەر شارىنىڭ سىرتقى يۈزىنى قېلىن ئاتموسفېرا قاتلىمى ئوراپ تۇرىدۇ. يەتتە خىل نۇردىن تەركىب تاپقان قۇياش نۇرى ئاتموسفېرا قاتلىمىدىن ئۆتكەندە كۆك، قارا كۆك قاتارلىق دولقۇن ئۇزۇنلۇقى نىسبەتەن كىچىك بولغان نۇرلار ئاتموسفېرا قاتلىمىدىكى ھەر خىل زەررىچىلەر تەرىپىدىن تارقىتىۋېتىلىدىغان بولغاچقا، ئاسمان كۆك رەڭگە ئۆزگىرىدۇ.





▲ سوئال

ئاتموسفېرا قاتلىمىدىكى زەررىچە قانداق نېمە؟

ئاتموسفېرا قاتلىمى ئۇششاق چاڭ -

توزان، مۇز كرىستالى، سۇ تامچىسى قا-

تارلىقلار بىلەن قاپلانغان بولۇپ، ئۇلار

كۆك، قارا كۆك قاتارلىق دولقۇن ئۇزۇن-

لۇقلىرىنى چېچىلدۈرىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

قۇياش نۇرى بولسا قىزىل،

قىزغۇچ سېرىق، سېرىق، يېشىل،

كۆك، قارا كۆك، سۆسۈن قاتارلىق

يەتتە خىل نۇرنىڭ بىرىكىشىدىن

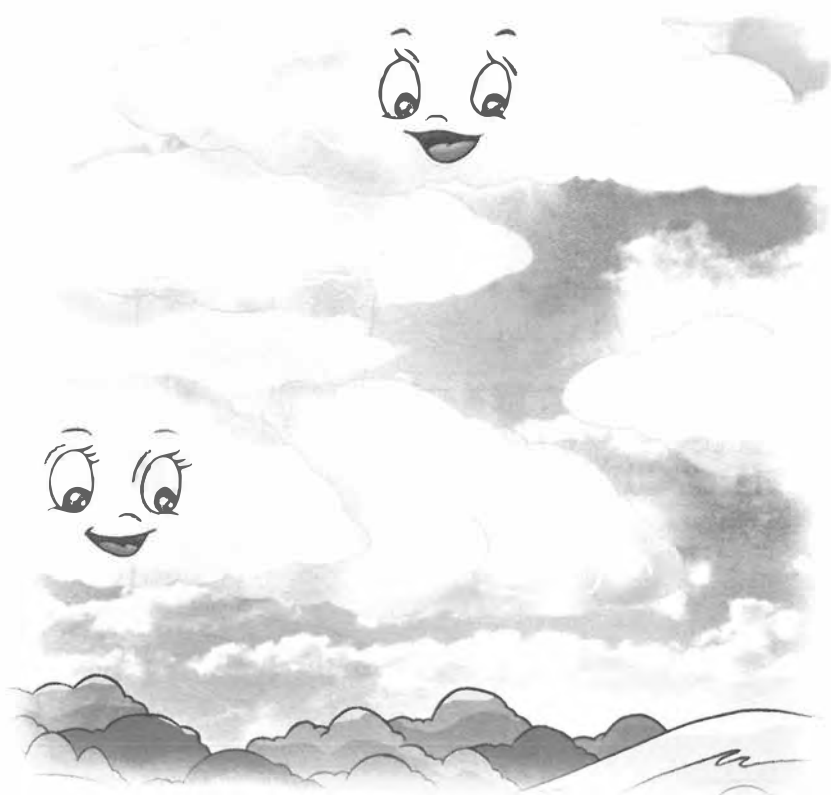
تەركىب تاپقان.





بۇلۇتنىڭ رەڭگى نېمە ئۈچۈن ھەر خىل بولىدۇ؟

بۇلۇتنىڭ چوڭ - كىچىكلىكى، قېلىن - نېپىزلىكى، دائىرىسى ھەمدە شەكىللەنگەن ۋاقتى ئوخشاش بولمىسا، قۇياش نۇرى يورۇتقاندا پەيدا بولغان ئۈنۈمىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ، رەڭگىمۇ تەبىئىي ھالدا ئوخشاش بولمايدۇ. مەسىلەن، ھاۋا ئوچۇق كۈنلەردە ئاق رەڭدە، ھاۋا تۇتۇق كۈنلەردە قارا رەڭدە، كۈن ئولتۇرغاندا قىزىل رەڭدە بولىدۇ.





▲ سوئال

مەھەللە مۇھىتىمى قانداق
ئاسراش كېرەك؟



بىز ھەربىرىمىز ئاممىۋى ئەس-
لىمەلەرنى ئاسرىشىمىز، يېشىللىق-
نى دەسسەمەسلىكىمىز، ئەخلەت،
داشقاللارنى قالايمىقان تۆكمەسلىكىمىز،
مىز، ئېلان قەغەزلىرىنى قالايمىقان

چاپلىماسلىقىمىز، قالايمىقان يەرلەرگە سىزمامللىقىمىز، قوشنىلار ئارا
ئىناق - ئىتتىپاق ئۆتۈشىمىز، مەھەللە تۈزۈمىنى مۇقىملاشتۇرۇپ، مۇ-
ھىتىنىڭ پاكىز، گۈزەللىكىنى قوغدىشىمىز، ئاھالىلەرنىڭ روھىي ھالىتى-
نى ياخشى ساقلىشىمىز كېرەك.

▲ بىلەمسىز؟

بۇلۇت ئاق رەڭدە بولۇپلا
قالماي، يەنە ھەر خىل رەڭلىكىمۇ
بار، ئۇنىڭ ئۈستىگە خىلمۇخىل،
ئۆزگىرىشچان بولۇپ، تولىمۇ گۈزەل.





دۆلىتىمىزنىڭ قىش پەسلىدە نېمە ئۈچۈن شمالى شامىلى كۆپ چىقىدۇ؟

دۆلىتىمىزنىڭ دېڭىز ياقىسى جەنۇب تەرەپتە بولۇپ، تىنچ ئوكيان بىلەن تۇتىشىپ تۇرىدۇ. قىش پەسلىدە دۆلىتىمىزنىڭ قۇرۇقلۇق قىسمى سوغۇق بولۇپ، يۇقىرى ھاۋا بېسىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ، لېكىن دېڭىز - ئوكيان يەنىلا ئىللىق بولۇپ، تۆۋەن ھاۋا بېسىمىنى شەكىللەندۈرىدۇ. شۇڭا، شامال شىمال تەرەپتىكى قۇرۇقلۇقتىن جەنۇب تەرەپتىكى دېڭىز - ئوكيانغا قاراپ چىقىپ شىمال شامىلىنى شەكىللەندۈرىدۇ.





▲ سوئال

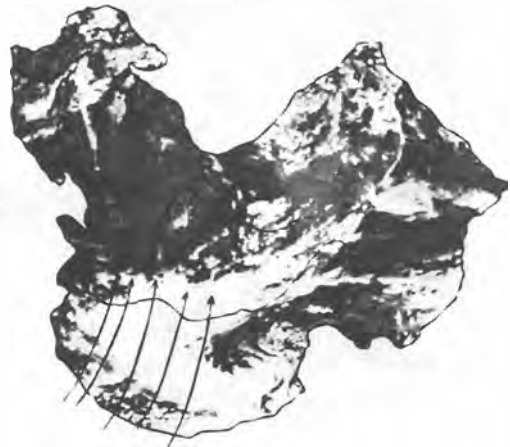
يەر شاردا شىمال تەرەپ
چوقۇم جەنۇب تەرەپتىن سوغۇق
بولامدۇ؟

ئۇنداق بولۇشى ناتايىن،
ئەمەلىيەتتە، شىمال تەرەپ
سوغۇق، جەنۇب تەرەپ ئىسسىق
بولۇشتەك ئەھۋال پەقەت شىمال.

لىي يېرىم شاردىلا چەكلىنىدۇ. جەنۇبىي يېرىم شاردا شىمال تەرەپ
ئىسسىق، جەنۇب تەرەپ سوغۇق بولىدۇ. جەنۇبقا ماڭغانسېرى شۇنچە
سوغۇق بولىدۇ. جەنۇبىي قۇتۇپ بولسا يەر شارىدىكى ئەڭ سوغۇق جاي.

▲ بىلەمسىز؟

ياز پەسلىدە دۆلىتىمىز -
نىڭ شىمال يۆنىلىشى كۆپىنچە
چە جەنۇب تەرەپتىكى دېڭىز -
ئوكياندىن شىمال تەرەپتىكى
قۇرۇقلۇققا قاراپ چىقىدۇ.





نېمە ئۈچۈن قار ياغىدۇ؟

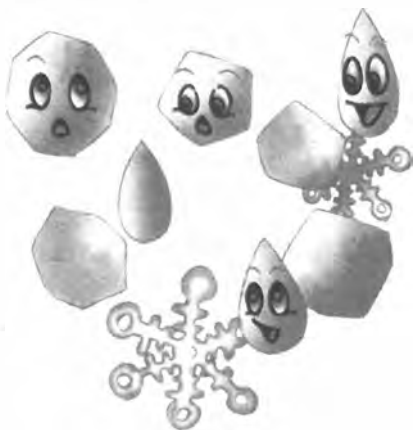
تېمپېراتۇرا 0°C تىن تۆۋەن بولغاندا، بۇلۇت قاتلىمىدىكى ھور ئىنتايىن كىچىك بولغان مۇز كرىستالى بولۇپ قاتىدۇ. بۇ مۇز كرىستاللىرى بۇلۇت قاتلىمىدىكى ھورنىڭ توختىماستىن ئورۇلىشىغا ئەگىشىپ ئاستا - ئاستا قار ئۇچقۇنىغا ئايلىنىدۇ. ئورۇلىگەن ھاۋا ئېقىمى ئۇلارنىڭ ئېغىرلىقىغا بەرداشلىق بېرەلمىگەندە قارغا ئايلىنىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن قىشتا مۆلدۈر ياغمايدۇ؟
 قىشتا مۆلدۈر ياغماسلىقىنىڭ سەۋەبى، قىشنىڭ ھاۋاسى ھەم سوغۇق، ھەم قۇرغاق بولۇپ، يام-غۇرلۇق بۇلۇت بولۇپ شەكىللىنىشى ئىنتايىن تەس. ئۇنىڭ ئۈستىگە ئۆرلىگەن ھاۋا ئېقىمى كۈچلۈك ئەمەس. مۇز كرىستالى مۆلدۈر بولۇپ شەكىللەنمەي تۇرۇپلا ئاسماندىن چۈشىدۇ. شۇڭا، قىشتا مۆلدۈر ياغمايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قار بولسا تېمپېراتۇرا 0°C تىن تۆۋەنلىگەندە، ھاۋادىن چۈشكەن ئاق رەڭلىك كرىستالدىر.





ئويچۇن

سەخاخان نېمە

يۈز



قار ئۇچقۇنى نېمىشقا ئالتە بۇرجەكلىك بولىدۇ؟

بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، قار ئۇچقۇنىنى تەشكىللىگەن مۇز كرىستالى مولېكۇلا قۇرۇلمىسىنىڭ ئالتە بۇرجەكلىك بولغانلىقىدىندۇر. ئۇنىڭ ئۈستىگە مۇز كرىستالى چۈشكەندە ھاۋادىكى ھورنىڭ ھەممىسى ئۇنىڭ ئۈستىگە چاپلىنىپ تۇرغان بولۇپ، ھەرقايسى جايلارنىڭ تېمپېراتۇرىسى ۋە ھور مىقدارىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقىغا ئاساسەن، چۈشكەن قار ئۇچقۇنىمۇ ھەر خىل شەكىلدە بولىدۇ.





▲ سوئال

قار ئۇچقۇننىڭ شەكىل
نۇسخىنىڭ ھەممىسى

ئوخشاشمۇ؟

قار ئۇچقۇننىڭ ھەر خىل
نۇسخىلىرى بولۇپ، تولمۇ
گۈزەل، لېكىن تەپسىلىي قارىسىدە
ئىز ھەممىسى ئالتە بۇرجەك شە
كىلدە بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قار ئۇچقۇنى بولسا ئاسماندىن
لەيلەپ چۈشكەن قارنى كۆرسىتىدۇ.
شەكلى گۈلگە ئوخشايدۇ.





▲ سوئال

قار كۆچكۈنىدىن كىم ئەنسىدە-
رەيدۇ؟
تاغقا چىقىش تەنھەرىكەتچىلە-
رىنىڭ ئەڭ ئەنسىرەيدىغىنى قار
كۆچكۈنىدۇر.

▲ بىلەمسىز؟

قار كۆچكۈنى ئىنتايىن قورقۇنچى-
لمۇق بولۇپ، قار كۆچكۈنى يۈز بەرگەندە،
ئادەم ياكى ھايۋانلار يېنىدىن ئۆتسە ھايا-
تىغا خەۋپ يېتىدۇ.





قار ئېرىگەن ۋاقتىدا نېمە ئۈچۈن قار ياغقان ۋاقىتقا قارىغاندا سوغۇق بولىدۇ؟

نەم ئىسسىق ھاۋا ئىقلىمىنىڭ تەسىرىدىن قار ياغىدۇ. ئۇنىڭ ئۈستىگە ھور قار ئۇچقۇنلىرى بولۇپ قېتىشقاندا ئىسسىقلىق قويۇپ بېرىدۇ. شۇڭا، ئانچە سوغۇق بولمايدۇ. لېكىن، قار ئېرىگەندە كۆپ مىقداردىكى ئىسسىقلىققا ئېھتىياجلىق بولۇپ، يەر يۈزىدىكى ئىسسىق ھاۋانى ئېگىز ھاۋا بوش-لۇقىغا ئۆرلىتىۋېتىدۇ. شۇنىڭ بىلەن ھاۋا تەبىئىي ھالدا سوغۇق بولىدۇ.





▲ سوئال

يەر شارىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنى نېمە بەلگىلەيدۇ؟

يەر شارىنىڭ سوغۇق - ئىسسىق تېمپېراتۇرىسىنى قۇياش نۇرىنىڭ تىك ۋە يانتۇ چۈشۈشى بەلگىلەيدۇ. تىك ۋە يانتۇ چۈشۈشى مىقدارى ئوخشاش بولغان قۇياش نۇرى يورۇتقان يۈزىنىڭ چوڭ - كىچىكلىكىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن تېمپېراتۇرىسىمۇ پەرق كۆرۈلىدۇ.



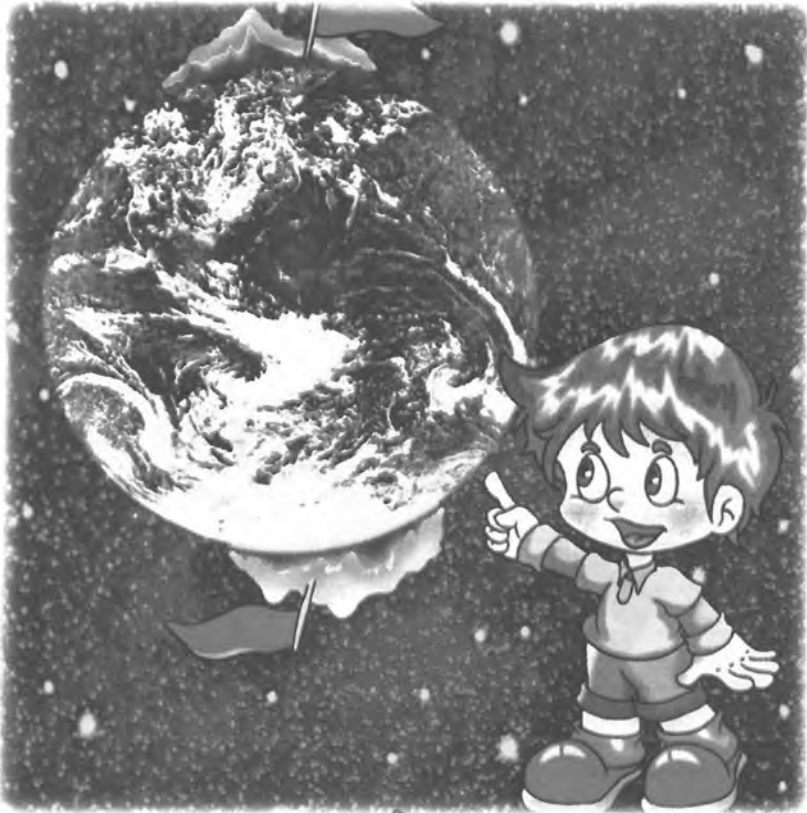
▲ بىلەمسىز؟

ئىسسىق ئېقىم بولسا تۆۋەن كەڭلىكتىن يۇقىرى كەڭلىككە قاراپ ئاقىدىغان ئوكيان ئېقىمىنى كۆرىستىدۇ. ئىسسىق ئېقىمنىڭ سۇ تېمپېراتۇرىسى، ئۇ بارغان رايوننىڭ سۇ تېمپېراتۇرىسىدىن يۇقىرى بولىدۇ.



جەنۇبىي قۇتۇپ سوغۇقمۇ ياكى شمالىي قۇتۇپمۇ؟

جەنۇبىي قۇتۇپ بولسا يەر شارىدىكى ئەڭ سوغۇق جاي بولۇپ، تومۇز-
دىمۇ تېمپېراتۇرا ئوتتۇرا ھېساب بىلەن -32°C تىن تۆۋەن بولىدۇ. زمى-
تان قىشتا -68°C قا يېتىدۇ، لېكىن شىمالىي قۇتۇپتا يازدا تېمپېراتۇرا
 0°C قا يېقىنلىشىدۇ. زمىستان قىش پەسلىدىمۇ تېمپېراتۇرا پەقەت
نۆلدىن تۆۋەن 36°C بولىدۇ.





▲ سوئال

مۇزلۇق قانداق شەكىللەنگەن؟
 ئېگىز تاغدا ھاۋا ئىنتايىن شالاڭ،
 قەھرىتان سوغۇق بولۇپ، قار ئاسان ئې-
 رىمەيدىغان بولغاچقا، يىغىلغانسېرى
 شۇنچە قېلىن بولۇپ، مۇز قاتلىمىنى
 شەكىللەندۈرىدۇ. مۇز قاتلىمى تاغ ئوي-
 مانلىقى ۋە قىيپاش چوققىلارنى قاپلىۋال-
 غان بولۇپ، ئېگىزدىن تۆۋەنگە قاراپ
 ئاستا - ئاستا لەيلەيدۇ. شۇنىڭ بىلەن
 كىشىلەر لەيلىگەن مۇز قاتلىمىغا يېقىم-
 لىق قىلىپ «مۇزلۇق» دېگەن ئىسمىنى
 قويۇپ قويغان.



▲ بىلەمسىز؟

شىمالىي قۇتۇپ رايونى شىما-
 لىي مۇز ئوكياندىن تەركىب تاپقان
 بولۇپ، تۆت ئەتراپىدا شىمالىي ئامپ-
 رىكا قىتئەسى، ئاسىيا قىتئەسى ۋە
 ياۋروپا قىتئەسى بار.



قىشلىق كۈن - تۈن توختىغاندا ئەڭ سوغۇق بولامدۇ؟

قىشلىق كۈن - تۈن توختىغان مۇشۇ كۈندە كۈندۈز ئەڭ قىسقا بولۇپ، يەر يۈزى ھاۋا قاتلىمى سۈمۈرگەن قۇياش مىقدارى ئەڭ ئاز بولىدۇ، لېكىن يەر يۈزىدە بۇرۇن توپلانغان ئىسسىقلىق مىقدارى يەنە ئۈزلۈكسىز تارقىلىدۇ. شۇڭا، ئۇ ۋاقىتنىڭ ئەڭ سوغۇق بولۇشى ناتايىن. ئەڭ سوغۇق بولىدىغىنى «ئۈچىنچى چىللە»، يەنى قىشلىق كۈن - تۈن توختىغاندىن كېيىنكى ئۈچىنچى توققۇز كۈن.





▲ سوئال

قايسى ۋاقىتتا يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۆزگىرىدۇ؟
 يەر يۈزى بۇرۇن توپلانغان ئىسسىقلىقنى ئۈزلۈكسىز تارقىتىدىغان بولغاچقا، يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەنلەيدۇ. پەقەت قوبۇل قىلغان ئېنېرگىيە بىلەن تارقالغان ئېنېرگىيە تەڭلەشكەندىلا ئاندىن يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئەڭ سوغۇق بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قىشلىق كۈن - تۈن توختاش بولسا يىلگىرمە تۆت مەۋسۈمنىڭ بىرى بولۇپ، 12 - ئاينىڭ 21 - 22 - ياكى 23 - كۈنىدۇر.





نېمە ئۈچۈن يازدا مۆلدۈر يېغىپ قار ياغمايدۇ؟

بۇنىڭ سەۋەبى شۇكى، مۆلدۈر بىرقەدەر ئېغىر بولۇپ، چۈشۈش سۈر-
ئىتى تېز بولغاچقا، ئېرىمەي تۇرۇپلا يەر يۈزىگە چۈشىدۇ. قار ئۇچقۇنلىرى-
نىڭ چۈشۈش سۈرئىتى ئاستا، ئۇنىڭ ئۈستىگە يازدا ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرا-
سى يۇقىرى بولغاچقا، قار ئۇچقۇنلىرى ئېرىپ يامغۇر تامچىسىغا ئايلىنىد-
دۇ. شۇڭا، قار ئەمەس، بەلكى يامغۇر بولۇپ چۈشىدۇ.





▲ سوئال

يازدىكى مۆلدۈر نەدىن كەلگەن؟
يازدا يەر يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى بولغاندا نەچچە ئون گرادۇسقا يېتىدۇ. لېكىن، ھاۋا بوشلۇقىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئىنتايىن تۆۋەن بولۇپ، بۇلۇت قاتلىمىدىكى كىچىك سۇ تامچىلىرى مۇز كرىستالغا ئايلىنىپ مۆلدۈر ۋە قار ئۇچقۇنلىرىنى ھاسىل قىلىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

مۆلدۈر كۆپىنچە ئەتىيازنىڭ ئاخىرى ۋە ياز پەسلىنىڭ چۈشتىن كېيىنلىرى گۈلدۈرمامىلىق ئۆتۈكۈنچى يامغۇر بىلەن بىللە پەيدا بولىدۇ. بۇنىڭ دېھقانچىلىق زىرائەتلىرىگە بولغان تەسىرى ئىنتايىن ئېغىر بولىدۇ.





▲ سوئال

كىشىلەر ھازىر قايسى 10 خىل مۇھىت مەسىلىسىگە دۇچ كېلىۋاتىدۇ؟



1. نوپۇسنىڭ كۆپىيىشى ۋە ئادەملەر سالا-مەتلىك ئەھۋالىنىڭ ئۆزگىرىشى؛
2. كىشىلەر-نىڭ ئولتۇراق رايون شارائىتىنىڭ ناچارلىشىشى؛
3. يەرلەرنىڭ شورلىشىشى ۋە تۇپراقنىڭ ئېقىشى؛
4. ئورمانلارنىڭ كەڭ كۆلەمدە ئازىيىشى؛
5. قۇملشىشنىڭ بارغانسېرى كېڭىيىشى؛

6. تۈرلەرنىڭ يوقىلىشى؛
7. سۇ بۇلغىنىشىنىڭ ئېشىشى؛
8. دېڭىز - ئوكيانلارنىڭ بۇلغىنىشىنىڭ كۈنسېرى ئېغىرلىشىشى؛
9. ئاتموسفېرا قاتلىمىنىڭ بۇلغىنىشىنىڭ ئېغىرلىشىشى؛
10. كېرەكتىن چىققان نەرسىلەردىن بۇلغىنىش.

▲ بىلەمسىز؟

كىسلاتالىق يامغۇرنىڭ خەتىرى ئىنتايىن چوڭ بولۇپ، ئۇ قۇرۇلۇشلارنى چىرتىپلا قالماي، ھەتتا دەريا، كۆللەرنىمۇ بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىتىدۇ.



پارنىك ئېففېكتى دېگەن نېمە؟

ئارتۇق ئىسسىقلىق مىقدارىغا ئىگە بولغان ئېففېكت پارنىك ئېففېكتى دېيىلىدۇ. يەر شارىدىكى كاربون (IV) ئوكسىدنىڭ كۆپىيىشى، مۇزلۇق-لارنى ئېرىتىپ، دېڭىز يۈزىنى ئۆرلىتىشى، بارلىق دېڭىز بويىغا جايلاشقان رايونلارنىڭ ھەممىسى دېڭىز ئاستىغا چۆكۈشى مۇمكىن. شۇڭا، پارنىك ئېففېكتىدىن ساقلىنىشىمىز كېرەك.





▲ سوئال

قانداق ھاۋا ساپ ھاۋا ھېساب-

لىنىدۇ؟

ھاۋا بۇلغىنىشقا ئۇچرىمى-
غان، كاربون(IV) ئوكسىد،
ھورنىڭ مىقدارى نورمال ئۆزگى-
رىش دائىرىسى ئىچىدە بولسا، ھاۋا-
نىڭ تەركىبىدە مۇۋاپىق مىقداردا
مەنپىي ئىئون بولسا، بۇنداق ھاۋا
ساپ ھاۋا بولىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

پارنىك ئېففېكتىنىڭ ئالدىنى ئېلىشنىڭ ئەڭ ياخشى ئامالى بولسا
ئورمانلارنى قوغداپ، كۆپ دەرەخ تىكىپ ئورمان بەرپا قىلىشتۇر.





سۇلغان نىمە ئۈچۈن

يۈز

ئۆسۈرلەر ئىك قىزىقىدىغان

دېڭىز سۈيى نېمە ئۈچۈن كۆك رەڭدە بولىدۇ؟

قۇياش نۇرى بولسا يەتتە خىل نۇردىن تەركىب تاپقان بولۇپ، ئىچىدە كى كۆك رەڭدىن باشقىلىرىنىڭ ھەممىسىنى دېڭۈدەك دېڭىز سۈيى سۈمۈۈۋە رۇۋالىدۇ. كۆك رەڭلىك نۇرنىڭ كۆپ قىسمى دېڭىز سۈيى تەرىپىدىن تار قىتىلىپ، بىزنىڭ كۆزىمىزگە قايتىدۇ. شۇڭا، بىز كۆرگەن دېڭىز سۈيىنىڭ رەڭگى كۆك رەڭدە بولىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن دېڭىز سۈيى تۈزلۈك، يامغۇر سۈيى تۈزسىز؟ بۇنىڭ سەۋەبى، تۈز سۈيى پارغا ئايلانغاندا پەقەت سۇ مولېكۇلىسى دېڭىز - ئوكياندىن ئايرىلىپ ھاۋاغا تارقىلىدۇ. تۈز مولېكۇلىسى سۇ مولې-كۈلىسىدىن ئېغىر بولغاچقا، دېڭىز - ئوكياندا قېپقالىدۇ. شۇڭا، دېڭىز سۈيى تۈزلۈك، يامغۇر سۈيى تۈزسىز بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئېلىمىزدىكى سېرىق دەريانىڭ دېڭىز سۈيى كۆك رەڭدە ئەمەس، بەلكى سېرىق رەڭدە، بۇنىڭ سەۋەبى خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرىغانلىقىدىندۇر.



دېڭىز - ئوكيانلار قانداق شەكىللەنگەن؟

يەرشارى شەكىللەنگەندە، يەرشارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى كۆپ مۇددەتتە ئىسسىق گاز يانار تاغلارنىڭ پارتىلىشى بىلەن ئېقىلىپ چىقىدۇ. سۇ پارى سوغۇق ھاۋاغا ئۇچراپ سۇ تامچىسى بولۇپ قېتىپ يامغۇر بولۇپ يەرگە چۈشىدۇ. يامغۇر سۈيى يەر يۈزى ئۈستىدىن ئۆتكەن يەرلەرگە يىغىلىپ، ۋاقىت-نىڭ ئۆتۈشى بىلەن دېڭىز - ئوكيانلارنى شەكىللەندۈرىدۇ.





▲ سوئال

دەريالارنىڭ ھەممىسى دېڭىزغا قۇيۇلامدۇ؟

ئۇنداق ئەمەس. بىر قىسىم دەريا دېڭىزغا قۇيۇلىدۇ. چاڭجياڭ، خۇاڭخې دەرياسى تاشقى دەريا دېيىلىدۇ. يەنە بىر قىسىملىرى كۆللەرگە قۇيۇلىدۇ ياكى قۇملۇقتا يوقاپ كېتىدۇ. بۇلار ئىچكى دەريا دېيىلىدۇ، يەنە ئىچكى قۇرۇقلۇق دەرياسى دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ئىچكى دەريالار دېڭىزغا قۇيۇلمايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئاي شارىنىڭ دېڭىز سۈيىگە نىسبەتەن مۇئەييەن دولقۇن كەلتۈرۈپ چىقىرىش كۈچى بولۇپ، دېڭىز سۈيىنى كۈندە ئىككى قېتىم ئۆرلىتىپ پەسەيتىدۇ.





بۈيۈك كىتاب

مىڭغاغان نىسبە

يۈز



مارجان خادا تاشلىرى قانداق شەكىللەنگەن؟

ئىسسىق بەلبۇغلىق دېڭىز - ئوكياندا شەكلى دەرەخ شېخىغا ئوخشاپ كېتىدىغان نۇرغۇن مارجان قۇرۇتلىرى ياشايدۇ. ئۇلار ئۆلگەندىن كېيىن، ئۇلارنىڭ ھاك ماددىلىق ئۈستىخانلىرى بىر يەرگە دۆۋىلىنىپ، 100 مىڭ يىللىق چۆكۈشتىن سۇ ئاستى خادا تاشلار شەكىللىنىدۇ.





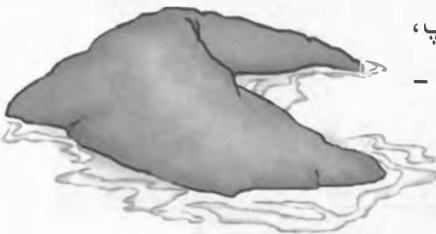
▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن چوڭقۇر دېڭىز ئاس-
تېدىمۇ جانلىقلار بولىدۇ؟
چوڭقۇر دېڭىز ئاستىدىكى جان-
لىقلار بولسا دېڭىز ئاستىدىكى
ئىسسىق فوتتان تېمپېراتۇرىسىنىڭ
مىكروبلارنى كۆپەيتىشىگە تايىنىپ
يېمەكلىك زەنجىرنى ھاسىل قىلىش
ئارقىلىق ياشايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

مارجان ئارىلى ئاساسلىقى
مارجان قۇرتلىرىنىڭ سۆڭەكلىرىنىڭ
دۆۋىلىنىشىدىن شەكىللەنگەن بولۇپ،
كۆپىنچە ئىسسىق بەلۋاغلىق دېڭىز -
ئوكيانلاردا كۆرۈلىدۇ.





بىر يىل نېمە ئۈچۈن تۆت پەسىلگە ئايرىلىدۇ؟

بىر شارنىڭ ئايلىنىشى كىلىماتنىڭ توختىماستىن ئۆزگىرىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، تۆت پەسىلنى پەيدا قىلىدۇ. 3 - ئايدىن 5 - ئايغىچە ھاۋا ئىللىق بولۇپ، ئەتىياز بولىدۇ. 6 - ئايدىن 8 - ئايغىچە ھاۋا ئىسسىق بولۇپ، ياز بولىدۇ. 9 - ئايدىن 11 - ئايغىچە ھاۋا سالقىنلاشقا باشلاپ، كۈز بولىدۇ. 12 - ئايدىن 2 - ئايغىچە ھاۋا قەھرىتان سوغۇق بولۇپ، قىش بولىدۇ.

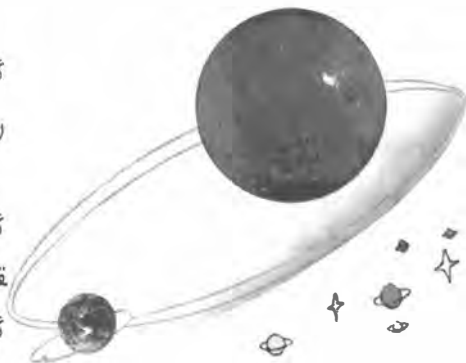




▲ سوئال

يەر شارىنىڭ كىلىماتى نېمە ئۈچۈن توختىماستىن ئۆزگىرىپ تۇرىدۇ؟

يەر شارىنىڭ قۇياشنى بويلاپ ئايلانغاندىكى ئورنىنىڭ ئوخشىماسلىقىدىن، تېمپېراتۇرا ۋە كىلىماتىمۇ ئوخشاش بولمايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

يەر شارىنىڭ ئىللىق بەلۋاغلىق رايونلىرىدا، بىر يىل تۆت پەسلىنىڭ ئۆزگىرىشى روشەن، ئىسسىق بەلۋاغ ۋە سوغۇق بەلۋاغلىق رايونلاردا روشەن ئەمەس.

شىنجاڭنىڭ قوغۇن - تاۋۇزى نېمە ئۈچۈن تاتلىق بولىدۇ؟

بۇنىڭ ئاساسلىق سەۋەبى شۇكى، شىنجاڭنىڭ ئوچۇق كۈنلۈك ھاۋاسى كۆپ، تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، كېچىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن بولۇپ، قوغۇن - تاۋۇزلارنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىگە پايدىلىق. ئۇنىڭ ئۈستىگە قوغۇن - تاۋۇزلارنى سۇغارغان سۇ قار - مۇز سۈيى بولۇپ، شېكەر تەركىبى يۇقىرى بولغانلىقتىن شىنجاڭنىڭ قوغۇن - تاۋۇزلىرى تاتلىق بولىدۇ.





▲ سوئال

كېچىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنىڭ تۆۋەن بولۇشى نېمە ئۈچۈن قوغۇن - تاۋۇزلارنىڭ ئۆسۈپ يېتىلىشىگە پايدىلىق بولىدۇ؟
بۇنىڭ سەۋەبى، كېچىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئاجىزلىسا، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ نەپەسلىنىش رولى ئاستىدا ئوزۇقلۇق ماددىلارنىڭ خورىشى ئازىيىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

شىنجاڭنىڭ كۈندۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى، ھاۋا ئوچۇق كۈنلەرنىڭ كۆپ بولۇشى، ئۆسۈملۈكلەرنىڭ فوتوسىنتېزلىق رولىنى كۈچەيتىدۇ.





نېمە ئۈچۈن قۇملۇقنىڭ كۆلىمى بارغانسېرى كېڭىيىۋاتىدۇ؟

كۆپلىگەن ئورمانلارنىڭ كېسىلىشى قۇم - بورانلارنى توسىيالىماي،
سۇ، تۇپراقنىڭ ئېقىپ كېتىشىدەك ئەھۋال كۈنسېرى ئېغىرلىشىۋاتىدۇ.
شۇڭا، ئەسلىدىكى مۇنبەت يەرلەر چۆل - باياۋانلارغا ئايلانماقتا. ئېكولوگ-
يىلىك مۇھىت بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرسا قۇملۇقنىڭ كۆلىمى بارغانسېرى
كېڭىيىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن يېقىنقى يىللاردا سۇ ئاپىتى داۋاملىق يۈز بېرىۋاتىدۇ؟
 بۇ، كەلكۈننىڭ ئىنسانلارنىڭ مۇھىتىغا نىسبەتەن بۇزغۇنچىلىق قىلىشى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك. نوپۇسنىڭ ئېشىشى، ئورمانلىقلارنىڭ بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىشىنى كەل-
 تۈرۈپ چىقىرىپ، دەريالارنىڭ يۇ-
 قىرىغا قاراپ ئېقىپ سۇ ساقلاش
 ئىقتىدارىنى روشەن ھالدا ئازايدى-
 تىپ، كۆپ مىقداردىكى سۇنىڭ
 تۆۋەنگە قاراپ تۈزلەڭلىككە ئېقىدۇ-
 شىغا قۇلايلىق يارىتىپ بېرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ھازىر پۈتۈن دۇنيادا تەخمىنەن $1/4$
 قىسىم يەرلەر چۆل - باياۋانلىشىپ
 كەتتى.



يېمەكلىك زەنجىرى دېگەن نېمە؟

مىسال قىلىپ ئېيتساق، كىچىك رايون سۇدا لەيلەپ يۈرگەن جانلىق-
لارنى يەيدۇ، كىچىك بېلىق كىچىك رايونى يەيدۇ، چوڭ بېلىق كىچىك بې-
لىقنى يەيدۇ. مانا بۇ سۇدا مەۋجۇت بولغان يېمەكلىك زەنجىرىدۇر. يېمەك-
لىك زەنجىرىدە، قايسى ھالقىلار كەم بولسا بولمايدۇ، بولمىسا باشقا جانلىق-
لارنىڭ يوقىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن سۇ، تۇپراقنىڭ
ئېقىپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش
لشسىمىز كېرەك؟

سۇ، تۇپراقنىڭ ئېقىشى تە-
بىئەت دۇنياسىنىڭ ئۆز ئارا بىر -

بىرىنى شەرت قىلىشىنى بۇزۇپ، نىسبىي تەرەققىي قىلىش ئاساسىدا، تە-
بىئىي مۇھىتنىڭ ناچارلىشىشىنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ. سۇ، تۇپراقنىڭ
ئېقىپ كېتىشىنىڭ يەنە كېسەللىك، ئادەملەرنىڭ سالامەتلىكى بىلەنمۇ
مۇئەييەن ئالاقىسى بار.



▲ بىلەمسىز؟

ئوتخور ھايۋانلار يېشىل ئۆ-
سۈملۈكلەرنى يەيدۇ، گۆشخور ھاي-
ۋانلار ئوتخور ھايۋانلارنى يەيدۇ، بۇ
ئەڭ ئاددىي بولغان يېمەكلىك زەن-
جىرىدۇر.



نېمە ئۈچۈن ئوزون قاتلىمىنى بۇزۇشقا بولمايدۇ؟

ئوزون بولسا بىر خىل رەڭسىز، سېسىق پۇراقلىق گاز. ئوزون قاتلىمى يەر شارىنى قاپلاپ تۇرغان بولۇپ، قۇياش قويۇپ بەرگەن ئۇلترا بىنەپشە نۇرنى سۈمۈرۈپ، يەر شارىدىكى جانلىقلارنى قوغدايدىغان توساق ئوزون قاتلىمى بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىسا ئادەم ۋە جانلىقلار ئېغىر زىيانغا ئۇچرايدۇ.





▲ كىچىك سوئال

يەر شارىدىكى ئوكسىگېن تۈگەپ كېتەمدۇ؟

قائىدىدىن ئېلىپ ئېيتساق، نەپەسلىنىپ خورىغان ئوكسىگېننى يەنە قايتىدىن ئىشلەپ چىقارغىلى بولىدۇ. شۇڭا، يەر شارىدىكى ئوكسىگېن قىسقا مەزگىل ئىچىدە كەم بولمايدۇ، لېكىن ئالىملارنىڭ بايقىشىچە، ھاۋا توختىماستىن كونا راۋايەت تىپىتۇ. ئۇنىڭ بەلگىسى بولسا ھاۋا تەركىبىنىڭ تۆۋەنلىشى.

▲ بىلەمسىز؟

سانائەت، ماشىنا قاتارلىقلار قويۇپ بەرگەن زىيانلىق گازلار ئوزون قاتلىمىنى ئاللىقاچان مۇئەييەن دەرىجىدە بۇزغۇنچىلىق قىلىۋاتىتى.



يەر ئاستى دەريالىرى قانداق شەكىللەنگەن؟

يامغۇر يەر يۈزىگە چۈشكەندىن كېيىن بىر قىسمى تۇپراق، ئۈزۈلمە ياكى تاش يېرىقلىرى ئارقىلىق يەر ئاستىغا ئاستا - ئاستا سىڭىپ كىرىدۇ. يەر ئاستىدا بىر قىسىم تاغ جىنىسى قاتلىمى بولۇپ، ئۇ سۇنىڭ ئېقىپ كېتىشى ۋە ئىلگىرىلىگەن ھالدا يەر ئاستىغا سىڭىشنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ. سۇ مىقدارىنىڭ ئۈزلۈكسىز يىغىلىشىغا ئەگىشىپ، يەر ئاستى دەريالىرى پەيدا بولىدۇ.





▲ سوئال

يەر ئاستى سۈيى توختىماس۔
 تىن تۆۋەنگە سىڭەمدۇ؟
 يەر ئاستىدا سۇ سۈمۈرەلەيدد۔
 غان تۇپراق قاتلىمى بولۇپلا قالماي،
 يەنە بىر قىسىم تاغ جىنسى قاتلىمى
 بولۇپ، ئۇ سۇنىڭ ئېقىپ كېتىشى
 ۋە ئىلگىرىلىگەن ھالدا يەر ئاستىغا
 سىڭىشنىڭ ئالدىنى ئالىدۇ. بۇ
 خىل تاغ جىنسى كۆپرەك ھاك تاش
 بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

دۇنيادا بۈگۈنكى كۈنگە قەدەر بايقال-
 غان ئەڭ چوڭ يەر ئاستى دەرياسى ئامېرىد-
 كىدا بولۇپ، ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقى 500 كى-
 لومېتىرغا يېتىدۇ.

تاشقا ئايلانغان جىسىم قانداق پەيدا بولغان؟

لاتقا ئاستىغا كۆمۈلگەن بىر قىسىم تېخى چىرىمىگەن ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈكلەر ۋاقىتنىڭ ئۆتۈشى بىلەن، جەسەت ۋە دەرەخ غوللىرى تەدرىجىي ھالدا يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسىملىرىغا بېسىلىدۇ. ئۇ يەردە يۇقىرى تېمپېراتۇرا، يۇقىرى بېسىمنىڭ تەسىرىگە ئۇچراپ، تەدرىجىي ھالدا تاشقا ئوخشاش قاتتىقلىشىپ، تاشقا ئايلانغان جىسىمنى پەيدا قىلىدۇ.





▲ سوئال

كۆپۈك تاش دېگەن نېمە؟

سۇ يۈزىدە لەيلىيەلەيدىغان تاشنى كۆپۈك تاش دەيمىز. ئۇ يانار تاغ پارتلىغاندىن كېيىن پەيدا بولغان بولۇپ، يۈزىنى ھەرە كۆنكسىمان تۆشۈكچىلەر قاپلىغان بىر خىل لاۋا، ئېغىرلىقى ۋە سېلىشتۇر-ما ئېغىرلىقى بىرقەدەر يېنىك. شۇڭا، سۇ يۈزىدە لەيلىيەلەيدۇ. ئۇ سانائەت خام ماتېرىيالى بولالايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

تاشقا ئايلانغان جىممىغا قا-رتتا تەتقىقات ۋە ئانالىز قىلىش ئىنسانلارنىڭ تەبىئەت ئۈستىدە ئىزدىنىشىنى ئىلگىرى سۈرۈشكە پايدىلىق.





دۇنيادىكى ئەڭ پاكىز شەھەر قەيەردە؟

ئىسلاندىيەنىڭ پايتەختى لېيكيانۇكتا قىش ئىللىق، ياز سالقىن، كىلىماتى ئادەمگە خوش ياقدىغان بىر ياخشى جاي. ئۇ يەرنىڭ يەر ئىسسىقلىقى بايلىقى ئىنتايىن مول بولۇپ، كىشىلەر كۆمۈر قالاڭنىڭ ئورنىغا يەر ئىسسىقلىقىدىن پايدىلانغاچقا، «ئىسسىز شەھەر» دەپ تەرىپلىنىدۇ. شۇڭا، ئۇ دۇنيادىكى ئەڭ پاكىز شەھەر دۇر.





▲ سوئال

ئىسلاندىيەنىڭ كۆپ
قىسمى قانداق؟
ئىسلاندىيەنىڭ يەر ئورنى
يۇقىرى كەڭلىك رايون بولۇپ،
تولمۇ سوغۇق، كۆپ قىسمى
قار - مۇز بىلەن قاپلانغان.



▲ بىلەمسىز؟

لېيكياۋكتا ياشاۋاتقان كىشىلەر،
ئىسسىقلىقتىن تارتىپ پارنىكتا ئۆسۈم-
لۈكلەرنى تېرىشقىچە ھەممىسىدە يەر
ئىسسىقلىقىدىن پايدىلىنىدۇ.



دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ مۇز ئىسكىلاتى ئانتاركىتىدا دەرمۇ؟

جەنۇبىي قۇتۇپ مۇز بىلەن قاپلانغان بولۇپ، ئۇ يەردىكى مۇز قاتلىمىنىڭ قېلىنلىقى ئوتتۇرا ھېساب بىلەن 2000 مېتىردىن يۇقىرى، ئەڭ قېلىنلىقى 4200 مېتىرغا يېتىدۇ. ئەگەر ئانتاركىتىدا قىتئەسىدىكى مۇزلارنىڭ ھەممىسى ئېرىپ پۈتۈن يەر شارىدىكى دېڭىز يۈزىنى 60 مېتىر ئۆرلىتىشىمۇ. شۇڭا، ئۇ «دۇنيادىكى ئەڭ چوڭ مۇز ئىسكىلاتى» دەپ ئاتىلىدۇ.





▲ سوئال

ئاتتار كىتىدادا جەمئىي قانچە-
لىك مۇز بار؟
دۇنيادىكى كۆپ قىسىم مۇزلار-
نىڭ ھەممىسى ئانتاركتىداغا يىغىل-
غان بولۇپ، ئۇ يەرگە يىغىلغان
مۇزلار تەخمىنەن 24 مىليون كۇب
كىلومېتىر كېلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

غايەت زور مۇز قاتلىمى ئان-
تاركتىدانى دۇنيادىكى دېڭىز يۈ-
زىدىن ئوتتۇرىچە ئېگىزلىكى
ئەڭ ئېگىز قىتئەگە ئايلاندۇردى.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن يەر ئاستىدا نۇرغۇن
كۆمۈر بولىدۇ؟

قەدىمكى ئۆسۈملۈكلەر يەر پوستى-
نىڭ ئۆزگىرىشى ئارقىلىق يەر يۈزىنىڭ
ئويمان رايونلىرى، سازلىق ياكى دېڭىز -
ئوكيانلارنىڭ چەت جايلىرىغا كۆمۈلۈپ،
كۆمۈرلىشىش رولى ۋە يېلىلىشىش
رولى ئارقىلىق كۆمۈر شەكىللىنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

مىكرو ئورگانىزمىلار بولسا جانلىق.
لارنىڭ بىر چوڭ تۈرى بولۇپ، تەبىئەت
دۇنياسىغا كەڭ تارقالغان. مىكروپ،
ۋىرۇس قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسى مىكرو
ئورگانىزمىلاردۇر.



كىلون تېخنىكىسى دېگەن نېمە؟

كىلون بولسا بىر خىل جىنىمىز كۆپىيىش تېخنىكىسىدۇر. بىر تەن ھۈجەيرىسىدىن ئىككىدىن ئارتۇق ھۈجەيرە، ھۈجەيرە توپى ياكى جانلىق تەنچىگە ئىگە بولۇش كىلون دېيىلىدۇ. كىلون كۆپەيتكەن جانلىق-لارنىڭ پەقەت ئانا تەنچىسى بولۇپ، ئاتا تەنچىسى بولمايدۇ.





▲ سوئال

پەقەت ھايۋانلارلا جىنسىز

كۆپىيەمدۇ؟

نۇرغۇن ئۆسۈملۈكلەرنىڭ ھەم-

مىسى جىنسىز كۆپىيىدۇ. مەسى-

لەن، سپورلىق ئۆسۈملۈك تىپىدە-

كى خەيدەي، موگو، يەنە دۇنيادىكى

ئەڭ كىچىك گۈل ۋولفىيە قاتارلىق.

لارنىڭ ھەممىسى بۆلۈنۈش ئارقى-

لىق پەيدا بولغان.



▲ بىلەمسىز؟

جىنسىز كۆپىيىش پەقەت

كىلون تېخنىكىسى بولۇپلا

قالماي، يەنە دائىم كۆرۈلىدىغان

سپورلىق كۆپىيىش ۋە بۆلۈنۈپ

كۆپىيىشتۇر.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن جانلىقلار ئۇسۇلىدىن پايدىلىنىپ يېزا ئىگىلىك كېسەللىكلەردىن ۋە ھاشارات زىيانداشلىقىنىڭ ئالدىنى ئېلىشنى تەشەببۇس قىلىمىز؟ بۇنىڭ سەۋەبى، دېھقانچىلىق دورىلىرىنى كەڭ كۆلەمدە ئىشلەتسەك، دېھقانچىلىق دورىلىرىدىن زەھەرلىنىشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىپ، ئادەملەرنى كېسەل قىلىدۇ. يەنە مۇھىتنى بۇلغىيدۇ، ئەكسىچە، جانلىقلار ئۇسۇلى ئارقىلىق كېسەللىك ۋە ھاشارات زىيانداشلىقىنىڭ ئالدىنى ئالساق ھەم ئىقتىسادچىل، ھەم ئاددىي بولۇپ، ئادەملەرنى كېسەل قىلماسلىق، مۇھىتنى بۇلغىماسلىق، ئادەملەرنىڭ سالامەتلىكىگە خەۋپ يەتمەسلىكتەك ئالاھىدىلىككە ئىگە.



▲ بىلەمسىز؟

چىۋىنىڭ لىچىنىكىسى چىۋىن لىچىنىكىسى دېيىلىدۇ، يېرىم تىلگەن قۇرت خولپىرا، كېزىك قا. تارلىق كۆپ خىل كېسەللىكلەرنى تارقىتىدۇ.





ئۆمۈچۈك قانداق قىلىپ دەريانىڭ ئىككى قىرغىقىغا «كۆۋرۈك» سالىدۇ؟

ئۆمۈچۈك ئالدى بىلەن يېتەرلىك ئۇزۇنلۇقتىكى يىپچە قۇسۇپ چىقىرىدۇ. شامال ئۇنى قارشى قىرغاقتىكى دەرەخقە ئۇچۇرۇپ ئاپىرىدۇ. ئۇ، بۇ تەرەپتە تۇرۇپ پۇتى بىلەن سىناپ باقىدۇ. ئەگەر تارتالمىغۇدەك بولغانلىقىنى بايقىسا، بۇ يىپچىنىڭ قارشى تەرەپكە ئىلىنغانلىقىنى بىلدۈرىدۇ. ئاندىن ئۇ ئۈستىگە يامشىپ چىقىپ بېرىپ - كېلىپ يىپچە قۇسۇپ چىقىرىدۇ. ئاساسىي غول يىپىنى تارتىپ بولسا تور توقۇلغان بولىدۇ.





▲ سوئال

پەقەت ئۆمۈچۈك بىلەن يىپەك قۇرتلا يىپە قۇسۇپ چىقىرامدۇ؟ گرىتسىيىنىڭ شىمالىي سان-بېيۇلات تاقىم ئارىلىدا بىر خىل يىپە قۇسۇپ چىقىرىدىغان يىلان يا-شايدىغان بولۇپ، ئۆمۈچۈك تور توقۇ-غانغا ئوخشاش ئالتە بۇرجەك شەكىل-لىك تور توقۇيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئۆمۈچۈك بولسا بوغۇم ئاياغلىق-لارغا تەۋە، بەدىنى يۇمىلاق ياكى سوق-چاق شەكىلدە بولۇپ، باش، مەيدە ۋە قورساقتىن ئىبارەت ئۈچ قىسىمدىن تەركىب تاپقان.





پاشا نېمە ئۈچۈن قارا رەڭلىك كىيىم كىيىۋالغان ئادەملەرنى چاقىدۇ؟

سەۋەبى، پاشا كۆپىنچە ئاجىز نۇرنى ياخشى كۆرىدۇ. بولۇپمۇ يازدا، ئۇلار ئامالنىڭ بارىچە كۈچلۈك نۇردىن ئۆزىنى قاجۇرىدۇ. ئەكسىچە، قارا كىيىمنىڭ نۇرى نىسبەتەن غۇۋا بولۇپ، تەبىئىي ھالدا پاشا قوغلىشىدىغان ئوبيېكتقا ئايلىنىپ قالىدۇ. شۇڭا، يازدا ئەڭ ياخشى سۇس رەڭلىك كىيىملەرنى كىيىش كېرەك.





▲ سوئال

پاشا نېمگە تايىنىپ رەڭ

پەرقلەندۈرىدۇ؟

پاشىنىڭ بېشىنىڭ ئۈستىدە

بىر جۈپ باش قىسمىنىڭ $3/4$ نى

ئىگىلەيدىغان چوڭ كۆزى بولۇپ،

بۇ كۆزنىڭ ئۈستىدە نۇرغۇن

كىچىك كۆزلەر بولىدۇ، بۇ مۇرەك-

كەپ كۆز دېيىلىدۇ. ئۇ جىمىلار-

نى پەرقلەندۈرۈپلا قالماي، يەنە رەڭ،

شۇنداقلا نۇرنىڭ ئوچۇق - غۇۋالد-

قىنىمۇ پەرقلەندۈرەلەيدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

مەيلى قايسى تۈردىكى پاشا بولسۇن،

قان شورايىدىغانلىرى ئادەتتە چىشى پاشا

بولۇپ، ئەركەك پاشا قان شورمايدۇ.



هاشاراتلارنىڭ ئەجدادى قانداق شەكىلدە؟

هاشاراتلارنىڭ ئەجدادى سەكسەنپۈت، ئۆمۈچۈكنىڭ ئەجدادىغا ئوخشىمىشپ كېتىدىغان ئىپتىدائىي بوغۇم ئايغلىقلاردۇر. ئۇ ئىپتىدائىي قاناتسىز تۈردىكى ھاشاراتلاردىن تەدرىجىي تەرەققىي قىلىپ بۈگۈنكى ھاشاراتلارغا ئايلانغان. ئەكسچە، قاناتلىق ھاشاراتلار بولسا ئەڭ ئاخىرىدا پەيدا بولغان.





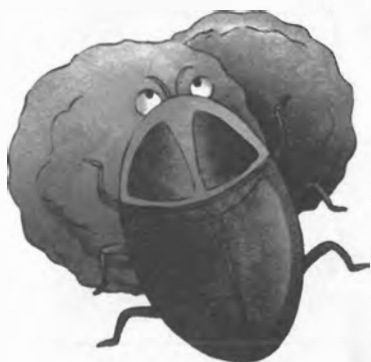
▲ سوئال

يىراق قەدىمكى زاماندىكى ھاشا-
راتلار قانداقتى؟
يىراق قەدىمكى زاماندىكى ھاشا-
راتلار بولسا بۈگۈنكى سازاڭ قۇرتغا
ئوخشايدىغان ھاشاراتلاردىن ئۆزگە-
رىپ چىققان بىر خىل شەكىل.



▲ بىلەمسىز؟

بەزى ھاشاراتلار ئۇلارنىڭ
ئەجدادى بىلەن ھېچقانچە پەرق-
لەنمەيدۇ. مەسىلەن، سۈۋەرەك
قاتارلىقلار، ئۇلار بولسا ھاشا-
راتلارنىڭ تىرىك تاشقاتمىلىرى-
دۇر.





نېمە ئۈچۈن ھەسەل ھەرىسى باقساق زىرائەتلەرنىڭ مەھسۇلات مىقدارىنى ئۆستۈرۈشكە پايدىسى بولىدۇ؟

ھەسەل ھەرىسىنىڭ تېنىدە نۇرغۇنلىغان تۈكلەر بولغانلىقتىن، ئۇ گۈل شىرنىسى ۋە گۈل چېغى يىغقاندا، ئاتلىق گۈل چېغىنى ئانلىق گۈلنىڭ ئانلىق تۇمشۇقىغا ئاپىرىپ، ئانلىق گۈلنىڭ چاڭلىشى پۇرسىتىنى ئاشۇرىدۇ. شۇنىڭ بىلەن يەنە زىرائەتلەرنىڭ مەھسۇلات مىقدارىنى ئاشۇرىدۇ.





▲ سوئال

ئۆسۈملۈكلەر قانداق قىلىپ
ئۇرۇق تارقىتىدۇ؟
بەزى ئۇرۇقلار ئۆزىنىڭ ئالاھىدى-
دىلىكىگە تايىنىپ سىرتقى كۈچنىڭ
ۋاستىسى بىلەن ئۇرۇق تارقىتىدۇ.
بەزى ئۇرۇقلار سۇنىڭ ئېقىشىغا ئە-
گىشىپ يىراق جايلارغا لەيلەپ بارى-
دۇ. يەنە بەزى ئۆسۈملۈكلەر ئادەم ۋە
ھايۋانلار ئارقىلىق ئۇرۇق تارقىتىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

پەقەت ئاتلىق گۈل چېڭى بىلەن ئا-
نلىق گۈل چېڭى بىرلەشكەندىلا ئۆسۈم-
لۈكلەر ئاندىن مېۋە بېرىدۇ.





سۈلۈك نېمە ئۈچۈن تۈزغا يولۇقسلا ئۆلىدۇ؟

سۈلۈك شىلمىشقى سۇيۇقلۇق ئاجرىتىپ چىقىرىدۇ، ئۇ تۈزغا يولۇق-قاندا، تۈز بىلەن شىلمىشقى سۇيۇقلۇق بىرلىشىپ قېلىن بولغان تۈز ئې-رىتمىسىنى ھاسىل قىلىپ، سۈلۈكنىڭ پۈتۈن بەدىنىنى قورۇلدۇرۇۋېتىدۇ، بۇنىڭ بىلەن بەدىنىدىكى شىلمىشقى سۇيۇقلۇقنى توختىماستىن ئاج-رىتىپ چىقارسىمۇ. ئۇزاق ئۆتمەي زۈلۈك بەدىنى قورۇلۇش سەۋەبىدىن ئۆ-لىدۇ.





▲ سوئال

بەدەنگە سۈلۈك چاپلىشىۋالسا قانداق قىلىش كېرەك؟
سۈلۈك بەدەنگە چاپلاشقاندا تارتماي، پەقەت قولمىز بىلەن قاتتىق-راق ئۇرۇپ قويساق، يېپىشقان ئورۇندىكى يېنىدىكى تېرىسى كېڭىيىپ بىر تارىيىپ، شورىغۇچ تەخسىسى ۋاكۇئۇم ھالىتىنى يوقىتىپ، سۈلۈك ئۆزلۈك-دىن چۈشۈپ كېتىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

سۈلۈك يەنە سۇ زۈلۈكى دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ئۇ بىر خىل قان شورىغۇچى ھايۋان بولۇپ، ئۇنىڭ بەدىنىنىڭ ئىككى تەرىپىدە بىردىن شورىغۇچ تەخسىسى بار.





■ ئەينەك دېرىزىلەرنى قانداق قىلغاندا پاكىز سۈرتكىلى بولىدۇ؟

ئەينەك سۈرتكەندە، ئالدى بىلەن نەم لاتا بىلەن ئەينەك ئۈستىدىكى توپىم-
لارنى سۈرتۈۋېتىپ، ئاندىن يۇمشاق پاكىز پاختا يىپ ياكى داكا بىلەن سۈرتىم-
سەك ئەينەكنى پاكىز سۈرتكىلى بولىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە كونا گېزىتلەر-
نى پوملاپ سۈرتسەكمۇ پاكىز بولىدۇ.





▲ سوئال

ئەينەكنى نېمە ئۈچۈن كونا
گېزىت بىلەن پاكىز سۈرتكىلى بو-

لىدۇ؟

گېزىتتە كۆپ مىقداردا مەتبەئە
مېيى بولۇپ، ئەينەكتىكى توپىلارنى
پاكىز سۈرتۈپلا قالماي، يەنە ئەينەك-
نى پاقىرتىۋېتىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قىشتا ئەينەك سۈرتكەندە سۇ
بەك قىزىتىلغان بولماسلىقى كېرەك.
بۇنىڭ سەۋەبى، مۇزدەك ئەينەك ئىس-
سىققا يولۇققاندا يېرىلىپ كېتىشتىن
ساقلىنىش ئۈچۈندۇر.





نېمە ئۈچۈن پۇراقنى پۇرىغىلى بولىدۇ، كۆرگىلى بولمايدۇ؟

ساددىلارنىڭ پۇرىقى بولسا ھاۋاغا تارقالغان بىر قىسىم ئىنتايىن كىچىك بولغان مولېكۇلا بولۇپ، كۆز بىلەن كۆرۈش مۇمكىن ئەمەس. پەقەت پۇراق مولېكۇلىسى بۇرىمىزغا كىرىپ، بۇرۇن بوشلۇقىنىڭ پۇراش ھۈجەيرىلىرىنى غىدىقلىغاندىن كېيىن ئاندىن پۇراقنى سېزىمىز.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن شېكەر قومۇشنى
«مۇھىت قوغدىغۇچىسى» دەيمىز؟
شېكەر قومۇش ئاتموسفېرادا-
كى كاربون (IV) ئوكسىدنى سۈمۈ-
رۈپ، ئوكسىگېن قويۇپ بېرىدۇ.
ئۇنىڭدىن باشقا بىر قىسىم ئادەم
بەدىنىگە زىيانلىق بولغان گازلارغا
قارىتا كۈچلۈك بولغان قارشى
تۇرۇش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە.



▲ بىلەمسىز؟

مولېكۇلا دېگىنىمىز ماددىدىكى
مۇستەقىل مەۋجۇت بولۇپ تۇرالايدىغان،
شۇنداقلا شۇ ماددىنىڭ بارلىق خىمىيە-
لىك خۇسۇسىيىتىنى ساقلايدىغان ئەڭ
كىچىك زەررىچىدۇر.



ئېزىتقۇ دېگەن نېمە؟

ئېزىتقۇ بولسا بىر خىل خىيالىي مەنزىرە بولۇپ، كۆپىنچە يازدا دېڭىز بويى ئەتراپلىرى ياكى قۇملۇق رايونلىرىدا پەيدا بولىدۇ. ئۇ نۇر زىچ-لىقى تەكشى تارقالمىغان ئاتموسفېرادا تارقالسا سۇنۇش ھادىسىسى ياكى پۈتۈن قايتىش ھادىسىسى يۈز بېرىپ پەيدا بولىدۇ.





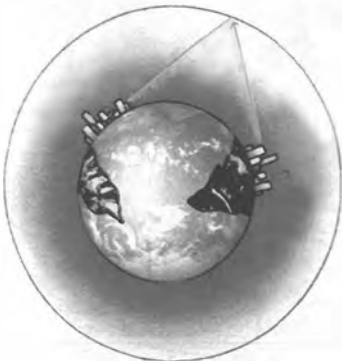
▲ سوئال

ئىمىسقىق بەلۋاغ يامغۇرلۇق ئورمىنى دېگەن نېمە؟
 ئېكۋاتور ئەتراپىدىكى ئىمىسقىق بەلۋاغ رايونىنىڭ ھاۋا تېمپېراتۇرىسى يىل بويى يۇقىرى، يامغۇر مىقدارى كۆپ بولۇپ، ئۇ يەردە ئۆسۈملۈكلەر بۈك - باراقسان ئۆسكەن قويۇق ئورمانلىق شەكىللەنگەن بولۇپ، ئۇنى ئىمىسقىق بەلۋاغ يامغۇرلۇق ئورمىنى دەيمىز.



▲ بىلەمسىز؟

ئېزىتقۇ بولسا ئاتموسفېرادىكى نۇرنىڭ سۇنۇش تەسىرىدىن شەكىل- لەنگەن پىر خىل تەبىئىي ھادىسىدۇر.



نېمە ئۈچۈن مانگروۋا ئورمىنى قوغدايدۇ؟

مانگروۋا ئورمىنى بولسا يەر شارىدىكى بىردىنبىر دېڭىز ياقىسىدا دائىم كۆكرىپ تۇرىدىغان ئىسسىق بەلۋاغ يامغۇرلۇق ئورمىندۇر. ئۇ دېڭىز قېشى، كەڭ كەتكەن ئېتىزلار ۋە تۇرالغۇلارنى قوغدايدۇ. ھەمدە دېڭىز ساھىلى ۋە دېڭىز قىرغىقىنىڭ تەبىئىي مۇھىتىنى ياخشىلايدۇ.





▲ سوئال

6 - ئاينىڭ 16 - كۈنى قانداق

كۈن؟

6 - ئاينىڭ 16 - كۈنى بولسا

دۇنياۋى چۆللۈشنىڭ ئالدىنى

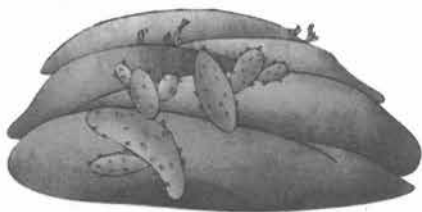
ئېلىش كۈنى. پۈتۈن دۇنيادىكى

خەلقلەر ئورتاق تىرىشىپ، مۇھىتنى

قوغداپ، چۆللۈش بىلەن كۈرەش

قىلسا، ئاخىرىدا چوقۇم غەلبە قى-

لىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

بىز مانگروۋا ئورمىنى قوغدا-

پلا قالماي، يەنە ئەتىۋارلىق دەرەخ تۈر-

لىرىنى ۋە قەدىمىي دەرەخلەرنى قوغ-

دىشىمىز كېرەك.





▲ سوئال

يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمى
قانچىلىك ئىسسىق؟

يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمى
يەر يادروسى، ئوتتۇرا قاتلام (يەر شا-
رىنىڭ يەر پوستىدىن مەركىزىگىچە
بولغان قىسمى)دىن تەركىب تاپقان
چوڭدەك قىزىق پۈتۈن چوڭ شار
بولۇپ، يەر يادروسىنىڭ تېمپېراتۇ-
رىسى يۇقىرىلاپ 5000°C قا يېتىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئېكۋاتور گەرچە قۇياشقا
يېقىن، قۇياش نۇرى تىك چۈشسە-
مۇ، لېكىن ئۇ دۇنيادىكى ئەڭ
ئىسسىق جاي ئەمەس.





«بىئوسفېرا - II» قانداق ئىش؟

ئالمىلار يەر شارى بىئوسفېراسىنى «بىئوسفېرا - I» دەپ ئاتايدۇ. ئېكو-
لوگىيەلىك تەڭپۇڭلۇقنىڭ يوقىلىشىنى تەتقىق قىلىش ئۈچۈن، ئامېرىكا
بىر سۈنئىي يەر شارى چەمبىرىكىنىڭ پۈتۈنلەي يېپىق ھالەتتىكى تەجرىبە با-
زىسىنى قۇرۇپ چىقتى. مانا بۇ «بىئوسفېرا - II» دۇر.





▲ سوئال

ئېكولوگىيەلىك سىستېما

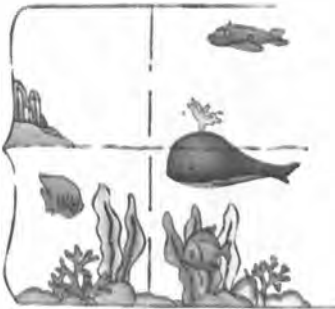
دېگەن نېمە؟

جانلىقلار ۋە ئۇلار مەۋجۇت بولغان ئانىۋرگانىك مۇھىت ئوتتۇرىسىدا ئېنېرگىيە ۋە ماددا ئالماشتۇرۇش يۈز بەرسە، ئېكولوگىيەلىك سىستېمىنى شەكىللەندۈرىدۇ. ئۇ ئىشلەپچىقارغۇچى، ئىستېمال قىلغۇچى، پارچىلىغۇچى ۋە جانسىز مۇھىتتىن تەركىب تاپقان بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

دېڭىز يۈزىنىڭ ئاستىدىكى تەخمىنەن 11 كىلومېتىر چوڭقۇرلۇقتىن دېڭىز يۈزىدىن 15 كىلومېتىر ئېگىزلىككە بولغان دائىرە بىئوسفىرا دېيىلىدۇ.



چوڭ چۆمۈچ يۇلتۇزىدىن پايدىلىنىپ يۆنىلىشنى قانداق پەرقلىنىدۇر؟

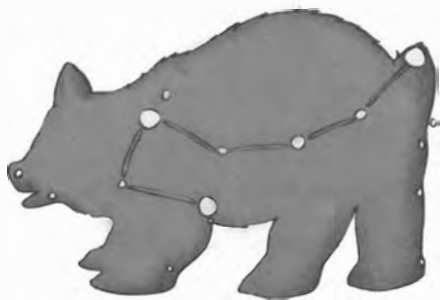
چوڭ چۆمۈچ يۇلتۇزى بولسا چوڭ مۈشۈكئېيىق يۇلتۇزلار تۈركۈمىدىكى چۆمۈچ شەكىللىك يەتتە دانە يۇلتۇز بولۇپ، ئۇنىڭ چۆمۈچ سېپى ئەتىياز، ياز، كۈز، قىشتىن ئىبارەت تۆت پەسىلدە ئايرىم - ئايرىم ھالدا شەرق، جەنۇب، غەرب، شىمالنى كۆرسىتىدۇ. بىز پەقەت چوڭ چۆمۈچ يۇلتۇزنى تاپساق، يۆنىلىشىمىزنى بەلگىلىيەلەيمىز.





▲ سوئال

چوڭ چۆمۈچ يۇلتۇزى قايسى
يۇلتۇز تۈركۈمىدىكى يۇلتۇز؟
چۆمۈچ يۇلتۇزى يەتكەن
يۇلتۇز دەپمۇ ئاتىلىدۇ. ئۇ چوڭ مۈ-
شۈكئېيىق يۇلتۇزلار تۈركۈمىنىڭ
بىر قىسمى بولۇپ، چوڭ مۈشۈكئې-
يىقنىڭ مۈرە قىسمى بىلەن قۇيرۇقى
قىسمىنى ھاسىل قىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

شمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزى
بولسا ئاسمان بوشلۇقىنىڭ شىما-
لىدىكى بىر دانە يورۇق يۇلتۇز، ئۇ
چۆمۈچ يۇلتۇزنىڭ يېنىدا بولۇپ،
ئۇمۇ كىشىلەرگە يۆنىلىشنى كۆر-
سىتىپ بېرەلەيدۇ.





كىر يۇيۇش سۇيۇقلۇقىنىڭ مۇھىتىغا قانداق تەسىرى بار؟

كىر يۇيۇش جەريانىدا كىر يۇيۇش سۇيۇقلۇقى پەقەت كىرنى نەرسىلەرنىڭ ئۈستىدىن يۇيۇپ چىقىرىدۇ، لېكىن ھەقىقىي تۈردە ئۇلارنى يوقاتمايدۇ. يۇيۇش ئاخىرلاشقاندا، كىر كىر يۇيۇش سۇيۇقلۇقى بىلەن بىللە يەر ئاستى سۇ يولىغا ئېقىپ كىرىپ، سۇنى بۇلغىغۇچى ماددىغا ئايلىنىدۇ.





▲ سوئال

ساقلىقنى ساقلاشتا سامساقنىڭ قانداق رولى بار؟
سامساقتا ۋىتامىن B بولۇپ، قاندىكى مايىنى تۆۋەنلىتىش، نەملىكنى ئا. شۇرۇش رولى بار. يەنە باكتېرىيىگە قارشى تۇرۇپ، ياللۇغنى قايتۇرۇش ۋە ئىشتىھانى ئېچىش رولى بار.



▲ بىلەمسىز؟

كىم يۇيۇش سۇيۇقلۇقىنىڭ ھەم-مىسى خىمىيەلىك ماتېرىياللاردىن ياسالغان بولۇپ، بەزى ماتېرىياللار ئاسان پارچىلانماي قالماستىن، يەنە زەھىرى بار.



ئۆسمۈرلەر ئىكەن قىزىقىدىغان

يۈز مۇنغان نېمە ئۈچۈن

بەر شارى ۋە ئالەم







نېمە ئۈچۈن دۇنيادا رەڭگارەڭ تاشلار بار؟

كىچىك دوستلار بىلىدىغان تاش ئىلىم - پەندە «تاغ جىمىسى» دەپ ئاتىلىدۇ. شەكىللىنىش جەريانىغا ئاساسەن ماگما جىمىسلار، چۆكمە جىمىسلار ۋە مېتامورفىك جىمىسلارغا بۆلۈنىدۇ. شەكىللىنىش ئورنى ۋە تەركىبىنىڭ ئوخشاشمىلىقىغا قاراپ خىلمۇخىل تاشلار پەيدا بولىدۇ.





▲ سوئال

توپا نەدىن كەلگەن؟

تاغ جىنىلىرى ئۇزۇن
 ۋاقىت ئىسسىقتىن كېڭىيىپ،
 سوغۇقتىن تارىيىش ئارقىلىق،
 سىرتقى يۈزىنى ئىنتايىن كىچىك
 دانچىلارغا ئۆزگەرتىپ دەسلەپكى



توپىنى شەكىللەندۈرگەن. كېيىن ياۋاگۈل، دەرەخ، قۇرت - قوڭغۇز،
 كىچىك ھايۋان قاتارلىقلار تۇپراقنى قۇۋۋەتلەپ ھازىرقى توپىنى شەكىللەندۈرگەن.

▲ بىلەمسىز؟

ھاك تاش سۇدا ئېرىشچان
 بىر خىل تاغ جىنىسى بولۇپ،
 كاربون (IV) ئوكسىدنىڭ كورروزىد-
 يلىنىشىگە ئۇچراپ چۆكمە بولۇپ
 شەكىللىنىدۇ.





نېمە ئۈچۈن تاغ قۇياشقا يېقىن بولسىمۇ، يەنىلا يەر يۈزىدىن سوغۇق بولىدۇ؟

يەر شارىنىڭ سىرتقى يۈزىدە ناھايىتى قېلىن بىر قەۋەت ھاۋا قاتلىمى بار. ھاۋا قاتلىمىنىڭ تارقىلىشىنىڭ تەكشى بولماسلىقىدىن، تۆۋەن ئورۇننىڭ ھاۋا قاتلىمى قېلىن، ئىسسىقلىقنى ساقلىشى ياخشى بولىدۇ؛ يۇقىرى ئورۇننىڭ ھاۋا قاتلىمى شالاڭ، ئىسسىقلىقنى ساقلىشى ناچار بولىدۇ. شۇڭا، كىشىلەر سوغۇق ھېس قىلىدۇ.





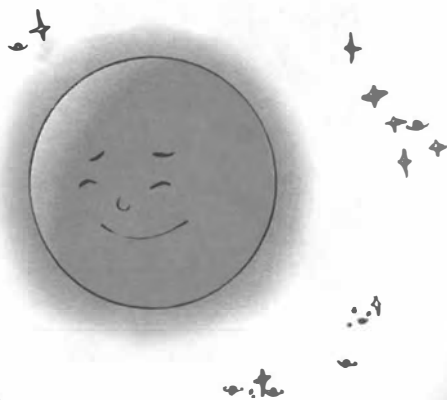
▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ياز كۈنلىرى ئاخشىمى يەنىلا ئىسسىق بولىدۇ؟
بۇنىڭدىكى سەۋەب، ياز كۈنلىرى قۇياش نۇرىنى يەر يۈزى، دەريا، كۆل، ھاۋا قاتارلىقلارغا چۈشۈرىدۇ، ئۇلار كۈندۈزى قوبۇل قىلغان ئىسسىقلىقنى ئاستا - ئاستا تارقىتىدۇ. شۇڭا، ياز كۈنلىرى ئاخشىمى يەنىلا ئىسسىق بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ھاۋا قىچاتلىمى يەر شارىنى ئوراپ تۇرىدىغان گاز قاتلىمى بولۇپ، ئاساسلىق تەركىبى ئازوت ۋە ئوكسىگېندىن ئىبارەت.



نېمە ئۈچۈن تاغدا يىل بويى ئېرىمەيدىغان قار دۆۋىسى بار؟

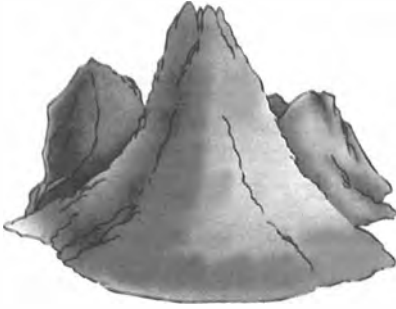
تاغنىڭ ھاۋاسى شالاق، تېمپېراتۇرىسى تۆۋەن بولغانلىقتىن، قار دۆۋىسى ناھايىتى تەستە ئېرىدۇ، ئۇنىڭ ئۈستىگە ئېرىمەي تۇرۇپلا قىش كېلىپ يەنە بىر قەۋەت قېلىن قار بىلەن قاپلىنىدۇ، شۇنداق قىلىپ تاغدىكى قار دۆۋىسى بارغانسېرى قېلىنلىشىپ يىل بويى ئېرىمەيدۇ.





▲ سوئال

يەر شارىدىكى تاغ قانچە خىل؟
يەر شارىدىكى تاغ تىزىملىرىنىڭ
شەكلى ھەر خىل بولۇپ، ئۇلار شە-
كىللىنىش سەۋەبىگە ئاساسەن يانار
تاغ، پۈرمە تاغ ۋە ئۈزۈلمە تاغ دەپ ئۈچ
چوڭ تۈرگە بۆلۈنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قار ھاۋا قاتلىمىدىكى سۇنىڭ پار-
لىنىپ ئۇيۇشۇشىدىن شەكىللەنگەن
ئاق رەڭلىك كرىستال بولۇپ، كۆپىنچە
ئالتە بۇرجەك شەكىلدە بولىدۇ.





نېمە ئۈچۈن يانار تاغ پارتلايدۇ؟

يەر پوستى تۆۋەنكى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسىنىڭ ناھايىتى يۇقىرى بولۇشىدىن تاغ جىنمىلىرى ئېرىپ ئاقىدۇ. لېكىن، يەر پوستى سىرتقى يۈزىنىڭ قېلىن - نېپىزلىكى تەكشى بولمىغاندا، يەر ئاستى بېسىمى ئېشىپ كەتكەن ۋاقىتتا، ماگمىلار يەر پوستىنى بۆسۈپ چىقىپ پارتلايدۇ. ھەم يانار تاغنى شەكىللەندۈرىدۇ.





▲ سوئال

شمالىي مۇز ئوكياندا قانچىلىك مۇز بار؟
 شمالىي مۇز ئوكياندىكى قار - مۇزلارنى يەر-
 شارىنىڭ سىرتقى يۈزىگە تەكشى يېمىتقاندا، يەر
 شارى 50 مېتىر قېلىنلايدۇ. ئەگەر شمالىي مۇز
 ئوكياندىكى قار - مۇزلارنىڭ ھەممىسى ئېرىپ
 كەتسە، دېڭىز سۈيى 60 مېتىر ئېگىزلىپ كېتىدۇ.
 شۇنداقلا، ئوخشاش ئېغىرلىقتىكى مۇز كۆلىمى
 سۇنىڭكىدىن چوڭ بولىدۇ. دېڭىزدىكى مۇزلار
 ئېرىپ كەتكەندە كۆلىمى تارىيىپ كېتىدۇ. شۇڭ-
 لاشقا شمالىي مۇز ئوكياندىكى قار - مۇزلار
 ئېرىپ كەتسىمۇ، جەنۇبىي قۇتۇپقا ئوخشاش ر.شا-
 رىغا بالايىئاپەت ئېلىپ كەلمەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

يەر پوستى تاغ جىنىمىدىن شەكىللەند-
 گەن يەر شارىنىڭ سىرتقى پوستى بولۇپ،
 ئاساسلىق تەركىبى ئوكسىگېن،
 سىلتىي، ئاليۇمىن، ماگنىي، تۆمۈر قا-
 تارلىقلاردىن ئىبارەت.





جۇمۇلاڭما چوققىسى ئەزەلدىن شۇنداق ئېگىزمۇ؟

ئۇنداق ئەمەس. ئىلگىرى ئالىملار ھىمالايا تاغ تىزمىسىنىڭ 3500 ~ 5500 مېتىرلىق يېرىدە، ئىلگىرى دېڭىزدا مەۋجۇت بولغان بىر قىسىم تاشقا ئايلانغان قەدىمكى جانلىقلارنى بايقىغان. بۇ ھىمالايا تاغ تىزمىسىنىڭ 5500 مېتىردىن تۆۋەن تەرىپىنىڭ ئىلگىرى دېڭىزنىڭ بىر قىسمى ئىكەنلىكىنى چۈشەندۈرىدۇ.

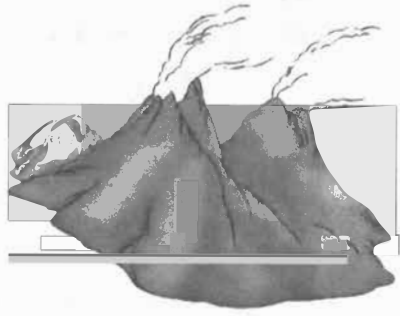




▲ سوئال

تاغ قانداق پەيدا بولغان؟

ناھايىتى ئۇزۇن ۋاقىتلار ئىلگىرى، يەر يۈزى كۆپلىگەن بۆلەكلەردىن شەكىللەنگەن. بىراق، بۇ بۆلەكلەر تۇتاش ئەمەس ئىدى. ئۇلار ئۆزئارا سوقۇلۇپ، بىر - بىرىنى قىستاپ دەسلەپكى تاغنى شەكىللەندۈرگەن، يەنە بىر قىسىم تاغلار يانار تاغلارنىڭ پارتلىشىدىن شەكىللەنگەن.



▲ بىلەمسىز؟

جۇمۇلاڭما چوققىسى دۇنيادىكى ئەڭ ئېگىز چوققا بولۇپ، دېڭىز يۈزىدىن ئېگىزلىكى 8844.43 مېتىر، شىزاڭ تەلىدا «ئىلاھە» دېگەن مەنىسى بار.





■ نېمە ئۈچۈن چىپار تاشنىڭ چىرايلىق گۈللۈك سىزىقلىرى بولىدۇ؟

چىپار تاش نەچچە 10 مىڭ يىللار ئىلگىرى شەكىللەنگەن بىر قىسىم يېرىم سۈزۈك ھېقىق تېشىدىن ئىبارەت. ئۇلارنىڭ ئۈستىدە ھەر خىل ئوخشاش بولمىغان رەڭلەردىكى تاياقسىمان گۈللۈك سىزىقلار بار. بۇ خىل چىرايلىق گۈللۈك سىزىقلار ئەمەلىيەتتە ھەر خىل ئوخشاش بولمىغان ئارىلاشمىلارنى بىلدۈرىدۇ.





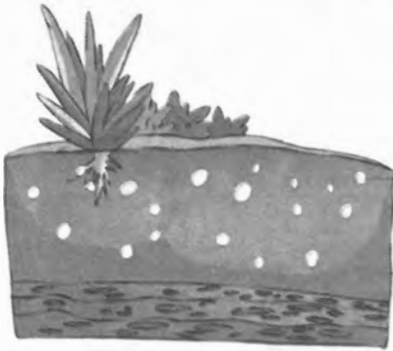
▲ سوئال

سۇ ئۈستىدە لەيلەيدىغان تاش بارمۇ؟
 بىر خىل يانار تاغ پارتلىغاندىن كېيىن شەكىللىنىدىغان تاش
 بولۇپ، ئۇنىڭ سىرتقى يۈزىنى ھەرە كۆنىكىسىمان تۆشۈكلەر بولىدۇ. ئۇ
 سۇدىن يېنىك بولغاچقا، سۇ ئۈستىدە لەيلەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ھېقىق تېشىنىڭ سۈپىتى
 قاتتىق ھەم سۈركىلىشكە چىداملىق
 بولغاچقا، ئۇنىڭدىن سىلىقلاش ئەسۋابى،
 پىرىبىرلۇق ئوققازان ھەم قىممەت
 باھالىق زىننەت بۇيۇملىرى ياسىغىلى
 بولىدۇ.



▲ سوئال

تۇپراقتا نېمە بار؟

تۇپراق ھەر خىل دانچىسىمان ماددا، ئورگانىك ماددا، سۇ، ھاۋا ۋە مىكرو ئورگانىزىملاردىن تەشكىل تاپقان.

▲ بىلەمسىز؟

يىرىك شېغىل دىئامېتىرى
40 ~ 150 مىللىمېتىر كېلىدە.
خان بىر خىل تەبىئىي قۇرۇلۇش
ماتېرىيالىدۇر.





سەلغان نېمە
ئۈچۈن

يۈز

ئۆسمۈرلەر ئاڭ قىزىقىدىغان
قىز

نېمە ئۈچۈن خۇاڭخې دەرياسىنىڭ سۈيى سېرىق بولىدۇ؟

سېرىق توپىلىق ئېگىزلىكنىڭ تۇپرىقى بوش، قېلىن ھەم سېرىق، چۈنكى بۇ جايدا ئوت - چۆپلەر ناھايىتى كەمچىل بولغانلىقتىن، يامغۇر سۈيى كۆپ مىقداردىكى قۇمىسىمان لاتقىلارنى خۇاڭخې دەرياسىغا ئېقىتىپ، بۇ دەريانىڭ قۇم مىقدارىنى ھەر كۈب مېتىرنى 37 كىلوگرامغا يەتكۈزگەنلىكتىن، خۇاڭخې دەرياسىنىڭ رەڭگى سېرىق بولۇپ قالغان.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن كەلكۈن بو-

لىدۇ؟

كەلكۈن يامغۇر پەسلدە

كۆپ بولىدۇ. يامغۇر كۆپ ياغ-

قانسىرى شۇنچە كۆپ يۈز

بېرىپ، دەرياغا قۇيۇلىدىغان

سۇمۇ شۇنچە كۆپىيىپ كېتىدۇ. ئەگەر قىسقا مۇددەت ئىچىدە كۆپ مىقدار-

دىكى سۇ دەرياغا قۇيۇلسا، دەريانىڭ توشۇش مىقدارى ئېشىپ كېتىپ

كەلكۈن يۈز بېرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

سىپىرىق توپا قۇم دانچىسى،

سىپىغىز توپا ۋە ئاز مىقداردىكى كالتە-

ستىلارنىڭ ئارىلاشمىسى بولۇپ، قول

بىلەن ئۇۋۇتۇپ پاراشوك قىلىش ئىد-

تاينى ئاسان.





سەن ئاڭلىغان نەرسە
يۈز



دەريادىكى سۇ قەيەردىن كەلگەن؟

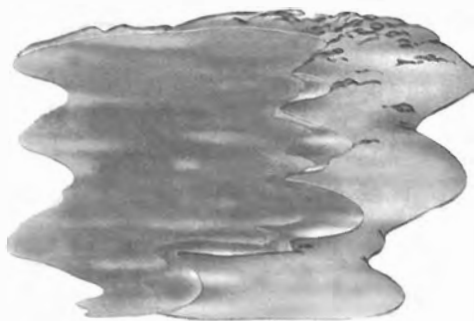
دەريادىكى سۇ بىر تېمىم - بىر تېمىمدىن جۇغلانغان. ئۇلارنىڭ باشلىنىشى تاغدىكى قار سۈيى، بۇلاق سۈيى ۋە يامغۇر سۈيىدىن ئىبارەت. بۇ سۇلار بىرلىشىپ كىچىك ئېقىن بولغان، كىچىك ئېقىنلار بىرلىشىپ كىچىك دەريا، كىچىك دەريالار بىرلىشىپ ئاخىرىدا چوڭ دەريا بولغان.





▲ سوئال

«ئۆلۈك دېڭىز» دېڭىزمۇ؟
ئۆلۈك دېڭىز دېڭىز
ئەمەس، ئۇ ئىچكى قۇرۇقلۇق.
تىكى تۈزلۈك سۇ كۆلىدۇر.
ئىبرانىي تىلىدا «تۈزلۈك
دېڭىز» دېيىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

سۇ بىرلىشىپ كىچىك ئېقىن
بولغاندىن كېيىن ھەر خىل ئۇسۇللار
ئارقىلىق دەرياغا قوشۇلىدۇ.





دېڭىز ئاستى تەكشىمۇ؟

دېڭىز ئاستى تەكشى ئەمەس. ئۇنىڭمۇ قۇرۇقلۇققا ئوخشاش خىلمۇخىل يەر تۈزۈلۈشى بار. دېڭىز يۈزىدىن چىقىپ تۇرغان ئاراللار دېڭىز ئاستىدىكى ئەڭ ئېگىز تاغلاردۇر؛ ئۇنىڭدىن باشقا، دېڭىز ئاستىدا بوغۇز، دېڭىز جىلغىسى، يانارتاغ، تۈزلەڭلىك ۋە ئېدىرلىقلار بار.





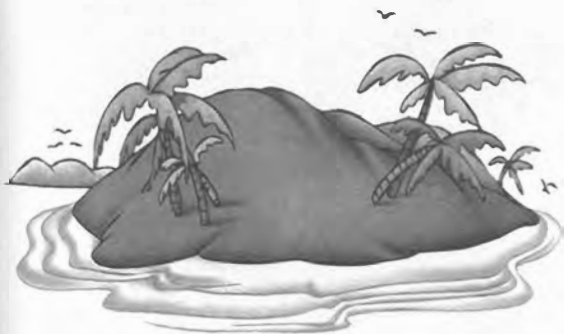
▲ سوئال

دېڭىز ئاستى قانداق رەڭدە؟
 دېڭىز ئاستىنىڭ بىرقەدەر تېپىز
 جايى كۆك كۆرۈنىدۇ. دېڭىز سۈيىنىڭ
 چوڭقۇرلۇقى 150 مېتىردىن ئاشسا، دېڭىز
 ئاستى تۇتۇق كۆرۈنىدۇ. دېڭىز ئاستىنىڭ
 1000 مېتىرغا يەتكەن جايى قاپقارا
 كۆرۈنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئارال دېگەن ئومۇمىي نام بولۇپ، دېڭىز - ئوكياندا سۇ بىلەن قورشىد-
 لىپ تۇرىدىغان، كۆلىمى قۇرۇقلۇقنىڭكىدىن كىچىك بولغان قۇرۇقلۇقنى
 ھەم كۆل ۋە دەريادىكى سۇ بىلەن قورشىلىپ تۇرىدىغان قۇرۇقلۇقنى كۆر-
 ستىدۇ.





نېمە ئۈچۈن ھەرقايسى دۆلەتلەر دېڭىز - ئوكيانلارغا ئەھمىيەت بېرىشىدىكى سەۋەب، دېڭىز - ئوكيانمۇ ناھايىتى مۇھىم بولغان بايلىقتۇر. ئۇنىڭدا مول بولغان بېلىقچىلىق بايلىقى ۋە كان مەھسۇلاتلىرى بايلىقى ھەم مۇھىم بولغان ئىستراتېگىيەلىك بايلىقلار بار. دېڭىز ئۈستى ترانسپورتى مۇھىم بولغان خەلقئارالىق ترانسپورت شەكىلدۇر.

ھەرقايسى دۆلەتلەرنىڭ دېڭىز - ئوكيانلارغا ئەھمىيەت بېرىشىدىكى سەۋەب، دېڭىز - ئوكيانمۇ ناھايىتى مۇھىم بولغان بايلىقتۇر. ئۇنىڭدا مول بولغان بېلىقچىلىق بايلىقى ۋە كان مەھسۇلاتلىرى بايلىقى ھەم مۇھىم بولغان ئىستراتېگىيەلىك بايلىقلار بار. دېڭىز ئۈستى ترانسپورتى مۇھىم بولغان خەلقئارالىق ترانسپورت شەكىلدۇر.

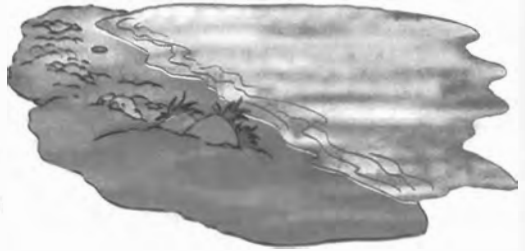




▲ سوئال

يەر شارى بىلەن دېڭىز -
ئوكيان ئوخشاش بىر ۋاقىتتا
پەيدا بولغانمۇ؟

شۇنداق، دەسلەپكى دېڭىز
سۈيى يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسىمىدىن
ئېتىلىپ چىققان سۇ پا.
رىدۇر. سۇ پارى يەر شارىنىڭ
تارتىش كۈچىدىن تارتىلىپ،
بىرلىشىپ دېڭىز - ئوكيان
بولغان. شۇڭا، يەر شارى بىلەن
دېڭىز ئوخشاش بىر ۋاقىتتا
پەيدا بولغان.



▲ بىلەمسىز؟

دېڭىز - ئوكياننىڭ قۇرۇق-
لۇققا يېقىنلاشقان قىسمى بولسى-
مۇ، بىراق بەزى چوڭ كۆللەرمۇ
دېڭىز دېيىلىدۇ. مەسىلەن،
چىڭخەي، كاسپىي دېڭىزى قاتار-
لىقلار.





نېمە ئۈچۈن ھازىر دېڭىز يۈزى ئۈزلۈكسىز ئۆرلەپ كېتىۋاتىدۇ؟

يېقىنقى يۈز يىلدىن بۇيان، مۇھىتنىڭ بۇلغىنىشى ۋە كىلىماتنىڭ ئۆزگىرىشى سەۋەبىدىن پۈتكۈل يەر شارىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۈزلۈكسىز ئۆرلەپ، سىرتقى قەۋەت دېڭىز سۈيىنىڭ ئىسسىقلىقتىن كېڭىيىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارماقتا. ئۇنىڭدىن باشقا، مۇز تاغلارمۇ ئۈزلۈكسىز ئېرىمەكتە. مانا بۇلار دېڭىز يۈزىنىڭ داۋاملىق ئۆرلىشىگە تۈرتكە بولماقتا.





▲ كىچىك سوئال

يەر شارىدىكى سۈنى ئىشلىتىدۇ.
 ۋەرسە تۈگەپ قالامدۇ؟
 قۇياش ھەر كۈنى يەر يۈزى ۋە
 دېڭىزدىكى سۇلارنى ئىسسىتىدۇ.
 بىر قىممىلىرى سۇ پارغا ئايلدۇ.
 نىپ ئاسمانغا چىقىپ بۇلۇت بولۇپ
 شەكىللىنىپ، يامغۇر، قار بولۇپ
 يەرگە چۈشىدۇ. بۇ خىل دەۋرلىنىش
 تەكرار بولىدۇ، مىقدار جەھەتتە ئازدۇ.
 يىپ كەتمەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئىسسىقلىقتىن كېڭىيىش جەد-
 سىملارنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئۆزلىگەن
 ۋاقىتتا ھەجىمىنىڭ چوڭىيىشىنى
 كۆرسىتىدۇ.



نېمە ئۈچۈن بۇلاقتىن سۇ ئېتىلىپ چىقىدۇ؟

يەر شارىنىڭ ئىچكى قىسمىدىكى سۇ پارى بىر تونپىل ئارقىلىق ئېتىلىپ چىقىدىغان بولغاچقا، ئالدى بىلەن تونپىلدىكى سۇنى يەر يۈزىگە چىقىرىۋېتىدۇ. بۇنىڭ بىلەن سۇ ئۈزلۈكسىز تولۇقلىنىپ تۇرىدۇ. شۇڭا، بۇلاقتىكى سۇمۇ ئۈزلۈكسىز ئېتىلىپ چىقىپ تۇرىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن بۇلاقتىكى سۇ

ئىسسىق؟

يەر ئاستىنىڭ ئىنتايىن چوڭقۇر يېرىدە تېمپېراتۇرىسى ناھايتى يۇقىرى بولغان ماگمىلار بولىدۇ. يەر ئاستىدىكى سۇلار بۇ يەردىن ئۆتكەندە قىزىپ كېتىدۇ. بۇ سۇلار يەر ئاستىدىن چىقسا بۇلاق بولۇپ شەكىللىنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

نورمال بېسىم ئاستىدا، سۇيۇق ھالەتتىكى سۇ قىزدۇرۇلۇپ تېمپېراتۇرىسى 100°C بولغاندا قايناپ، تېز سۈرئەتتە سۇ پارغا ئايلىنىدۇ.





ئويمانلىق قانداق شەكىللەنگەن؟

يەر پوستى ھەرىكەتلىنىش جەريانىدا ئىچكى ۋە تاشقى كۈچنىڭ تەسىرىدە بەزى جايلار كۆتۈرۈلۈپ تاغ تىزمىسىنى شەكىللەندۈرىدۇ؛ بەزى جايلار تۆۋەنلەپ ئويمانلىقنى پەيدا قىلىدۇ. دېمەك، ئويمانلىقنى يەر پوستى ھەرىكىتى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن كۆمۈر كېنى بايلىق-
لىرىنى قوغدايمىز؟
كۆمۈر 25 مىليون يىللار ئىلگى-
رى شەكىللەنگەن. ئۇ پاتقاق ۋە ساز-
لىقلارغا يىقىلغان دەرەخلەرنىڭ چىرى-
شى ھەم يەر قەۋىتى بېسىشنىڭ تە-
سىرىدىن شەكىللەنگەن بولۇپ، قايتا
ھاسىل بولمايدىغان بايلىق بولغاچقا،
ئىنسانلار ئۇنى كۆپرەك قوغدىشى ۋە
ئۇنىڭدىن مۇۋاپىق پايدىلىنىشى
كېرەك.



▲ بىلەمسىز؟

يەر پوستىنىڭ تەرتىپىمىز ھە-
رىكىتى تاغ ياكى ئېگىزلىك ئوربۇال-
غان تۈزلەڭلىكنى شەكىللەندۈرگەن.
مانا بۇ، ئويمانلىقتۇر.



دېڭىزدا قايسى خىل يەر ئاستى بايلىقلىرى بار؟

دېڭىز ئاستىدا كۆپلىگەن نېفىت، تەبىئىي گاز، كۆمۈر كېنى قاتارلىق يەر ئاستى بايلىقلىرى، يەنە بىر خىل «مانگان كالىكى» دېگەن غەيرىي بايلىق بولۇپ، تەركىبىدە ماگنىي، مىس، تۆمۈر، نېكىل قاتارلىق 30 خىل مېتال بار.





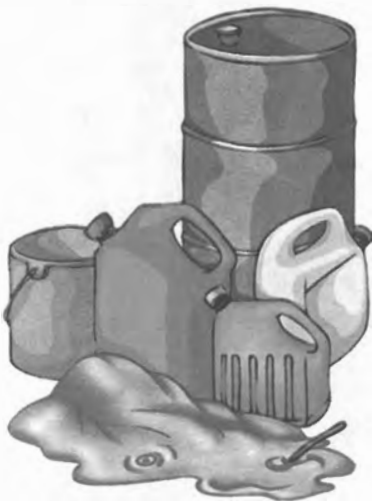
▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن بىز يەر شارىنىڭ ئايلىنىشىنى ھېس قىلالمايمىز؟
 بىز يەر شارىدا ياشايمىز، يەر شارىنىڭ تارتىشىمىش كۈچى بىزنى يەر يۈزىگە چىڭ تارتىپ تۇرىدۇ. ئۇ- نىڭدىن باشقا، يەر شارى بەك چوڭ بولغاچقا، ناھايىتى سىلىق ئايلىنىدۇ. شۇڭا، بىز ئۇنىڭ ئايلىنىشىنى ھېس قىلالمايمىز.



▲ بىلەمسىز؟

نېفىتتىن بېنزىن، كىرسىن، دىزېل مېيى، سىلىقلاش مېيى، پاراف- فىن ۋە قاراماي قاتارلىقلارنى ئايرىۋال- غىلى بولىدۇ.



نېمە ئۈچۈن ئورماننى قوغدىغانلىق ھاياتلىقنى قوغدىغانلىق دەيمىز؟

ئورمان كاربون (IV) ئوكسىدىنى سۈمۈرۈۋېلىپ، ئىنسانلارغا زۆرۈر بولغان ئوكسىگېننى قويۇپ بېرىدۇ. ئۇ بىز ۋە ھايۋانلارنى مول بولغان يېمەكلىك، ياغاچچىلىق ۋە سانائەت ماتېرىياللىرى بىلەن تەمىنلەيدۇ. ئورماننى قوغدىغانلىق ئۆزىمىزنىڭ ئېكولوگىيەلىك مۇھىتىمىز ۋە ھاياتىمىزنى قوغدىغانلىق بولىدۇ





▲ كىچىك سوئال

تەبىئىي بايلىق دېگەن نېمە؟
تەبىئىي بايلىق دېگەننەمىز، ئىنسانلارنىڭ تەبىئەت دۇنياسىدىن ئىگە بولغان ئىشلەپچىقىرىش ۋە تۇرمۇشتا ئىشلىتىلىدىغان ماددا ۋە ئىنېرگىيىدىن ئىبارەت. ئۇ يەر بايلىقلىرى، سۇ بايلىقلىرى، ھاۋا بايلىقلىرى ۋە كان مەھسۇلاتلىرى بايلىقى قاتارلىقلاردىن ئىبارەت قايتا ھاسىل بولىدىغان ۋە قايتا ھاسىل بولمايدىغان دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

كاربون (IV) ئوكسىد بىر خىل رەڭسىز، پۇراقسىز گاز بولۇپ، ھاۋادىن ئېغىر، ئۇنىڭ ھاۋادىكى مىقدارى تەخمىنەن %0.04 .



يەر تەۋرىگەندە قانداق قىلىش كېرەك؟

يەر تەۋرىگەندە ھودۇقماسلىق، تېزلىك بىلەن ئوت مەنبەسىنى ئۆچۈرۈۋېتىش، توك مەنبەسىنى ئۈزۈش، بوشلۇقى بىرقەدەر كىچىك، پۇختا ھەم تىرىك بولغان ئۆيگە مۆكۈنۈۋېلىش كېرەك. سىرتتا ئىستوليا، ئېلان تاختىسى قاتارلىقلاردىن يىراق تۇرۇش، تىك يارىنىڭ ئاستىغا بارماسلىق كېرەك.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن يەر تەۋرەيدۇ؟

ھەر خىل تارتىشىش كۈچى ۋە ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش تەسىرىدىن يەر-شارىدىكى تاغ جىنسلىرى ئوتتۇرىسىدا سوقۇلۇش، سۈركىلىش، ھەتتا يېرىلىش يۈز بېرىدۇ. بۇنىڭ بىلەن غايەت زور ئېنېرگىيە قويۇپ بېرىلىپ، يەر پوستىنى تەۋرىتىپ يەر تەۋرەشنى كەلتۈرۈپ چىقىرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

تەۋرىنىش دەرىجىسى 2.5 بالدىن يۇقىرى بولغاندا، ئادەملەر يەر تەۋرىگەننى ھېس قىلالايدۇ. 5 بالدىن يۇقىرى بولغاندا بۇزغۇنچىلىق پەيدا قىلىدۇ.





ئىنسانلار قۇملۇقتا ياشىيالايدۇ؟

قۇملۇقتا ھۆل - يېغىن بىرقەدەر ئاز، كىچىك - كۈندۈز تېمپېراتۇرا پەرقى بىرقەدەر چوڭ. ئەڭ ئىسسىق ۋاقىت چۈشتە تېمپېراتۇرا 60°C ئاشىدۇ. ئەڭ سوغۇق ۋاقىتتا نۆلدىن تۆۋەن 20°C ئەتراپىدا بولىدۇ. شۇڭلاشقا، قۇملۇقتا ھايۋان ۋە ئۆسۈملۈك بولمايدۇ ھەم ئىنسانلارنىڭ ياشىشىغىمۇ ماس كەلمەيدۇ.





▲ سوئال

دۇنيادا قانچە ئوكيان بار؟
دۇنيادا تەنچ ئوكيان، ئاتلاند-
تىك ئوكيان، ھىندى ئوكيان ۋە
شىمالىي مۇز ئوكياندىن ئىبارەت
تۆت ئوكيان بار.

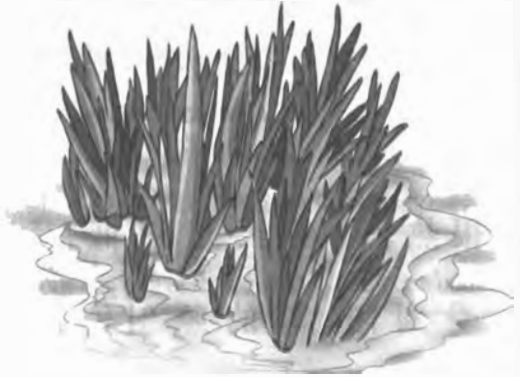
▲ بىلەمسىز؟

قۇملۇقنى پۈتۈنلەي قۇم قاپلىغان
بولۇپ، ئېقىن سۇ كەمچىل، ھاۋاسى
قۇرغاق، ئۆسۈملۈكلەر ناھايىتى ئاز.



▲ سوئال

سازلىق دېگەن نېمە؟
 سازلىق دېگىنىمىز سۇ ئۆ-
 سۈملۈكلىرى بۈك - باراقسان
 ئۆسكەن پاتقاقلىقنى كۆرسىتىدۇ،
 پاتقاق گازىدىن يېقىلغۇ ياكى
 خىمىيە سانائىتى ماتېرىياللىرىدىن
 نى ياسىغىلى بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قۇملۇقتىكى سۇ، ئوت - چۆپ بار جاي يېشىللىق دەپ ئاتىلىدۇ.
 لېكىن، قۇملۇقتا يېشىللىق ئۈنچە كۆپ ئەمەس.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن بىز ئاتموسفېرانىڭ
بېسىمىنى ھېس قىلالمايمىز؟
بۇنىڭدىكى سەۋەب، دېڭىز يۈزىدىن
ئېگىزلىكى قانچە ئېگىز بولسا، ئاتموس-
فېرا بېسىمى شۇنچە كىچىك بولىدۇ.
بىز ئاتموسفېرا بىلەن دېڭىز - ئوكيان
ئارىلىقىدىكى قۇرۇقلۇقتا ياشايمىز. بۇ
خىل مۇھىتقا مامىلىشىپ كەتكەن.



▲ بىلەمسىز؟

ئېكۋاتور چېگرا قىلىنىپ،
ئېكۋاتورنىڭ جەنۇب تەرىپى جەنۇ-
بى يېرىم شار، ئېكۋاتورنىڭ شى-
مالىي تەرىپى شىمالىي يېرىم شار
بولىدۇ.





ئۆسۈملۈكلەرنىڭ قىزىقىدىغان سۇيۇقلۇق بۇيۇمى

ھاۋا دېگەن نېمە، ئۇنىڭ قانداق رولى بار؟

ھاۋا بىر خىل ئارىلاشما گاز بولۇپ، رەڭسىز ھەم پۇراقسىز. ئۇنىڭ ئاساسلىق تەركىبى ئوكسىگېن، ئازوت، كاربون (IV) ئوكسىد ۋە باشقا گازلاردىن ئىبارەت. يەر شارىدىكى جانلىقلارنىڭ ھەممىسى ھاۋاغا تايىنىپ مەۋجۇت بولىدۇ. ھاۋا ئېقىمى شامالنى پەيدا قىلىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن كۈنمىڭنىڭ قىش پەسلى ئىسسىق، ياز پەسلى سالقىن بو- لىدۇ؟

كۈنمىڭنىڭ يەر تۈزۈلۈشى ئەۋزەل شارائىتقا ئىگە. گەرچە ئىسسىق بەلۋاغقا يېقىن بولسىمۇ، لېكىن دېڭىز يۈزىدىن ناھايىتى ئېگىز بولغانلىق سەۋەبىدىن ياز پەسلى سالقىن بولىدۇ. قىش پەسلىدە، شىمالىي قىسىمىدىكى تاغ تىزمىلىرى سو- غۇقنى توسۇپ قېلىپ، جەنۇبىنىڭ ئىسسىق ھاۋا ئېقىمى ئىسسىقلىقىنى يەتكۈزۈپ بەرگەچكە خۇددى باھاردەك ئىللىق بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ھاۋا يەر شارى ئەتراپىدىكى ئاتموسفېرادىن تەشكىل تاپقان گازدۇر. ھاۋا بولمىسا يەر شارىدا ھاياتلىق بولمايدۇ.





نېمە ئۈچۈن يۇقىرىغا ئۆرلىگەنسىرى شامال شۇنچە كۈچلۈك بولىدۇ؟

شامال ھەرىكەتلىنىش جەريانىدا سۈركىلىشكە ئۇچرايدۇ. يۇقىرى ئورۇندا توسالغۇ ماددىلار ئاز، سۈركىلىش كىچىك بولغاچقا، شامال سۈرئىتى تېز بولىدۇ؛ تۆۋەن ئورۇندا تاغ چوققىسى، دەرەخ ۋە ئۆيلەرنىڭ توسالغۇسىغا ئۇچراپ، سۈركىلىش كۈچى كۈچلۈك، شامالمۇ يۇقىرىقى ئورۇنغا قارىغاندا ئاجىز بولىدۇ.





▲ سوئال

ئېغىرلىق كۈچى دېگەن نېمە؟
يەر شارىنىڭ باشقا جىسىملارنى
تارتقاندىكى كۈچى يەر شارىنىڭ تارت-
شش كۈچى دەپ ئاتىلىدۇ. كۈچنىڭ
پۈنلىشى يەر مەركىزى بولىدۇ، يەنە ئې-
غىرلىق كۈچى دەپ ئاتىلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئۆزئارا تېگىشىپ تۇرىدىغان
ئىككى جىسىمدا نىسبىي ھەرىكەت-
لىنىش ياكى نىسبىي ھەرىكەت ئىز-
تىلىشى بولغاندا سۈركىلىش پەيدا
بولىدۇ.





نېمە ئۈچۈن تاغ جىلغىسىدىكى سۇ ئېقىنىنىڭ ئاۋازى ياغراق بولىدۇ؟

گەرچە تاغ جىلغىسىدىكى سۇ ئېقىن مىقدارى ئاز بولسىمۇ، لېكىن سۇ ئېقىنىنىڭ تاغ جىلغىسىغا ئۇرۇلغاندا چىققان ئاۋازى ئىككى تەرەپتىكى قىياغا تارقىلىدۇ ھەم قايتىپ ئەكس سادا پەيدا قىلىدۇ. شۇڭا، سۇ ئېقىنىنىڭ ئاۋازى شۇنچە يۇقىرى ھەم جاراڭلىق بولىدۇ.



▲ سوئال

شارقىراتما قانداق شەكىللەنگەن؟
 دەريا ئېقىنى ئىككى گورىزونتال
 ئارىلىقىنىڭ ئېگىز - پەسلىكى روشەن
 بولغان ئورۇندىن ئېقىپ ئۆتكەندە، سۇ
 ئېقىن سۈرئىتى ناھايىتى تېز بولىدۇ
 ھەم سۇ يۇقىرى ئورۇندىن تۆۋەن ئورۇنغا
 چۈشۈپ، كەڭرى يېپىلىپ چۈشكەن
 شارقىراتمىنى شەكىللەندۈرىدۇ. مانا بۇ
 بىز كۆرىدىغان شارقىراتمىدىن ئىبارەت.



▲ بىلەمسىز؟

ئاۋاز دولقۇنى توسالغۇغا ئۇچرىدۇ.
 خاندا رېفلېكتور ئارقىلىق قايتىپ
 ئەكس سادانى شەكىللەندۈرىدۇ.





قۇياش دېڭىز سۈيىنى قۇرۇتۇۋېتەمدۇ؟

گەرچە دېڭىز سۈيى قۇياش تەرىپىدىن قىزدۇرۇلۇپ سۇ پارغا ئايلاندۇرۇلسىمۇ، لېكىن سۇ پارى قېتىشىپ بۇلۇتنى شەكىللەندۈرىدۇ. دە، يامغۇر ياكى قار بولۇپ چۈشۈپ دېڭىزغا قوشۇلىدۇ. بۇنىڭ بىلەن سۇنىڭ ئايلىنىشى شەكىللىنىدۇ. شۇڭلاشقا، دېڭىز سۈيى قۇياش تەرىپىدىن قۇرۇتۇۋېتىلمەيدۇ.





▲ كىچىك سوئال

دېڭىز يۈسۈنى دېگەن نېمە؟
 دېڭىز يۈسۈنى بىر خىل يەككە ھۈ-
 جەيرىلىك ئۆسۈملۈك بولۇپ، ئۇنىڭ 2000
 خىل تۈرى بار. ئادەتتە ئۇلارنىڭ تېنىدە
 خلوروفىل بولىدۇ. لېكىن ھەقىقىي
 يىلتىز ۋە يوپۇرماق بولمايدۇ. ئۇلار دائىم
 سۇدا ياكى نەم جايدا ياشايدۇ. بىراق، بىر
 قىسىم دېڭىز يۈسۈنلىرى ھاياۋانلارنىڭ بە-
 دىنىدە ياكى تەن ئىچىدە ياشايدۇ، شەكلى
 خىلمۇخىل بولۇپ، دېھقانچىلىق ئىشلەپ-
 چىقىرىشىغا پايدىلىق.



▲ بىلەمسىز؟

دېڭىز يۈزىدىكى پارلانغان
 سۇ ئاتموسفېرا ئېقىمى ئارقى-
 لىق قۇرۇقلۇققا يەتكۈزۈلۈپ،
 يامغۇر ياكى قار بولۇپ يەر يۈ-
 زىگە چۈشىدۇ.





نېمە ئۈچۈن كۈچلۈك ئاپتاپقا قاقلانغان قۇملۇق چىملىق يەردىن ئىسسىق بولىدۇ؟

قۇم تاش پارچىلىرىدىن ئۆزگەرگەن، تاش پارچىلىرى قۇياش نۇرىنى ئاسان قوبۇل قىلىۋالىدۇ. شۇنداقلا قۇمۇمۇ ئىسسىقنى ئاسان سۈمۈرىدۇ، شۇڭا ئاپتاپقا قاقلانغان قۇملۇق چىملىققا قارىغاندا ئىسسىق بولىدۇ. ئەكسىچە، قۇم ئىسسىقنى ئاسان تارقىتىدۇ، كىچىلىرى چىملىق قۇملۇققا قارىغاندا ئىسسىق بولىدۇ.





▲ سوئال

دېڭىزدىكى ئاراللار قانداق شەكىللەنگەن؟

دېڭىزدىكى ئاراللار بىرىنچىدىن، يەر پوستىنىڭ ئۈزلۈكسىز ھەرىكەتلىنىشى؛ ئىككىنچىدىن، يانار تاغ پائالىيىتىدىن كېيىن ئېقىلىپ چىققان ماگمىلارنىڭ يىغىلىشى؛ ئۈچىنچىدىن، مارجان قۇرت ئۈستىخانەلىرىنىڭ دۆۋىلىنىشىدىن ئىبارەت ئۈچ خىل ئۇسۇلدا شەكىللەنگەن.



▲ بىلەمسىز؟

يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق جىسىملار ئېنېرگىيىنى تۆۋەن تېمپېراتۇرىلىق جىسىملارغا يەتكۈزۈپ بېرىدۇ. يەتكۈزۈلگەن ئېنېرگىيە ئىسسىقلىق مىقدارى دېيىلىدۇ.





دېڭىز دولقۇنى قانداق پەيدا بولغان؟

بوران چىققاندا دېڭىز سۈيى توختاۋسىز ئالغا قاراپ ئىلگىرىلەپ دولقۇن ھاسىل قىلىدۇ. بوران قانچە كۈچەيگەنسېرى دولقۇنمۇ شۇنچە ئېگىزلىەيدۇ. بوران سۈرئىتى ھەر مىنۇتغا 20 مېتىرغا يەتكەندە دولقۇننىڭ ئېگىزلىكى 50100 مېتىرغا يېتىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن يامغۇر سۈيىنى ئىچىمەن؟
كىملى بولمايدۇ؟

يامغۇر سۈيى ئاتموسفېرادىكى سۇ پارىنىڭ قېتىشىدىن ھاسىل بولىدۇ. بۇ سۇ پارلىرى دېڭىز - ئوكيان، كۆل ۋە دەريا قاتارلىقلاردىن پەيدا بولغان. يامغۇر سۈيى ئىچىدە چاڭ - توزان، باكتېرىيە قاتارلىق زەھەرلىك ماددىلار بولغاچقا، بىۋاسىتە ئىچكىلى بولمايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئادەتتە شامال سۈرئىتى سېكۇنت / مېتىر ياكى سائەت / كلومېتىر ئارقىلىق ئىپادىلىنىدۇ.



■ نېمە ئۈچۈن يەر شارىدا ھاياتلىق بار؟

بۇنىڭ سەۋەبى يەر شارى ھاياتلىق مەۋجۇت بولۇشىغا ماس كېلىدىغان مۇھىت بولغانلىقى يەنى مۇۋاپىق تېمپېراتۇرا، جانلىقلار نەپەسلىنەلەيدىغان ئاتموسفېرا، ھاياتلىقنىڭ جېنى بولغان سۇ بولغانلىقى ئۈچۈندۇر.





▲ سوئال

ئېيىق قانداق ياشايدۇ؟

كۈز پەسلى مول ھوسۇل پەسلى. بۇ پەسىلدە ئېيىقلار ھەر كۈنى توختىماستىن نەرسە يەپ، ئۆزلىرىنى تازا سەمىرتىدۇ، قىش پەسلى يېتىپ كەلگەندە ئۆتكۈرگە كىرىپ قىشلىق ئۇيقۇغا كېتىدۇ. باھار پەسلى كەلگەندە ئۆتكۈردىن چىقىدۇ. بۇ چاغدا ئۇلار ئورۇقلاپ كەتكەن بولىدۇ. شۇنىڭ بىلەن ئۇلار ھاياتلىقتىكى پائالىيىتىنى يەنى داۋاملاشتۇرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

يەر شارىدىكى سۇلار قاتتىق، گاز ۋە سۇيۇقلۇقتىن ئىبارەت ئۈچ خىل شەكىلدە مەۋجۇت بولىدۇ.





يەر شارىدىكى قۇرۇقلۇق چوڭمۇ ياكى ئوكيانمۇ؟

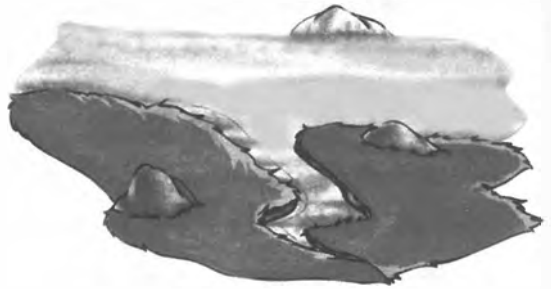
يەر شارىدا يەتتە چوڭ قىتئە، تۆت چوڭ ئوكيان بار. يەر شارى سىرتقى يۈزىنىڭ تۆتتىن بىر قىسمىنى قۇرۇقلۇق، تۆتتىن ئۈچ قىسمىنى ئوكيان ئىگىلەيدۇ. بۇنىڭدىن كۆرۈۋېلىشقا بولىدۇكى، ئوكيان قۇرۇقلۇقتىن چوڭ بولىدۇ.





▲ سوئال

يەر شارىدىكى سۇنىڭ
 ئايلىنىشى قانداق ئىش؟
 يەر شارىدىكى سۇنىڭ
 ئايلىنىشى ئۈچ خىل شەكىلدە
 بولىدۇ. يەنى دېڭىز - ئوكيان
 بىلەن قۇرۇقلۇق ئوتتۇرىسىدا
 ئايلىنىش، دېڭىز - ئوكياننىڭ ئىچكى قىسمىدىكى ئايلىنىش، بۇ ئاساس-
 لىقى دېڭىز ئېقىمى ئارقىلىق ئەمەلگە ئاشىدۇ؛ يەنە بىرى، يامغۇر سۈيى ۋە
 دەريا ئېقىمى ئارقىلىق ئەمەلگە ئاشىدىغان ئىچكى قۇرۇقلۇق ئايلىنىش-
 دىن ئىبارەت.



▲ بىلەمسىز؟

قۇرۇقلۇقنىڭ ئىسسىقلىق-
 نى قوبۇل قىلىشى دېڭىز يۈزى-
 گە قارىغاندا تېز بولىدۇ. بىراق،
 دېڭىز يۈزى قۇرۇقلۇققا قارىغاندا
 ئىسسىقلىقنى ئاسان تارقىتىدۇ.





يەر شارغا ئاي شارىدا تۇرۇپ قارىغاندا قانداق كۆرۈنىدۇ؟

يەر شارى ئاتموسفېراسىنىڭ قۇياش نۇرىنى قايتۇرۇش ئىقتىدارى نا-
ھايىتى كۈچلۈك بولغاچقا، يەر شارىدىن ئاي شارىغا قايتقان نۇر، ئاي شارى-
دىن يەر شارىغا قايتقان نۇردىن 80 ھەسسە يورۇق. شۇڭا، يەر شارىغا ئاي
شارىدا تۇرۇپ قارىغاندا، يەر شارى خۇددى نۇرلۇق چىراغدەك كۆرۈنىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن كېچىسى قۇياشنى
كۆرگىلى بولمايدۇ؟

ھەر كۈنى كەچ كىرگەندىن
كېيىن قۇياشنى كۆرگىلى بولمايدۇ.
ئەمەلىيەتتە، قۇياش يەنىلا ئاسماندا تۇر-
رىدۇ. چۈنكى، كۈندۈزى يەر شارى قۇ-
ياشنى ئايلىنىپ ھەرىكەت قىلغاچقا،
بىز قۇياشنى كۆرەلەيمىز. كېچىسى
يەر شارى قۇياشنىڭ كەينى تەرىپىنى
ئايلىنىپ ھەرىكەت قىلغاچقا، بىز
ئۇنى كۆرەلەيمىز.



▲ بىلەمسىز؟

يەر شارىدىكى ئېكۋاتور-
نىڭ رادىئۇسى 6378.2 كىلو-
مېتىر، قۇتۇپ رادىئۇسى
6356.8 كىلومېتىر.





ئاي نۇر چاچامدۇ؟

ئاي نۇر چاچمايدۇ. بىزگە كۆرۈنىدىغان كۈمۈش رەڭلىك نۇر ئەمەلىيەتتە تە ئۇنىڭ قۇياشقا قايتۇرغان بىر قىسىم قۇياش نۇرىدىن ئىبارەت. ئاي شارىنىڭ يورۇقلۇق دەرىجىسى قۇياشقا قارىغاندا كۆپ كىچىك بولۇپ، 100 ۋاتلىق لامپۇچكىنىڭ 20 مېتىر يىراقلىقتىكى يورۇقلۇقىغا باراۋەر كېلىدۇ.





▲ سوئال

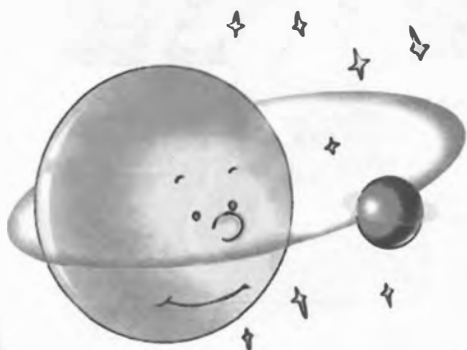
نېمە ئۈچۈن قۇياش نۇرى
ئىسسىق بولىدۇ، ئاي نۇرى ئىسسىق
بولمايدۇ؟

قۇياشنىڭ سىرتقى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى تەخمىنەن 6000°C ، ئىچكى تېمپېراتۇرىسى 1500000°C بولغاچقا، قۇياشنىڭ نۇرى ناھايىتى ئىسسىق بولىدۇ. ئەكسىچە، ئاي ئەسلىدىنمۇ ئۆزى يورۇقلۇق چىقارمايدۇ، ئۇ قۇياش نۇرىنى قايتۇرۇش ئارقىلىق يورۇيدۇ. شۇڭا، بىز قۇياش نۇرىنى ئىسسىق، ئاي نۇرىنى سوغۇق ھېس قىلىمىز.



▲ بىلەمسىز؟

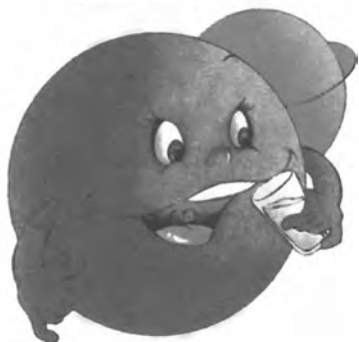
يەر شارىنىڭ پەقەت ئاي شاردىن ئىبارەت بىر تال ھەمراھى بولىدۇ. مۇنداقچە ئېيتقاندا، ئاي يەر شارىنى چۆرگىلەپ ئايلىنىدۇ.





▲ سوئال

ئاي شارىنى تەكشۈرگۈچىلەر قانداق قىلىپ ئۇ يەردىن سۇ تاپقان؟
ئاي شارىنى تەكشۈرگۈچىلەر ئىلغار بولغان بىر خىل سۇ ئىزدەش ئەسۋابى — نېيترونلۇق سىپىكترنى ئېلىۋالدى. يەتتە ھەپتىلىك ئاي يۈزىنى تەسۋىر يېمىپ چارلاش ئېلىپ بارغاندىن كېيىن، ئاي شا- رىنىڭ ئىككى قۇتۇپىدىكى ئويمانلىقنىڭ تۆۋەن قىسمىدا سۇ بارلىقىنى بايقىغان.



▲ بىلەمسىز؟

ئاي شارى سىرتقى يۈزىنىڭ كۆلىمى تەخمىنەن يەر شارى كۆلىمىنىڭ 14 تىن بىرى بولۇپ، ئاسىيا قىتئەسىنىڭ كۆلىمىدىن سەللا كىچىكرەك.



نېمە ئۈچۈن ئاي چۈشۈپ كەتمەيدۇ؟

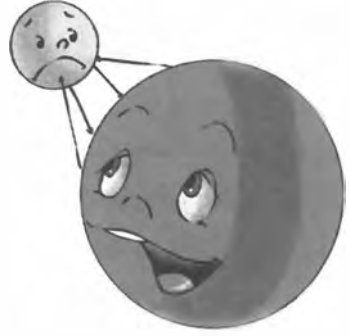
ئاي يەر شارىدىن 380000 كىلومېتىر يىراقلىقتا بولۇپ، ھەر مىنۇتتا بىر كىلومېتىر سۈرئەتتە يەر شارىنى ئايلىنىدۇ. مانا بۇ سۈرئەت بىلەن ئاي يەر شارىدىن ئايرىلىپ تۇرىدۇ. بىراق، يەر شارىنىڭ مەركەزىدىن قاچما كۈچىنىڭ تەسىرىدىن، ئۇ پەقەت يەر شارىنى بىر ئايلاپلا - بىر ئايلاپلا - بىر ئايلاپلا چۆرگۈلگەچكە، ئۇ چۈشۈپ كەتمەيدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ئاي تۇتۇلسدۇ؟
يەر شارى ئايلىنىپ دەل قۇياش بىلەن
ئايىنىڭ ئوتتۇرىسىغا كەلگەندە، ئايغا چۈش-
مەكچى بولغان قۇياش نۇرىنى يەر شارى تو-
سۇۋالىدۇ، بۇنىڭ بىلەن ئاي شارى قاراڭغۇ-
لىشىپ، ئاي تۇتۇلۇش يۈز بېرىدۇ. ئايىنىڭ
تۇتۇلۇشى تولۇق تۇتۇلۇش ۋە قىسمەن تۇتۇ-
لۇشتىن ئىبارەت ئىككى خىل بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئاي شارى ھەر مىنۇتغا بىر كى-
لومېتىرلىق سۈرئەتكە ئىگە بولغاچقا،
يەر شارىغا چۈشۈپ كەتمەيدۇ.



نېمە ئۈچۈن ئاي شارى ئاسمىنى ھەمىشە قاراڭغۇ بولىدۇ؟

يەر شارىنىڭ ئاسمىنى، ئاتموسفېرادىكى مىكرو چاڭ - توزانلارنى قۇياش نۇرى كۆپ قېتىم سۇندۇرغاندىن كېيىن شەكىللەنگەن. ئاي شارىدا ئاتموسفېرا بولمىغاچقا، قۇياش نۇرىنى سۇندۇرۇش پەيدا قىلالمايدۇ. شۇڭا، ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئاي شارىغا قونغاندا ئۇنىڭ قاراڭغۇلۇقىنى كۆرىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ياز كۈنلىرى كېچىسى كۆرۈنىدىغان يۇلتۇزلار قىش پەسلىگە قارىغاندا كۆپ بولىدۇ؟



يەر شارى توختىماستىن قۇياشنى ئايلىنىپ تۇرىدۇ. شىمالىي يېرىم شاردا ياز بولغاندا، يەر شارى ئايلىنىپ قۇياش بىلەن سامانيولى مەركىزىنىڭ ئوتتۇرىسىغا كېلىپ قالىدۇ. بۇ چاغدا كېچە بولغان سامانيولى بەلۋېغى دەل بىزنىڭ ئۈستىمىزدە تۇرىدۇ. شۇڭا، ياز كۈنلىرى كېچىسى كۆرۈنىدىغان يۇلتۇزلار قىشقا قارىغاندا كۆپ بولىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

ئاي شارىدا ئاتموسفېرا ھەم ئاۋازنى تارقىتىدىغان مۇھىت بولمايدۇ. ئالەم ئۇچقۇچىلىرى مۇرىنى مۇرىگە تىرەپ ھەرىكەت قىلىشىمۇ، چوقۇم سىمىسىز ئالاقە قورالى بىلەن ئالاقىلىشىپ تۇرىدۇ.





ئاي تۇتۇلۇش باسقۇچلۇق بولامدۇ؟

ئاي بەش باسقۇچ بويىچە تۇتۇلىدۇ. ئاينىڭ يەر شارىنىڭ تولۇق سايدىسىغا كىرىشى تۇتۇلۇشنىڭ باشلىنىشى بولىدۇ؛ يەر شارىنىڭ تولۇق سايدىسى بىلەن بولغان ئىچكى كېمىلىش تولۇق تۇتۇلۇش بولىدۇ؛ ئىككىنچى قېتىم يەر شارىنىڭ تولۇق سايدىسى بىلەن ئىچكى ۋە سىرتىدىن كېسىلگەن ۋاقتى تولۇق تۇتۇلۇشنىڭ ئاخىرلىشىشى بولۇپ ئەسلىگە كېلىشىكە باشلايدۇ.





▲ سوئال

ئايدا نېمە بار؟

يەر شارىغا ئوخشاش ئايدا تاغ،
ئېدىر ۋە تۈزلەڭلىك بار. بىراق، بۇ-
نىڭدا دەرەخ، ئاتموسفېرا ۋە ھاياتلىق
يوق. لېكىن، ئىنسانلار كەلگۈسىدە
مول بولغان كان مەھسۇلاتلىرى مەنە-
بەسىدىن پايدىلىنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئاي تۇتۇلۇش قەمەرىيە 15 -
كۈنى ياكى 15 - كۈنىدىن كې-
يىنكى بىر - ئىككى كۈن ئىچىدە-
دە چوقۇم يۈز بېرىدۇ.





قۇياشنىڭ نۇرى ۋە ئىسسىقلىقى قەيەردىن كەلگەن؟

قۇياش مەركىزى 15000°C لۇق يۇقىرى تېمپېراتۇرىنى پەيدا قىلالايدۇ. ھىدروگېن ئېلېمېنتى مول بولغان قۇياش ئاتموسفېراسى پرو-تونلىشىش ۋە كاربون - ئازوت ئايلىنىشى ئارقىلىق، پروتوننىڭ توپلىنىشىنى گېلىي دانچىسىگە ئۆزگەرتىپ، غايەت زور ئېنېرگىيە قويۇپ بېرىش ئارقىلىق نۇر ۋە ئىسسىقلىق پەيدا قىلىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن قۇياش نۇر ۋە ئىسسىقلىق تارقىتالايدۇ؟
قۇياشنىڭ ئىچكى قىسمىدا
ھىدروگېن گېلىيگە ئۆزگىرىدىغان
ئىسسىق يادرو رېئاكسىيىسى يۈز
بېرىپ تۇرىدۇ. بۇ قۇياشنىڭ غايەت
زور ئېنېرگىيە مەنبەسىدۇر. بۇ خىل
ئىسسىقلىق يادرو رېئاكسىيىسى خۇ-
راتقان ھىدروگېن قۇياشتا بىرقەدەر
مول بولۇپ، ئۇ يەنە 500 مىليون يىل
ئۇدا قۇياشنى تەمىنلىيەلەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

يىڭنە ئۈچدەك چوڭ -
كىچىك بولغان قۇياش ماددىلىرى -
دىن چىققان ئىسسىقلىق 150 كىلو-
مېتىر يىراقلىقتىكى جانلىقلارنى
كۆيدۈرۈۋېتەلەيدۇ.





قۇياش تاجىسى دېگەن نېمە؟

قۇياش تاجىسى دېگەنسىز قۇياش يۈزىنىڭ قىرىدا تومپىمىپ چىقىپ تۇرىدىغان، ئاساسلىقى ھىدروگېندىن تەشكىل تاپقان، ئوچۇق قىزىل رەڭدىكى قۇياشنىڭ بىر خىل پائالىيەت ھادىسىسىدۇر. بۇنىڭ پائالىيەتچان قۇياش تاجىسى، پارتلايدىغان قۇياش تاجىسى، قارا قۇياش تاجىسى، قارا قۇيۇن قۇياش تاجىسى، تىنچ قۇياش تاجىسى ۋە تاجلىق قۇياش تاجىسىدىن ئىبارەت ئالتە تۈرى بار.





▲ سوئال

قۇياش ئوت شارىمۇ؟

قۇياشنىڭ سىرتقى يۈزىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 6000°C بولۇپ، مەركەزىگە يېقىنلاشقانسېرى تېمپېراتۇرىسى شۇنچە يۇقىرى بولىدۇ. قۇياش بىزدىن 150 مىليون كىلومېتىر يىراقلىقتا بولسىمۇ، بىز يەنىلا ئۇنىڭ ناھايىتى قىزىق ئىكەنلىكىنى ھېس قىلالايمىز، شۇڭا قۇياش چوڭ بىر ئوت شارىدۇر.



▲ بىلەمسىز؟

قۇياش تاجىسىنى ئاي تولۇق تۇتۇلغاندا كۆز بىلەن كۆرگىلى بولىدۇ. بىراق، ئادەتتىكى ۋاقىتلاردا سىپىكتروسكوپ ئارقىلىق كۆرۈشكە بولىدۇ.



قۇياش يەر شارىغا قانداق تەسىر كۆرسىتىدۇ؟

قۇياش تارتىش كۈچى، ئۈزلۈكسىز تۇراقلىق بولغان پارتلاش ۋە را-
دىئاتسىيە، قۇياش بورنى ۋە زەررە ئېقىمى، ماگنت مەيدانى قاتارلىقلار
ئارقىلىق يەر شارىغا تەسىر كۆرسىتىپ، خىلمۇخىل فىزىكىلىق ھادىسە-
لەر ۋە كىلىمات ئۆزگىرىشىنى پەيدا قىلىپ، ئىنسانلارنىڭ تۇرمۇشىغا
تەسىر كۆرسىتىدۇ.

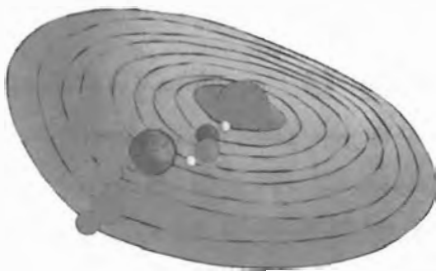




▲ سوئال

قۇياش سىستېمىسىدا قايسى
سەييارىلەر بار؟

قۇياش سىستېمىسىدا مېركۇر-
رې، ۋېنېرا، يەر شارى، مارس، يۇپىتېر،
ساتۇرن، ئۇران، نېپتۇن ۋە پلۇتوندىن
ئىبارەت توققۇز چوڭ سەييارە
بار.



▲ بىلەمسىز؟

ماگنىت مەيدانى جىسىملار ئوتتۇرىسىدىكى
ماگنىت كۈچىنىڭ رولىنى يەتكۈزۈپ بەرگەن مەيداندىن
ئىبارەت. كومپاسنىڭ جەنۇبىنى كۆرسىتىشى يەر
شارى ماگنىت مەيدانىنىڭ رولىدىن بولغان.





▲ سوئال

قۇياش قانچىلىك چوڭلۇقتا؟

قۇياشنىڭ دىئامېتىرى 1400000

كىلومېتىر بولۇپ، يەر شارىنىڭ 110

ھەممىگە، ئۇنىڭ ھەجمى يەر

شارىنىڭ 1300000 ھەممىگە توغرا

كېلىدۇ. ئەگەر قۇياشنى بىر ۋاسىكېتبولغا

ئوخشاتساق، ئۇ ھالدا يەر شارى ناھايىتى

كىچىك بولغان بىر تال كۈنجۈنچىلىك

كېلىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قۇياش ئاتموسفېراسىنىڭ ئەڭ

سىرتقى قەۋىتى بىلەن قۇياش تاجى

ئوتتۇرىسىدا ئېنىق چېگرا بولمايدۇ.

بىراق، كۆپۈپ تۇرىدىغان ھالەتتە تۈ-

رىدۇ.





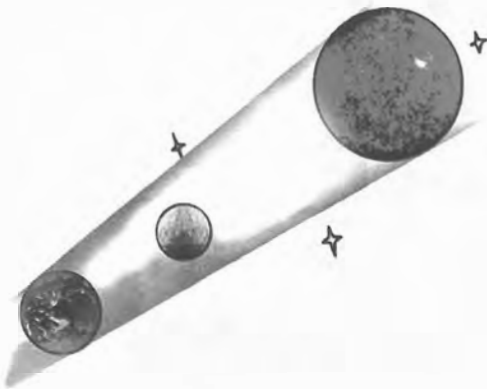
▲ سوئال

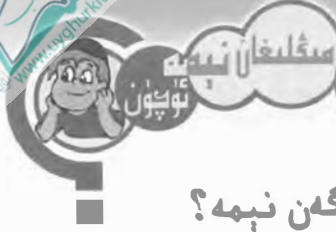
قۇياشنىڭ ئېغىرلىقى قانچىلىك؟
 قۇياشنىڭ ماسسىسى 2000×10^{27} توننا بولۇپ، بۇ 3300000 يەر شارىنىڭ ماسسىسىغا توغرا كېلىدۇ. شۇڭا، قۇياشنىڭ غايەت زور تارتىش كۈچى بولىدۇ. قۇياشنىڭ تارتىش كۈچى يەر شارىنىڭ 27.5 ھەسسىسىگە يېتىدۇ، ئەگەر بىر ئادەمنىڭ بەدەن ئېغىرلىقى 60 كىلوگرام دېسەك، ئۇ قۇياشقا چىققاندا، ئۇنىڭ بەدەن ئېغىرلىقى 1650 كىلوگرام بولىدۇ، غايەت زور بولغان تارتىش كۈچى ئادەمنى كۆكۈم - تالغان قىلىۋېتىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئاي شارى قۇياش بىلەن يەر شارىنىڭ ئوتتۇرىسىغا ئايلىنىپ كەلگەندە كۈن تۈ-تۈلۈش يۈز بېرىدۇ. كۈن تۈ-تۈلۈش قەمەرىيىنىڭ بىرىنچى كۈنى يۈز بېرىدۇ.





قۇياش داغلىرى دېگەن نېمە؟

قۇياش داغلىرى قۇياشنىڭ فوتوسفېرا قىسمىغا تارقالغان بولۇپ، كۈچلۈك ماگنت مەيدانى بار، بۇ قۇياشنىڭ سىرتقى يۈزىدىكى گاز قاينىمىنى كۆرسىتىدۇ. تېمپېراتۇرىسى ئەتراپىدىكىدىن 1500°C ئەتراپىدا تۆۋەن بولۇپ، خۇددى قۇياشنىڭ سىرتقى يۈزىدىكى قارا داغقا ئوخشايدۇ. بۇ يەنە قۇياش دېغى ياكى چاقناق داغ دەپ ئاتىلىدۇ.





▲ سوئال

قانداق قىلغاندا يەر شارىدىن
ئۇچۇپ چىققىلى بولىدۇ؟
ئەگەر جىسىملارنىڭ سۈرئىتى
ھەر مىنۇتغا 11.2 كىلومېتىرغا يەتسە،
بۇنى ئىككىنچى كائىنات سۈرئىتى
دەيمىز. ئەگەر ئىنسانلار ئاي شارىغا
ياكى باشقا سەييارىلەرگە ئۇچۇپ بارماق-
چى بولسا، چوقۇم مۇشۇ سۈرئەتكە يې-
تىشى كېرەك.



▲ بىلەمسىز؟

قۇياش دېغىدا ناھايىتى
كۈچلۈك بولغان ماگنىت مەي-
دانى بولىدۇ. بۇ يەر شارىدىكى
قىسقا دولقۇنلۇق رادىئو ئالا-
قىمىگە تەسىر كۆرسىتىدۇ.





قۇياشنى ھالاك بولامدۇ؟

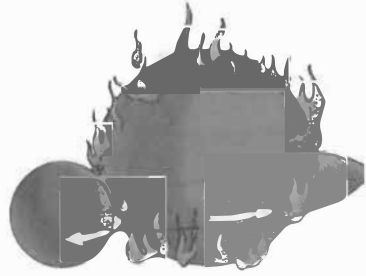
قۇياش غايەت زور شار بولۇپ، ئۇنىڭ نۇرى ۋە ئىسسىقلىقىنىڭ كېلىش مەنبەسى يادرو يېقىلغۇسىنىڭ پارىلىشىدۇر. ئەگەر يادرو يېقىلغۇسى ئىشلىتىلىپ بولۇنسا، قۇياش ھالاك بولىدۇ. ئالىملارنىڭ پەرەز قىلىشىچە، قۇياش يەنە 5 مىليارد يىل مەۋجۇت بولۇپ تۇرىدىكەن.





▲ سوئال

قۇياش شىمالدىن كۆتۈرۈلەمدۇ؟
 ئەگەر بۇ ۋېنېراغا نىسبەتەن ئېيى-
 تىلغان بولسا، ھەقىقەت بولىدۇ. چۈنكى،
 ۋېنېرانىڭ باشقا سەييارىلەر بىلەن
 بولغان ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش يۆنىلىشى
 قارىمۇقارشى بولۇپ، ئۇ شەرقتىن شىمال-



غا قاراپ ئايلىنىدۇ. ئۇنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىنىڭ دەۋرلىنىش ۋاقتى
 243 كۈن، قۇياشنى ئوربىتىلىق ئايلىنىشىنىڭ دەۋرلىنىش ۋاقتى 225
 كۈن، مۇنداقچە ئېيتقاندا، ۋېنېرادىكى بىر كۈن يەر شارىدىكى بىر يىلدىن
 كۆپرەك بولىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

قۇياش 5 مىليارد يىللار ئىل-
 گىرى كائىناتتىكى ماددىلارنى ئوراپ
 تۇرغان مۇھىتنىڭ تارتىشىش كۈ-
 چىنىڭ تەسىرىدىن تەدرىجىي كى-
 چىكلەپ شەكىللەنگەن.





سۇئالغا نىسبەتەن
يۈز

ئاسسۇرلار ئاڭ قىزىقىدىغان
قىزىق

يەر شارى قانداق شەكىللەنگەن؟

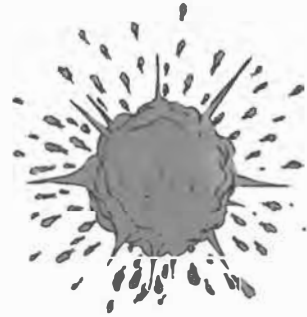
يەر شارى 4 مىليارد 600 مىليون يىللار ئىلگىرى دەسلەپكى قۇياش-
تىن باشلانغان بولۇپ، ئۇ يىغىلىش، سوقۇلۇش ۋە ئۆزگىرىش جەريانىدا
ئېغىر ماددىلارنىڭ چۆكۈشى، يېنىك ماددىلارنىڭ لەيلىشىدە بۈگۈنكىدەك
كۆپ قاتلاملىق يەر شارى شەكىللەنگەن.





▲ سوئال

ئالەم قايسى ۋاقىتتا پەيدا بولغان؟
بەزى ئالىملار ئالەم تەخمىنەن 15 مىليارد
يىللار ئىلگىرى بىر قېتىملىق چوڭ پارتلاش-
تىن پەيدا بولغان، دەپ قارىشىدۇ. ئەسلىدىكى
ئالەمدە بارلىق نەرسىلەر قىستىلىشىپ تۇرىدە-
غان بولۇپ، چوڭ پارتلاش يېڭى ھاياتلىق ئالەمنى تۆت ئەتراپقا ئۇچۇرتۇۋەت-
كەن. خېلى ئۇزۇن يىللاردىن كېيىن پارتلاشتا قېپقالغان پارچىلارنىڭ توپ-
لىشىپ خىلمۇخىل يۇلتۇزلار توپىنى شەكىللەندۈرۈپ، ھازىرقى ئالەم ھا-
لىتىگە ئۆزگەرگەن، دېيىشىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

نۇر چىقىراالايدىغان، بۇ-
لۇتلۇق تۇمانغا ئوخشايدىغان
ئاسمان جىسىملىرى يۇلتۇز
تۇمانلىرى دەپ ئاتىلىدۇ. بۇ
بىرقەدەر سۇيۇق بولغان گاز
ۋە چاڭ - توزانلاردىن
تەركىب تاپقان بولىدۇ.



نېمە ئۈچۈن يىراق قەدىمكى زاماندا يەر شارىدىكى جانلىقلار توپى چوڭ كۆلەمدە يوقالغان؟

بىر خىل پەرەزدە، يىراق قەدىمكى زاماندىكى بىر قىسىم قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزلار بىلەن يەر شارى سوقۇلۇپ، يەر شارىدا كۆپ مىقداردىكى چاڭ - توزان ھاسىل بولغان، ھەممە يەرنى قاراڭغۇلۇق قاپلىغاچقا ئۆسۈملۈكلەر فوتوسىنتېز ئېلىپ بارالماي، بىئولوگىيەلىك باغ بۇزۇلۇپ جانلىقلارنىڭ چوڭ كۆلەمدە يوقىلىشىنى كەلتۈرۈپ چىقارغان، دەپ قارالغان.





▲ سوئال

يەر شارى ئاتموسفېراسى قانداق شە.

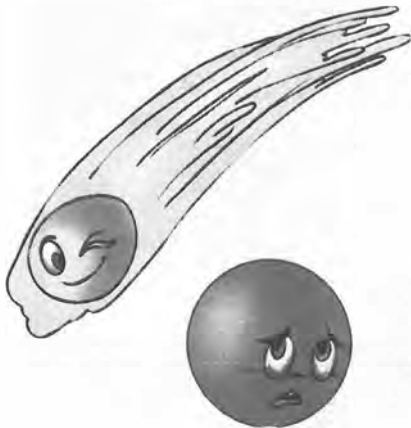
كىللەنگەن؟

يەر شارىنىڭ تەرەققىي قىلىشى جەريانىدا، ماددىلارنىڭ يېڭىدىن بۆلۈنۈپ قوشۇلۇشى، يېشىل ئۆسۈملۈكلەرنىڭ فوتوسىنتېز رولى ۋە سۇ گىدروسفېرا (سۇ پوستى) سىنىڭ شەكىللىنىشى ئاتە-موسفېرا تەركىبىنىڭ نىجىتىمى ھەم قۇرۇلمىنى ئۆزگەرتىپ، تەدرىجىي تە-رەققىيات جەريانىدا ھازىرقى ئاتموسفېرا-غا ئۆزگەرگەن.



▲ بىلەمسىز؟

قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزلارنىڭ يەر-شارىغا سوقۇلۇش مۇمكىنچىلىكى مەۋجۇت. بىراق، بۇ خىل مۇمكىن-چىلىكى ئىنتايىن ئاز.





سۆزلىشىش ئىستىقبالى
ئويچون

يۈز



يەر شارى قانداق قىلىپ ئوربىتىلىق ئايلىنىدۇ؟

يەر شارىنىڭ ئوربىتىلىق ئايلىنىشى، يەر شارى ئىللىمپىسىمان ئور-
بىتىنى بويلاپ قۇياشنى ئوراپ ئايلىنىدۇ. دەۋرلىنىش ۋاقتى 365 كۈن بو-
لىدۇ. يەر شارىدىكى تۆت پەسىل ئۆزگىرىشى ۋە بەش بەلۋاغنىڭ بۆلۈنۈشى
دەل يەر شارىنىڭ ئوربىتىلىق ئايلىنىشىنىڭ نەتىجىسىدۇر.





▲ سوئال

يۇلتۇزلار قانداق رەڭدە بولىدۇ؟
 يۇلتۇزلار سېرىق، قىزىل، كۆك
 ۋە ئاق رەڭلەردە بولىدۇ. ئۇلارنىڭ ھەر
 خىل رەڭلەردە بولۇشى ئىسسىق ۋە
 سوغۇق بىلەن مۇناسىۋەتلىك. كۆك
 رەڭلىك يۇلتۇزلارنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئەڭ يۇقىرى، ئاق رەڭلىك يۇلتۇز-
 لارنىڭمۇ تېمپېراتۇرىسى يۇقىرى بولۇپ، ئۇلارنىڭ ھەممىسىنىڭ تېمپېراتۇرىسى
 100 مىڭ مىللىمىتېرگىرادۇسقا يېتىدۇ. سېرىق ۋە قىزىل رەڭلىك
 يۇلتۇزلارنىڭ تېمپېراتۇرىسى پەقەت 10 مىڭ مىللىمىتېرگىرادۇس بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

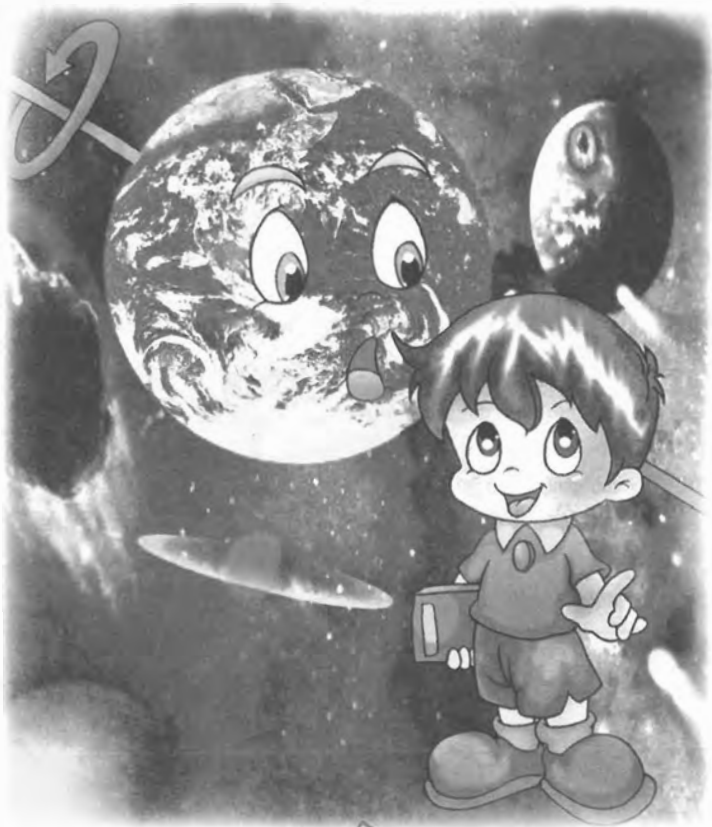
بىر سەييارىنىڭ يەنە بىر
 سەييارىنى ئوراپ توختىماستىن
 ئايلىنىشىنى ئوربىتىلىق ئايلى-
 نىش دەيمىز.





يەر شارى ئۆز ئوقىدا قانداق ئايلىنىدۇ؟

يەر شارى ھەر ۋاقىت غەربتىن شەرقتە قاراپ ئايلىنىدۇ. بۇنى ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش دەيمىز. يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىنىڭ بىر دەۋرلىنىش ۋاقتى بىر كېچە - كۈندۈز بولىدۇ. يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشى قۇياشنىڭ شەرقتىن كۆتۈرۈلۈپ غەربكە پېتىشى، كېچە بىلەن كۈندۈزنىڭ ئالمىشى قاتارلىق ھادىسىلەرنى پەيدا قىلىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن سۈنئىي ھەمراھ يەر شارىنى چۆرگىلەپ ئايلىنىدۇ؟
توشۇغۇچى راکېتا ئوربىتىغا كىرگەندە، يەر يۈزىدە سىمىز رادىئو ئارقىلىق راکېتانىڭ يۆنىلىشىنى ئۆزگەرتىشنى كونترول قىلىپ، سۈنئىي ھەمراھنى ئوربىتىلىق يۆنىلىشىگە كىرگۈزۈپ، سۈنئىي ھەمراھ بىلەن راکېتانى بەلگىلىك ئوربىتىدىن ئايرىپ، يەر شارىنى چۆرگىلەپ ئايلىاندۇرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

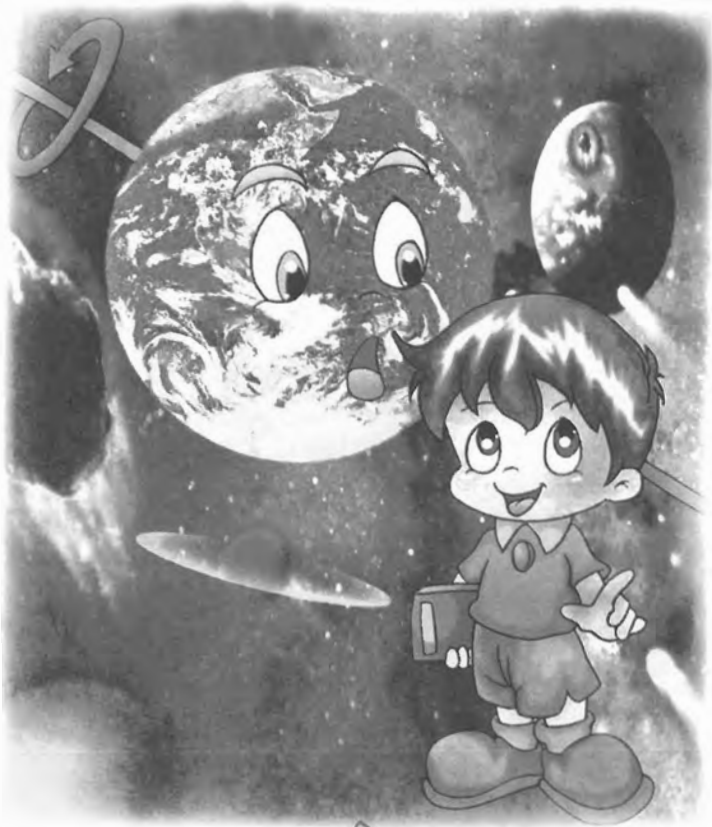
يەر شارىنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىش سۈرئىتى تەدرىجىي ئاستىلىماقتا، 2000 يىلدىن بۇيان جەمئىي ئىككى سائەت ئاستىلىغان.





نېمە ئۈچۈن ئەتىگەندىكى قۇياش كەچكى قۇياشقا قارىغاندا كۆزنى قاماشتۇرىدۇ؟

بۇنىڭ سەۋەبى، ئەتىگەندە ئورنىمىزدىن تۇرغاندىلا كۆتۈرۈلگەن قۇياشقا قارىغاندا، كۆزىمىزنى قاماشتۇرىدۇ. بىراق، كەچكىچە كۆزىمىز كۈندۈزدىكى كۈچلۈك قۇياش نۇرىغا ماسلىشىپ كېتىدۇ. شۇڭا، كەچكى قۇياشنىڭ كۆزىمىزنى قاماشتۇرمايدىغانلىقىنى ھېس قىلىمىز.





▲ مەسىلە



نېمە ئۈچۈن كۈندۈزى يۈل-
تۈزلارنى كۆرگىلى بولمايدۇ؟
ئەمەلىيەتتە، يۈلتۈزلار
كېچە - كۈندۈز ئوخشاشلا نۇر
چېچىپ تۇرىدۇ. كۈندۈزى يۈل-
تۈزلارنى كۆرەلمەسلىكىمىزدىكى
سەۋەب، قۇياشنىكى بىر قىسىم

يورۇقلۇق يەر شارى ئاتموسفېراسى تەرىپىدىن تارقىتىلىپ، ئاسمان يورۇپ
كېتىدۇ. شۇنىڭ بىلەن يۈلتۈزلار كۆرۈنمەيدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

كۆزىمىز قاراڭغۇلۇققا ماسلى-
شىپ قالغاندا، تۇيۇقسىز يورۇقلۇقنى
كۆرسەك، كۆزىمىزنى بەك قاماشتۇ-
رۇۋىتىدۇ.





تۇرغۇن يۇلتۇزلار بىلەن سەييارىلەرنىڭ تۈپ پەرقى نېمە؟

سەرتىدىن قارىغاندا، تۇرغۇن يۇلتۇزلار يورۇقلۇق چىقىرىدۇ ۋە ئىس-
سۇ قاتارلىق تارقىتىدۇ، سەييارىلەر بولسا بۇنداق قىلالمايدۇ. ئەكسىچە، دائىم
تۇرغۇن يۇلتۇزلارنى بويلاپ ئايلىنىدۇ. تۇرغۇن يۇلتۇزلار ياكى سەييارىلەر
ئىكەنلىكىگە ھۆكۈم قىلىشتا، ئۇلارنىڭ ماسسىسى ۋە ھەرىكىتىگە قاراش
كېرەك. ماسسىسىنىڭ ئوخشىماسلىقى ئۇلارنىڭ تۈپ پەرقىدۇر.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ئالەمدىكى يۇلتۇزلار ئۆزئارا سوقۇلۇپ كەتمەيدۇ؟
 ئاسماندىكى يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقى ناھايىتى يېقىن ھەم رەتسىز ۋە قالايمىقان ھەرىكەت قىلىدۇ. ئىجتىمال ئۇلار ئۆزئارا سوقۇلۇشى مۇمكىن. بىراق، ئەمەلىيەتتە، ھەرقايسى يۇلتۇزلارنىڭ ئارىلىقى يىراق بولسىمۇ، ئۇلار ئۆزلىرىنىڭ ئوربىتىسى بويىچە بەلگىلىك قانۇنىيەتتە قۇياش ياكى سامانىيولى سىستېمىسىنىڭ مەركىزىنى بويلاپ ئايلىنىدۇ. شۇڭا، ئۇلار سوقۇلۇپ كەتمەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

تۇرغۇن يۇلتۇزلار ئاسماندا جىم تۇرماستىن، ئۆزلىرىنىڭ يۆنىلىشى ۋە سۈرئىتى بويىچە ھەرىكەتلىنىپ تۇرىدۇ.





نېمە ئۈچۈن يۇلتۇزلار قىش پەسلىدىكىگە قارىغاندا ياز پەسلىدە كۆپ؟

بىز كۆرۈۋاتقان يۇلتۇزلارنىڭ ھەممىسى سامانيولى سىستېمىسىدىكى يۇلتۇزلاردۇر. يەر شارىنىڭ ئوربىتىلىق ئايلىنىشى تۈپەيلىدىن، ياز كۈنلىرى سامانيولى سىستېمىسى مەركىزىدىكى زىچ يۇلتۇزلارنى كۆرگەنلىكى بولىدۇ. قىش پەسلىدە بولسا سامانيولى سىستېمىسىنىڭ قىرىدىكى ئاز مىقداردىكى يۇلتۇزلارنى كۆرگىلى بولىدۇ. شۇڭا، قىش پەسلىگە قارىغاندا ياز پەسلىدىكى يۇلتۇزلار كۆپ بولىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ئاسماندىكى يۇلتۇزلار-
نىڭ بەزىلىرى پارقراق، بەزىلىرى
تۇتۇق بولىدۇ؟

ئاسماندىكى بەزى يۇلتۇزلارنىڭ
پارقراق بولۇشى، ئۇلارنىڭ يورۇقلۇق
چىقىرىش ئىقتىدارىنىڭ ناھايىتى
كۈچلۈك بولۇشى ياكى ئىنسانلار بىلەن
بولغان ئارىلىقىنىڭ ناھايىتى يېقىن بو-

لۇشىدىن شۇنداق كۆرۈنىدۇ. ئەكسىچە، بەزى يۇلتۇزلارنىڭ تۇتۇق بولۇشى،
ئەسلىدە ئۇلارنىڭ ئۆزلىرى تۇتۇق بولماستىن، پەقەت ئىنسانلار بىلەن
بولغان ئارىلىقىنىڭ ناھايىتى يىراق بولغانلىقىدىن شۇنداق كۆرۈنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

سامانيولى سىستېمىسى
بىز تۇرۇۋاتقان يەر شارى بىلەن
قۇياش بولغان تۇرغۇن يۇلتۇزلار
سىستېمىسى، شۇنداقلا ئادەتتىكى
بىر يۇلتۇز سىستېمىسىدۇر.



▲ سوئال

يۇلتۇزلار ئاسماندىن
 چۈشۈپ كېتەمدۇ؟
 يۇلتۇزلارنىڭ ھەممىسى دې-
 گۈدەك تۇرغۇن يۇلتۇزلار، قۇياش-
 مۇ ئادەتتىكى بىر تۇرغۇن يۇلتۇز-
 دۇر. بۇ بىزدىن ناھايىتى يىراق-
 لىقتا بولۇپ، بەلگىلىك قانۇن-
 يەت بويىچە ئالەم بوشلۇقىدا ھەر-
 كەت قىلىپ تۇرىدۇ. شۇڭا، ئۇلار
 يەر شارىغا چۈشۈپ كەتمەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

كۆپ ساندىكى يۇلتۇزلار
 تۇرغۇن يۇلتۇزلار بولۇپ، قۇياشمۇ
 ئادەتتىكى بىر تۇرغۇن يۇلتۇزدىن
 ئىبارەت.





سۇغۇلغان نېپىز
تۈپەن

يۈز

ئۆسمۈرلەر ئاڭ قىزىقىدىغان



شمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىنى قانداق تاپقىلى بولىدۇ؟

بىز چۆمۈچ يۇلتۇزى ئارقىلىق شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىنى تاپالايمىز. يەنى چۆمۈچ يۇلتۇزىنىڭ چۆمۈچ ئېغىزىدىكى ئىككى تال يۇلتۇزنى تۇتاش. تۇرساق، چۆمۈچ ئېغىزىنىڭ ئۈستىدىكى تەخمىنەن بەش ھەسسە يىراقتا كى ئورۇندا بىر پارقراق يۇلتۇز بولىدۇ. مانا بۇ داڭلىق شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزىدۇر.





▲ سوئال

ئاسماندا قانچىلىك يۇلتۇز بار؟
 ئاسترونوملار يۇلتۇزلارنى پارقە-
 راقلىقىغا قاراپ دەرىجىگە ئايرىغان.
 ئەڭ پارقراق بولغىنى بىرىنچى دەرى-
 جە. ئۇنىڭدىن كېيىنكىلىرى ئىككىن-
 چى، ئۈچىنچى دەرىجە... ئاددىي كۆزدە-
 مىز بىلەن كۆرگىلى بولىدىغانلىرى
 ئالتىنچى دەرىجىلىك يۇلتۇزلار بولۇپ،
 ئاددىي كۆزىمىز بىلەن كۆرگىلى بولى-
 دىغان يۇلتۇزلارنىڭ سانى ئارانلا 6974
 دانىگە يېتىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

شەمەلى قۇتۇپ يۇلتۇزى بىزدىن 400
 يورۇقلۇق يىلى يىراقلىقتا بولۇپ، نۆۋەتتە
 يەر شارىنىڭ شەمەلى قۇتۇبى بىلەن بولغان
 ئارىلىقى ئەڭ يېقىن يۇلتۇزدۇر.





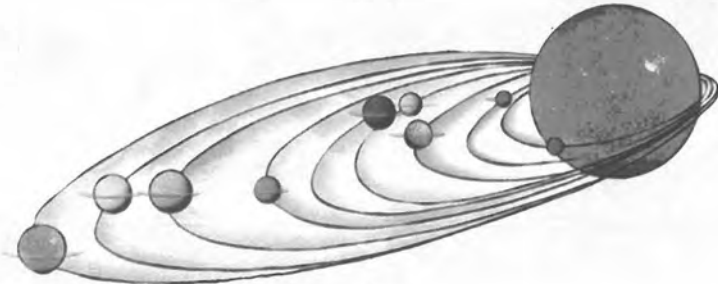
▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن يۇلتۇزلار كۆز قىسى-
قاندەك كۆرۈنىدۇ؟
يۇلتۇزلارنىڭ نۇرى بىزنىڭ كۆ-
زىمىزگە يېتىپ كەلگۈچە بىر قانچە
قەۋەت ئاتموسفېرادىن ئۆتۈپ، كۆپ
قېتىم نۇر چاچىدۇ. بەزىدە توپلىشىپ،
بەزىدە تارقىلىدۇ. شۇڭا، ئۇلارنى
كۆرگىنىمىزدە دائىم كۆز قىسىۋاتقان-
دەك چاقناپ كۆرۈنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

سەييارىلەر دېگىنىمىز ئوخشاش بولمىغان ئېلىمپىسسىمان ئوربىتىدە-
نى بويلاپ، قۇياشنى چۆرگىلەپ ئايلىنىپ ئۆتىدىغان ئاسمان جىسىملىرىدە-
نى كۆرسىتىدۇ، ئۇلار پەقەت قۇياش نۇرىنى قايتۇرىدۇ.





قۇياش سىستېمىسى قانداق تۈزۈلگەن؟

قۇياش سىستېمىسىدىكى قۇياش مەركىزى ئاسمان جىسمى بولۇپ، باشقا ئاسمان جىسىملىرىنىڭ ھەممىسى قۇياشنى بويلاپ ئوربىتىلىق ئايلىنىدۇ. قۇياش سىستېمىسى قۇياش، سەييارىلەر، سۈنئىي ھەمراھ ۋە كىچىك يۇلتۇزلار، ئاقار يۇلتۇزلار، سەييارىلەردىكى جىمىلاردىن تۈزۈلگەن ئاسمان جىسىملىرى سىستېمىسىدۇر.





▲ سوئال

ئالەم قانچىلىك چوڭلۇقتا؟

بەزى ئالىملار ئالەمدە 6 مىليارد يۈل-

تۇزلار سىستېمىسى بار. سامانىيولى سىس-

تېمىسى پەقەت بۇلارنىڭ ئىچىدىكى بىردى-

نلا ئىبارەت. پەقەت سامانىيولى سىستېمى-

سىدىلا 100 مىلياردتىن ئارتۇق تۇرغۇن يۈل-

تۇزلار بولۇپ، قۇياش بۇلارنىڭ ئىچىدىكى بىرىدۇر. ئالەم ئىنتايىن كەڭ.

پەقەت يورۇقلۇق يىلى ئارقىلىق ئارىلىقنى ھېسابلىغىلى بولىدۇ. بىر يو-

رۇقلۇق يىلى، بىر يىلدا تاماملانغان مۇساپىگە، يەنى 10 تىرىليون كىلومې-

تىرغا باراۋەر بولىدۇ، دەپ قارىشىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

قۇياش سىستېمى-

سى غايەت زور بولۇپ،

پۈتكۈل قۇياش سىستې-

مىنىڭ دىئامېتىرى

تەخمىنەن 12 مىليارد

كىلومېتىر كېلىدۇ.





مېركۇرىي قانچىلىك چوڭلۇقتا؟

مېركۇرىي نىڭ ھەجىمى ئاينىڭ ھەجىمى بىلەن ئانچە پەرقلىنىپ كەت-
مەيدۇ. ئۇ قۇياش سىستېمىدىكى قۇياشقا ئەڭ يېقىن، بىراق ھەجىمى نا-
ھايىتى كىچىك بولغان، شۇنداقلا بىردىنبىر ئۆز ئوقىدا تەتۈر ئايلىنىدۇ.
غان سەييارە بولۇپ، ئۇنىڭ ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشىنىڭ دەۋرلىنىشى يەر شا-
رىدىكى 117 كۈنگە توغرا كېلىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ئاسمان كۆك رەڭدە بولىدۇ؟



يەر شارىنىڭ ئاتموسفېراسى كۆپ-لىگەن گازلارنىڭ بىرىكمىسىدىن شەكىللەنگەن. كۈن نۇرى بۇ گازلاردىن ئۆتكەندە، ئوخشاش بولمىغان يورۇق-

لۇقلار چېچىلىدۇ. كۆك ۋە بىنەپشە رەڭنىڭ دولقۇن سېپىكتىرى قىزىل رەڭلىك نۇردىن قىسقا بولۇپ، ئۇلارنىڭ نۇر چېچىش قېتىم سانى قىزىل رەڭلىك نۇرنىڭكىدىن كۆپ بولىدۇ. شۇڭا، ئۇلارنىڭ رەڭگى بوشلۇقنى قاپلىغان بولىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

مېركۇرىي قۇياش سېستېمىدىكى توققۇز چوڭ سەييارىنىڭ بىرى بولۇپ، قۇياشنى ئوربىتىلىق ئايلىنىشنىڭ دەۋرىلىشى 88 كۈن.





▲ سوئال

سامانيولى دېگەن نېمە؟

سامانيولى ئاسماندىكى ئېقىن بولماستىن، بەلكى 100 مىلياردتىن كۆپرەك تۇرغۇن يۇلتۇزلار زىچ توپلىد- شىپ ھاسىل قىلغان تەخمىمىمان تۇرغۇن يۇلتۇزلار سىستېمىسى بولۇپ، قۇياش سىستېمىسىمۇ بۇ سىستېمىنىڭ ئىچىدە تۇرىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

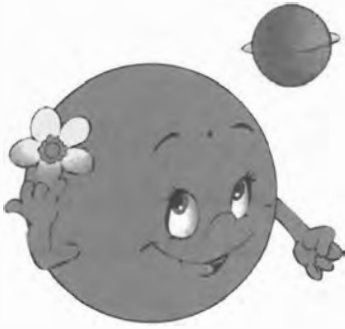
ساتۇرننىڭ ئوربىتىلىق ئاي- لىنىشنىڭ دەۋرلىنىشى 29.5 يىل، ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشنىڭ دەۋرلىنىشى پەقەت 10 سائەتلا بو- لىدۇ.



مارستا ھاياتلىق بارمۇ؟

مارستا سۇيۇق ھالەتتىكى سۇ يوق، ئاتموسفېراسى شالاق ھەمدە ئا. ساسلىق تەركىبىدە كاربون (IV) ئوكسىد ۋە ئاز مىقداردىكى ئازوت، ئارگون قاتارلىق گازلار بار. شۇنداقلا مارس ناھايىتى سوغۇق، تېمپېراتۇرا پەرقى ناھايىتى چوڭ بولغاچقا، ھاياتلىقنىڭ مەۋجۇت بولۇشىغا ماس كەلمەيدۇ.





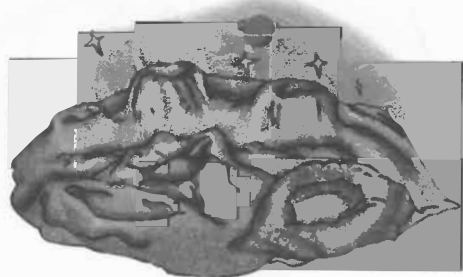
▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن مارس قىزىل كۆرۈ-
نىدۇ؟

مارستىكى تاغ جىنىملىرى تەركى-
بىدىكى تۆمۈر ئوكسىدلىنىپ قىزىل
رەڭلىك تۆمۈر ئوكسىدنى ھاسىل قى-
لىدۇ. مارتتا چاڭ - توزانلىق بوران
كۆپ بولىدۇ. شۇڭا، مارتنىڭ سىرتقى
قەۋىتىنى تۆمۈر ئوكسىد قۇملىرى قاپ-
لىۋېلىپ، قۇياش نۇرى ئاستىدا قىزىل
رەڭلىك نۇر چىقىرىدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

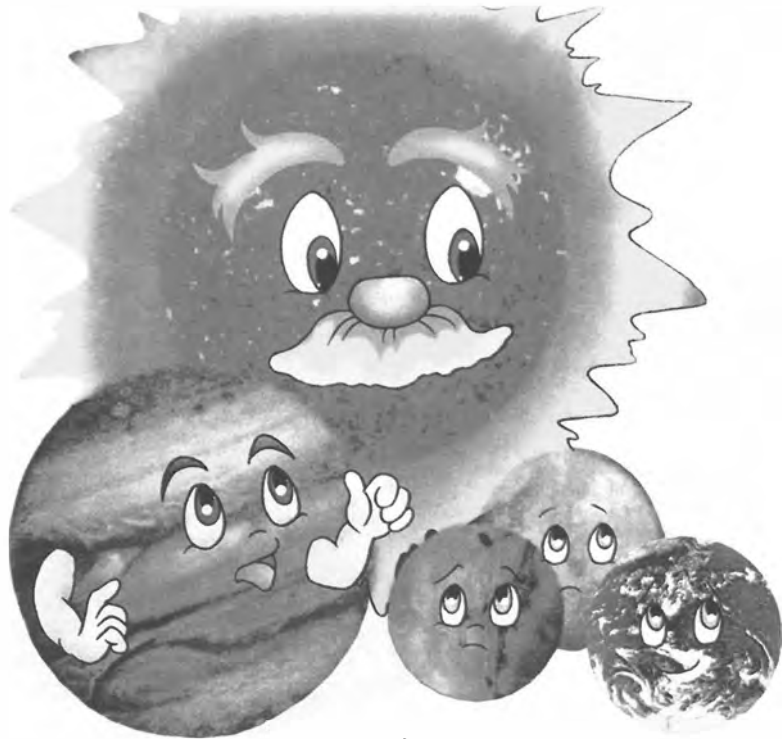
مارتنىڭ ھەممىلا يېرى-
دە چوڭ - كىچىك تاشلار،
قۇملۇقلار ۋە بىر قىسىم ھال-
قىسىمان تاغلار بولىدۇ.
بىراق، ھاياتلىقنىڭ ئىزنالىرى-
نى تاپقىلى بولمايدۇ.





يۇپىتېر قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ چوڭ سەييارىمۇ؟

يۇپىتېرنىڭ دىئامېتىرى 71400 كىلومېتىر، ماسسىسى يەر شارى ماسسىسىنىڭ 318 ھەممىگە، قۇياش سىستېمىسىدىكى باشقا سەييارىلەرنىڭ ئومۇمىي ماسسىسىنىڭ 2.5 ھەسسىسىگە باراۋەر كېلىدۇ. ھەجىمى سەككىز چوڭ سەييارىلەرنىڭ يىغىندىسىدىنمۇ چوڭ بولۇپ، قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ چوڭ سەييارە ھېسابلىنىدۇ.





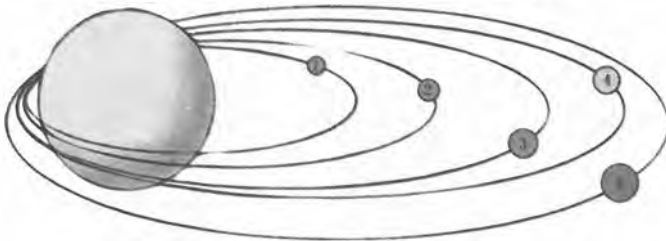
▲ سوئال

ئۇچار تەخسە ئالەمنىڭ سىرتىدىن
 كەلگەنمۇ؟
 ئۇچار تەخسە باشقا يۇلتۇزلاردىكى
 يۇقىرى ئەقىل - پاراسەتلىك جانلىقلار
 ئەۋەتكەن ئۇچار كېمە بولۇشى مۇمكىن،
 دەيدىغان كىشىنى ئەڭ قىزىقتۇرىدىغان
 قاراش بار. بىراق، كۆپ ساندىكى ئاتال-
 مىش ئۇچار تەخسلەرنىڭ ھەممىسى
 كۆپ خىل ئامىللار كەلتۈرۈپ چىقارغان
 خاتالىقتۇر.



▲ بىلەمسىز؟

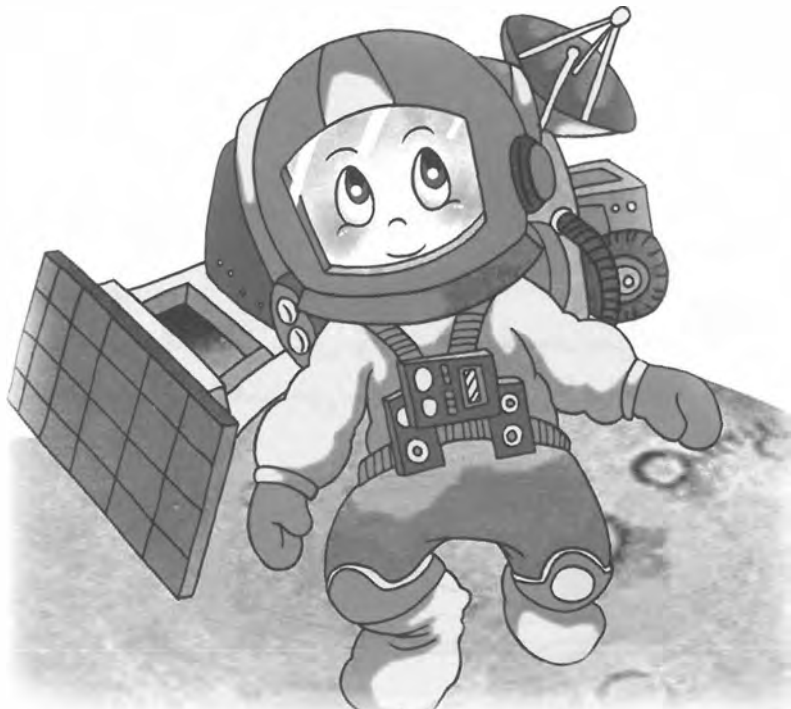
يۇپىتېرنىڭ قۇياش بىلەن بولغان ئارىلىق يېقىندىن يىراققا بەشىنچى
 ئورۇندا تۇرىدۇ. ئۆز ئوقىدا دەۋرلىنىشى تەخمىنەن 9 سائەت 50 مىنۇت.





ئالەم بوشلۇقىغا تۇنجى بولۇپ چىققان ئادەم كىم؟

سوۋېت ئىتتىپاقىدىن يۈرى گاگارىن 1961 - يىلى 4 - ئاينىڭ 12 - كۈنى ئالەم بوشلۇقىغا چىقىپ، ئىنسانلارنىڭ قۇياشنى ساياھەت قىلىش ئارزۇسىنى تۇنجى ئەمەلگە ئاشۇرغان ئادەم بولۇپ قالغان. ئاي شارىغا تۇنجى بولۇپ چىققان ئادەم ئامېرىكىلىق ئارمىسترونىگ.





▲ سوئال

مېتېئورىتنىڭ «ئېرىشچان قېپى»
دېگەن نېمە؟

مېتېئورىتلارنىڭ ھەممىسىدە تەخمىنەن بىر مىللىمېتىر قېلىنلىقتىكى قارا ياكى قوڭۇر رەڭلىك «ئېرىشچان قېپى» بولۇپ، بۇ مېتېئورىتنىڭ ئاتموسفېراغا كىرگەندىن كېيىن سىرتقى يۈزىنىڭ ئېرىشىدىن ھاسىل بولغان سۇيۇقلۇقنىڭ مۇزلىشىدىن شەكىللەنگەن بىر قەۋەت نېپىز قاپتۇر.



▲ بىلەمسىز؟

دۇنيادىكى تۇنجى ئايال ئالەم ئۇچقۇچىسى سوۋېت ئىتتىپاقلىق ۋالىنتىنا تېلېخويكوۋادۇر.





ئۇران قانداق ئوربىتىلىق ئايلىنىدۇ؟

ئۇران دىئامېتىرى تەخمىنەن 25900 كىلومېتىر، ھەممى يەر شارىنىڭ 65 ھەممىگە باراۋەر بولۇپ، ئوربىتىلىق بىر ھەپتە ئايلىنىش ئۈچۈن 84 يىل كېتىدۇ. بىراق، ئۆز ئوقىدا ئايلىنىشتا ئاساسەن ئوربىتىدا تۇرىدۇ. شۇڭا، يېرىم تەرىپىدە ئۆزۈنغا سوزۇلغان ياز پەسلى بولسا، يەنە بىر يېرىم تەرىپىدە ئوخشاشلا ئۆزۈنغا سوزۇلغان قىش پەسلى بولىدۇ.





▲ سوئال

ئالەم يوقاپ كېتەمدۇ؟

ھەرقانداق بىر نەرسىنىڭ پەيدا

بولۇش، تەرەققىي قىلىش ۋە يوقىلىش

جەريانى بولىدۇ. جۈملىدىن ئالەممۇ

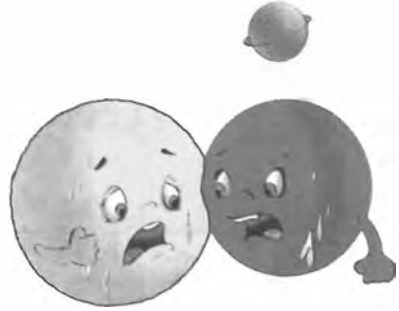
شۇنداق. بەزى ئاسترونوملار گەرچە

ھازىر ئالەم ئۈزلۈكسىز سىرتقا قاراپ

كېڭىيىۋاتقان بولسىمۇ، لېكىن ھامان بىر كۈنى ھەرقايسى يۇلتۇزلار

سىرتقى ئۆزئارا سوقۇلۇپ كەتكۈچە يېقىنلىشىپ، چوڭ تارىيىش

پەيدا بولۇشى مۇمكىن، دەپ قارىماقتا.



▲ بىلەمسىز؟

ئۇران 1846 - يىلى 9 - ئاينىڭ

18 - كۈنى گالىلىي دېگەن ياش ئاست-

رونوم تەرىپىدىن بايقالغان.





پلوتوننىڭ ئوربىتىلىق ئايلىنىش ئوربىتىسى نېپتۇننىڭ سىرتىدا بولامدۇ؟

پلوتوننىڭ قۇياشنى چۆرگىلەپ ئوربىتىلىق ئايلىنىشىنىڭ دەۋرىلىك نىشى تەخمىنەن 248 يىل بولىدۇ. گەرچە، پلوتوننىڭ ئوربىتىلىق ئايلىنىش ئوربىتىسىنىڭ قۇياشقا يېقىن نۇقتىسى نېپتۇننىڭ ئوربىتىسى ئىچىدە بولسىمۇ، لېكىن پلوتوننىڭ ھەرىكەتلىنىش ئوربىتىسى ئومۇمىي جەھەتتىن نېپتۇننىڭ سىرتىدا بولىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن تۇرغۇن يۇلتۇزلار يورۇق-
لۇق چىقىرىدۇ؟

تۇرغۇن يۇلتۇزلارنىڭ ئىچكى قىسىمىنىڭ تېمپېراتۇرىسى 100 مىليون سېلتسىيە گرادۇسقا يېتىدىغان بولۇپ، ماددىلاردا ئىسسىق يادرو رېئاكسىيىسى يۈز

بېرىپ، غايەت زور مىقداردا ئېنېرگىيە قويۇپ بېرىدۇ. بۇ خىل ئېنېرگىيە يۇلتۇزلارنىڭ سىرتقى يۈزىدىن بوشلۇققا رادىئاتسىيە شەكلىدە تارقىلىش ئارقىلىق يالتىراپ نۇر چاچىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

بىز ئاسماندا كۆرگەن ساماندا يولى، سامانىيولى سىستېمىسىنىڭ زىچ قىسمىنىڭ يەر شارىغا چۈشۈرگەن سايىسىدۇر.





سامانيولى سىستېمىسى قانچىلىك چوڭلۇقتا؟

سامانيولى سىستېمىسىدا 100 مىلياردتىن ئارتۇق تۇرغۇن يۇلتۇزلار ۋە ساناقسىز يۇلتۇز تۇمانلىرى، يۇلتۇزلار توپى بار. سامانيولى سىستېمىسىنىڭ دىئامېتىرى 100 مىڭ يورۇقلۇق يىلى بولۇپ، بۇنىڭ ئىچىدە تۇرغۇن يۇلتۇزلار 90 پىرسەنتتىن كۆپرەكىنى ئىگىلەيدۇ.



▲ سوئال

ئالەم دېگەن نېمە؟

ئالەم دېگەننىمىز تۇرغۇن يۇلتۇزلار ۋە سەييارىلەر، ئەلۋەتتە، قۇياش ۋە يەر شارىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ ھەمدە يەر شارىدىكى بارلىق ھايۋانات، ئۆسۈملۈكلەر ۋە شەيئىلەر-نى كۆرسىتىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

سامانىيولى سىستېمىسى بىز تۇرۇۋاتقان يەر شارى ۋە قۇياش بولغان تۇرغۇن يۇلتۇزلار سىستېمىمى بولۇپ، ئادەتتىكى بىر يۇلتۇزلار سىستېمىسىدۇر.





▲ مەسلە

پادىچى يىگىت
بىلەن توقۇمىچى قىز ھەر
يىلى ئۇچرىشىدۇ؟
ئۇنداق بولمايدۇ.
چۈنكى، پادىچى يىگىت
يۇلتۇزى بىلەن توقۇمىچى



قىز يۇلتۇزى ئارىلىقى ناھايىتى يىراق بولغان ئىككى يۇلتۇزدۇر. ئەگەر پا-
دىچى يىگىت يۇلتۇزى ھەر كۈنى 100 كىلومېتىر يول يۈرسە، توقۇمىچى
قىز يۇلتۇزىغا 430 مىليون يىلدا ئاران يېتىپ بارىدۇ. شۇڭا، ئۇلار ھەر
يىلى ئۇچرىشالمايدۇ.

▲ بىلەمسىز؟

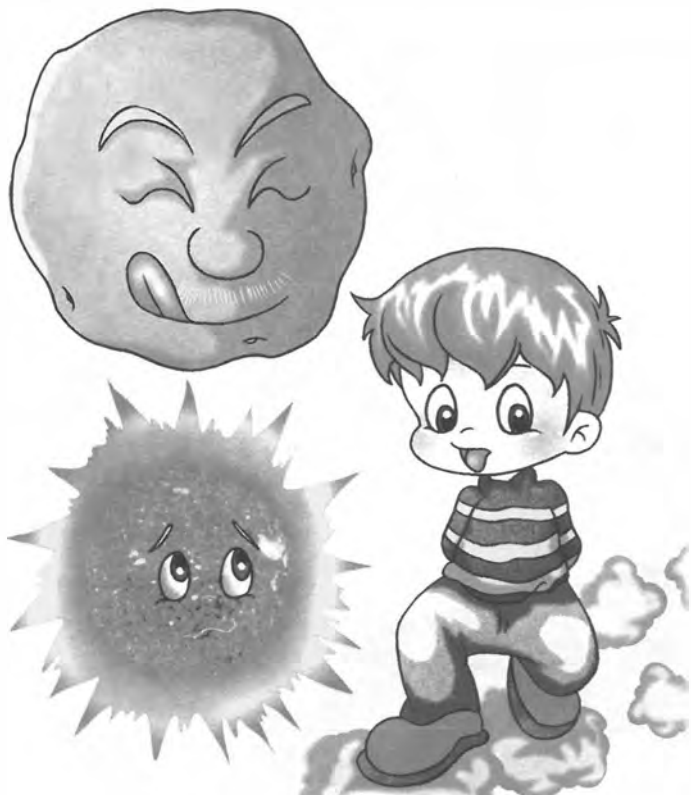
سامانىيولى سېتىشنىڭ
شەكلى خۇددى يانچۇق سائىتىگە
ئوخشايدۇ. ئوتتۇرىسى قېلىن، دى-
ئامپىتىرى 1 مىليون يورۇقلۇق
يىلى كېلىدۇ.





قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ چوڭ ئاسمان جىسمى قايسى؟

قۇياش سىستېمىسىدىكى ئەڭ چوڭ ئاسمان جىسمى قۇيرۇقلۇق
يۇلتۇز. قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز بېشىنىڭ دىئامېتىرى 525 كىلومېتىر ئەتراپىدا
كېلىدۇ. گەرچە قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزنىڭ ھەجىمى ناھايىتى چوڭ بولسىمۇ،
بىراق تۇماندەك يېنىك بولۇپ، كۆرۈنۈشتە كۈچلۈك، ئەمەلىيەتتە كۈچسىز
بولغان ئاسمان جىسمىدۇر.





▲ سوئال

ئاقار يۇلتۇزلار نەدىن كەلگەن؟
 ئاقار يۇلتۇزلار بىر خىل يۇلتۇز-
 لار ئارا ماددا بولۇپ، قۇيرۇقلۇق يۈل-
 تۇزلاردىن كېلىپ چىققان. قۇيرۇق-
 لۇق يۇلتۇزلار يەر شارى ئوربىتىسى-
 نىڭ ئەتراپىغا يېقىنلاشقاندا، بۇ ئاقار
 يۇلتۇزلار بوشلۇقتىكى مۇقىم يۈن-
 لىش بويىچە تۆۋەنگە چۈشۈپ، بىز كۆ-
 رىدىغان ئاقار يۇلتۇزلارغا ئايلىنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

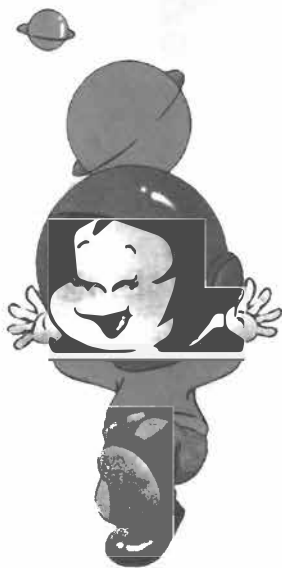
قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزلار پەقەت بىر
 كالىكەك مۇزلۇق گاز جىسىم بولۇپ، ئۇ-
 نىڭغا مۇز دانچىلىرى ۋە چاڭ - توزانلار
 ئارىلاشقان بولىدۇ.





▲ سوئال

ۋېنېرانىڭ تېمپېراتۇرىسى قانداق؟
ۋېنېرانىڭ قۇياش بىلەن بولغان ئارىلىقىدىكى نىسبەت، قۇياش بىلەن يەر شارىنىڭ ئارىلىقىغا نىسبەتلىك، لىشىتۇرغاندا يېقىن بولسىمۇ، لېكىن ئۇ ئېرىشىدىغان ئېنېرگىيە يەر شارى بىلەن ئاساسەن ئوخشاشمايدۇ. بىراق، ئۇنىڭ سىرتقى قەۋىتىنىڭ تېمپېراتۇرىسى قۇياشقا تېخىمۇ يېقىن بولغان مېركۇرىرنىڭ تېمپېراتۇرىسىدىن نەچچە ھەسسە يۇقىرى بولىدۇ.



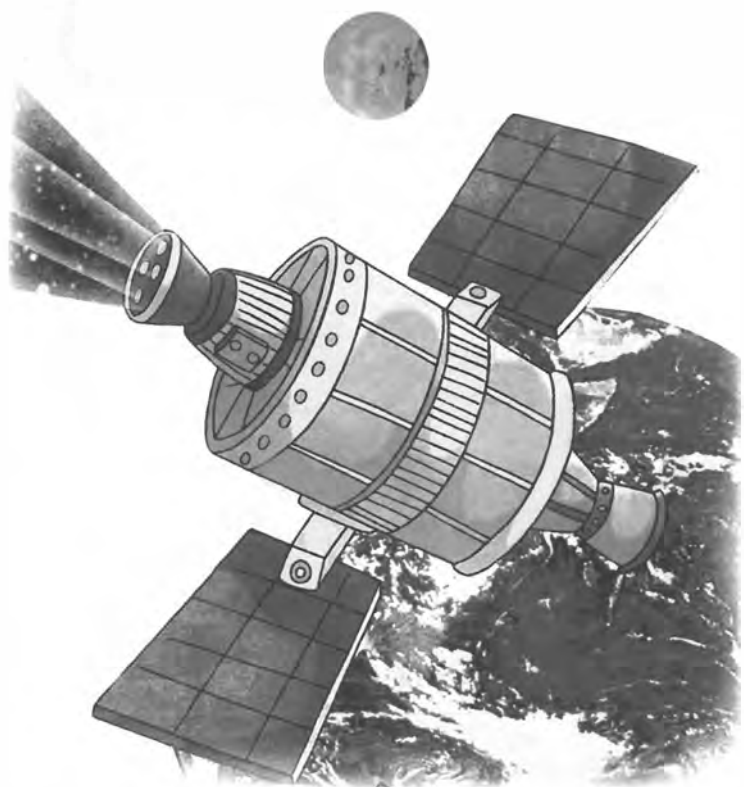
▲ بىلەمسىز؟

ئاسمان يەر شارىنىڭ ئاتموسفېرىدا قانچە قېلىن بولسا، ئاسمان شۇنچە ئېگىز بولىدۇ. ئاتموسفېرادىن باشقىمى ئا- لەمدۇر.



سۇنئىي ھەمراھ قانداق ئورۇنلاردا ئىشلىتىلىدۇ؟

ئۇ كۆپلىگەن ئورۇنلاردا ئىشلىتىلىدۇ، مەسىلەن: يەر شارىنىڭ بۇلۇت ئاتلىسىنى سۈرەتكە تارتىپ يەر شارىغا ئەۋەتىپ بېرىش ئارقىلىق ئىنسانلارنى ھاۋارايى ئۆزگىرىشىگە ئىگە قىلىدۇ؛ مەملىكەت ئىچى ۋە سىرتىدىكى تېلېۋىزور نومۇرلىرىنى تارقىتىدۇ؛ ئالەمنىڭ سىرلىرىنى تەكشۈرىدۇ؛ يەر يۈزىدىكى قاتناش ۋاسىتىلىرى ۋە ئايروپىلانلارغا يول باشلايدۇ.





▲ سوئال

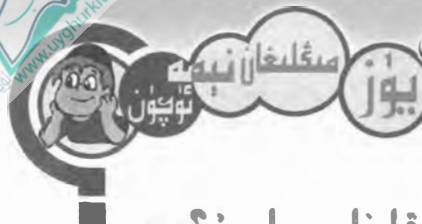
ئىنسانلار قانداق قىلىپ ئالەمنىڭ مەخپىدە يەتلىكىنى بىلگەن؟
ئەڭ دەسلەپتە، ئاسترونوملار ئاددىي كۆزى ۋە ئاددىي تېلېسكوپ بىلەن ئالەمنى تەكشۈرگەن. ھازىر خىلمۇخىل سۈنئىي ھەمراھلار ئالەم بوشلۇقىدا ئايلىنىپ يۈرۈپ، سۈرەتكە تارتقان ماتېرىياللارنى دەل ۋاقتىدا يەر شارىغا يوللايدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىللە، ھەر خىل مۇھىم ئۇچۇرلارنى دۇنيانىڭ ھەرقايسى جايلىرىغا ئەۋەتىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئىنسانىيەت تارىخىدا ئەڭ بۇرۇن سۈنئىي ھەمراھنى قويۇپ بەرگەن دۆلەت سوۋېت ئىتتىپاقى، ئۇنىڭدىن كېيىن ئامېرىكا.





ۋېنېرانىڭ باشقا نامى بارمۇ؟

بار. مەملىكتىزنىڭ قەدىمكى دەۋرىدىكى كىشىلەر ۋېنېرانى «زۆھرە يۇلتۇز» دەپ ئاتىشاتتى. ئۇ يەنە تاڭ قاراڭغۇسى بولۇشتىن ئاۋۋال شەرقتە پەيدا بولىدۇ. شۇڭا، كىشىلەر يەنە ئۇنى «چولپان يۇلتۇز» دەپمۇ ئاتا-تىشىدۇ. بۇ تاڭ سۈزۈلۈش ئالدىدا تۇرغانلىقىغا ۋەكىللىك قىلىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن مېتېئورىت ۋە
مېتېئورىت ئازگىلى تەنقىق قىلىدۇ
نىدۇ؟



مېتېئورىتنى تەنقىق قىلىش
نىڭ كۆپ جەھەتلەردە ئەھمىيىتى
بار. قۇياش سىستېمىسى قانداق
شەكىللەنگەن ۋە قانداق تەرەققىي
قىلغان ھەمدە ئاسمان جىمىلىرى، يەر شارى، جانلىقلار تارىخلىرى، شۇنداقلا ئاسمان جىمىلىرىنىڭ ئىچكى قانۇنىيەتلىرى قاتارلىق ئىلمىي تەتقىقاتلاردا مۇھىم ئەھمىيەتكە ئىگە.

▲ بىلەمسىز؟

ۋېنېرانىڭ سىرتى قويۇق بولغان
كاربون(IV) ئوكسىد بىلەن قاپلانغان
بولۇپ، تېمپېراتۇرىسى 480°C ئەتراپىدا.



مارس قانداق رەڭدە؟

مارس بىلەن يەر شارى قوشنا، يەر شارى بىلەن ئوخشاشلىقى كۆپ بولغاچقا «كچىك يەر شارى» دەپ ئاتىلىدۇ. گەرچە ئۇ پارىقراق بولسىمۇ، لېكىن چاقىنمايدۇ، رەڭگى قىپقىزىل بولۇپ، خۇددى كۆيۈۋاتقان ئوتقا ئوخشايدۇ.





▲ سوئال

مارسنىڭ سىرتقى قەۋىتى

قانداق؟

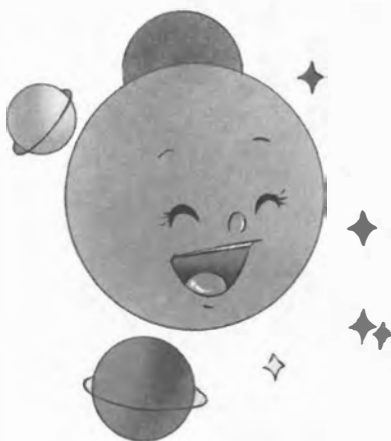
مارسنىڭ سىرتقى قەۋىتىنىڭ

جەنۇب يېرىم قىممىغا ئوڭغۇل -
 دوڭغۇل ھەم ھالقىسىمان تاغلار تار-
 قالغان. شىمالىي يېرىم قىسمىدا
 يانار تاغ لاۋىسىدىن ھاسىل بولغان
 تۈزلەڭلىك بار. مارسنىڭ قۇملۇق-
 لىرىنى قىزىل رەڭلىك سىلىكات-
 لار، قىزىل تۆمۈر رۇدىسى قاتارلىق-
 لار قاپلىغاچقا، پارقىراق قىزغۇچ
 كۆرۈنىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

مارستا سۇ پارلىرى ناھايىدە
 تى ئاز. ھەممىسىنى سۇغا ئايلاندۇرغان
 بىلەنمۇ مارسنىڭ 0.01
 مىللىمېتىر سىرتقى يۈزىنى قاپ-
 لىيالايدۇ.





ھالقىسىمان تاغ دېگەن نېمە؟

ھالقىسىمان تاغ ئاي، مارقا ئوخشاش سىرتقى قەۋىتىدە تومپىيىپ چىققان چىنىمىمان ئازگالاردىن تۈزۈلگەن بولۇپ، ئۇنىڭ تۆت ئەتراپى تومپىيىپ چىقىپ تۇرىدۇ. ئوتتۇرىسى تۈزلەڭلىك بولىدۇ، تۈزلەڭلىكتە كىچىك تاغلار بولۇپ، بۇ تاغلارنىڭ كۆپىنچىسى مېتېئورنىلارنىڭ سوقۇلۇشىدىن شەكىللەنگەن.





▲ سوئال

تۇرغۇن يۇلتۇزلار راستتىنلا مەدەرىلمەمدۇ؟

تۇرغۇن يۇلتۇزلار تىنچ تۇرماسە تىن ھەرىكەت قىلىدۇ. ھەرىكەت قىلىغاندىمۇ ناھايىتى كۆپ قىلىدۇ. ئۇلارنىڭ ھەرقايسىسىنىڭ ھەرىكەت يۆنىلىشى بولىدۇ. ئۇلارنىڭ بەزىلىرى يەر شارىغا قاراپ ئۇچقان دەك كېلىدۇ. بەزىلىرى يەر شارىدىن يىراقلىشىدۇ، تېز - ئاستىلىقى ئوخشىمايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئاي شارىدىكى ھالقىسىمان تاغلار داڭلىق ئاسترونوملار ياكى باشقا ئالىملارنىڭ نامى بىلەن ئاتالغان.





▲ سوئال

قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزلار چوڭ تىپتە-
كى ئاقار يۇلتۇزلارمۇ؟

ئۇنداق ئەمەس. بىرىنچىدىن، ئاقار
يۇلتۇزلار يەر شارغا بۆسۈپ كىرگەن
ئاسمان جىسىملىرىنىڭ پارچىلىرى
بولۇپ، مۇقىم ئوربىتىسى يوق؛ قۇيرۇق-
لۇق يۇلتۇزلار قۇياشنى چۆرگىلەپ ئاي-
لىنىدۇ. ئىككىنچىدىن، ئېھتىمال ئاقار يۇلتۇزلار چوڭ ياكى كىچىك بو-
لۇشى مۇمكىن؛ قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزلارنىڭ ھەممىسى دېگۈدەك چوڭ. ئۇ-
چىنچىدىن، ئاقار يۇلتۇزلارنىڭ بېشى ۋە قۇيرۇقى بولمايدۇ. بىراق، قۇي-
رۇقلۇق يۇلتۇزلارنىڭ بېشى ۋە قۇيرۇقى بولىدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

يۇلتۇزلارنىڭ ئېقىشى سەييارە-
لەر ئارا ماددىلارنىڭ ئاتموسفېراغا
بۆسۈپ كىرگەندىن كېيىن، ھاۋا
بىلەن سۈركىلىپ يورۇقلۇق چىقىد-
ىش ھادىسىسىدۇر.



■ ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئالەم بوشلۇقىدا قانداق تۇرمۇش كەچۈرىدۇ؟

ئالەم بوشلۇقىنىڭ ئېغىرلىق كۈچى ئىنتايىن ئاجىز بولۇپ، ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئېغىرلىقنى يوقىتىپ ئالەم كېمىنىڭ بۆلۈمچىسىدە لەيلەپ يۈرىدۇ. ئۇلارنىڭ يېمەكلىكلىرى ئالاھىدە ئىشلەنگەن يۇمشاق نەپ-چىملىك خالتىغا قاچىلانغان، ئۇلار كېمە بۆلۈمچىسىنىڭ تېمىغا مۇقىملاش-تۇرۇلغان ئۇخلاش خالتىسىدا ئۇخلايدۇ.





▲ سوئال

ئاسماندا جەنۇبىي قۇتۇپ يۇل-
تۈزى بارمۇ؟

جەنۇبىي قۇتۇپ ئاسمىنىدە-
كى يۇلتۇزلار جەنۇبىي قۇتۇپ يۇل-
تۇزلار تۈركۈمى دېيىلىدۇ. جەنۇ-
بى قۇتۇپ يۇلتۇزلار تۈركۈمىدە،

گەرچە بىرقانچە تال يورۇقراق يۇلتۇزلىرى بولسىمۇ، لېكىن بىزدىن ناھايىتى يىراقتا، شىمالىي قۇتۇپ يۇلتۇزلىرىغا ئوخشاش ئىنسانلارغا يۆنىلىشنى كۆرسىتىپ بېرەلمەيدۇ. شۇڭا، ئاسماندا جەنۇبىي قۇتۇپ يۇلتۇزى يوق.

▲ بىلەمسىز؟

ئاي يۈزىدە پەيدا بولىدىغان گورى-
زونتال ئىتتىرىش كۈچى ناھايىتى ئاز
بولۇپ، ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئايدا
سەكرەپ تۇرۇپ ئالدىغا ئىلگىرىلەيدۇ.





سۇئالغا نېمە
جۈپۈن
يۈز



نېمە ئۈچۈن ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئالەم بوشلۇقىغا چىققاندا ئالەم كىيىمىنى كىيىدۇ؟

ئالەم كىيىمىنىڭ ئالەم بوشلۇقىنىڭ زەربىسىگە تاقابىل تۇرۇش رولى بار. بۇنىڭدا ئوكسىگېن بىلەن تەمىنلەش، شامال ئۆتۈشتۈرۈش ۋە مۇۋاپىق بېسىمنى ساقلاپ قېلىش، ئالاقلىشىش ئەسۋابلىرى بار بولۇپ، كىيىمنىڭ ئىچىدە بىر تال كىچىك نەيچە بار. بۇ ئارقىلىق ئالەم ئۇچقۇچىلىرىنىڭ بەدىنىدىن چىققان ئىسسىقلىقنى تارقاقلىق بولىدۇ.





▲ سوئال

ئالەم ئۇچقۇچىلىرى تاماقنى قانداق يەيدۇ؟
 ئالەم ئۇچقۇچىلىرى يەر شارىدىكىمۇ گە ئوخشاش يېمەكلىكلەرنى ئۈستەل ئۈستىگە قويۇپ ھۇزۇرلىنىپ يېمەسەن، بەلكى ئالىملار ئالاھىدە ياساپ بەرگەن يېمەكلىكلەرنى بىر خىل ئالاھىدە ئۇسۇل بىلەن يەيدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

ئالەم كىيىمىنىڭ جەمئىي نەچچە ئون قېتى بولۇپ، ناھايىتى قېلىن. شۇڭلاشقا، ئۇنىڭ باھاسىمۇ ھەددى - ھېسابسىز قىممەت.





مىڭلىغان نېمەت
بۇچۇن

يۈز

ئۆسمۈرلەر ئىك قىزىقىدىغان

«ئۇچار تەخسە» ئالەم بوشلۇقىدىكىلەرنىڭ تەكشۈرۈش ئەسۋابىمۇ؟

دۇنيادىكى مىڭلىغان، ئون مىڭلىغان كىشىلەر ئۆزلىرىنى «ئۇچار تەخسە» نى كۆرگۈچىلەر دەپ ئاتىشىدۇ. ئۇلار ئۇچار تەخسنى ئالەم بوشلۇقىدىكىلەر ئەۋەتكەن يەر شارىنى تەكشۈرۈش ئەسۋابى، دەپ قارايدۇ. ئامېرىكا بۇنىڭغا قارىتا تەكشۈرۈش ئېلىپ بېرىپ، بۇنىڭ ھەقىقەتەنمۇ ئالەم بوشلۇقىدىكىلەرنىڭ تەكشۈرۈش ئەسۋابى ئىكەنلىكىنى مۇئەييەنلەشتۈرىدىغان بىرەر مىسالنى تاپالمىدى.





▲ سوئال

ئالەم ئۇچقۇچىلىرى ئالەم بوش-

لۇقىدا قانچىلىك ۋاقىت تۇراالايدۇ؟
 نۆۋەتتە، ئىنسانلارنىڭ ئالەم
 بوشلۇقىدا ئۇچۇشنىڭ ئەڭ ئۇزۇن
 ۋاقتى 326 كۈن بولدى. قانداق
 قىلىپ يالغۇزلۇقتىن غالىب
 كېلىش، ئالەم بوشلۇقىدا ئۇچۇشنى
 ئۇزارتىشكى مۇھىم ھالقىدۇر.



▲ بىلەمسىز؟

1947 - يىل 6 - ئاينىڭ مەلۇم
 بىر كۈنى، ئامېرىكىلىق ئۇچقۇچى
 ئاسماندا ئايروپىلان ھەيدەۋېتىپ
 ئۇچار تەخسىنى تۇنجى بولۇپ بايقى-
 غان.





سەلخا نىيەت
توپچۇن
يۈز

ئۆسمۈرلەر ئىك قىزىقىدىغان



بۇلۇت قانداق شەكىللەنگەن؟

نەم ھاۋا يۇقىرىغا ئۆرلىگەن ۋاقىتتا سوغۇق ھاۋاغا يولۇقۇپ، ھەجىمى چوڭىيىپ، تېمپېراتۇرىسىمۇ تۆۋەنلەيدۇ. بۇ ۋاقىتتا ھاۋادىكى بىر قىسىم سۇ گازلىرى قېتىشىپ كىچىك سۇ تامچىلىرىنى شەكىللەندۈرىدۇ. بۇ كىچىك سۇ تامچىلىرى يىغىلغانسېرى كۆپىيىپ، ئاخىرىدا بۇلۇت بولۇپ شەكىللىنىدۇ.





▲ سوئال

«ھالېي قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز» نىڭ نامى -
نىڭ قانداق كېلىپ چىققانلىقىنى بىلىمىز -

سىز؟

ئەنگىلىيەلىك ئاسترونوم ھالېي 1682 -
يىلى كۆرۈلگەن قۇيرۇقلۇق يۇلتۇز 1758 - يىلى -
لىنىنىڭ ئاخىرى، 1959 - يىلىنىڭ باشلىرىدا
كۆرۈلدى، دەپ ئالدىن ئېيتقاندى. بۇ ئالدىن
ئېيتىلغان سۆز ئىسپاتلانغان ۋاقىتتا، كىشىلەر
بۇ قۇيرۇقلۇق يۇلتۇزغا «ھالېي قۇيرۇق -
لۇق يۇلتۇز» دەپ نام بەرگەن.



▲ بىلەمسىز؟

ئىنسانلار بۇلۇتنىڭ تۈرى
ۋە ئۇنىڭ يۆتكىلىش سۈرئىتى -
گە ئاساسەن ھاۋارايى ئەھۋالىغا
ھۆكۈم قىلالايدۇ.



■ بۇلۇت نېمە ئۈچۈن چۈشۈپ كەتمەيدۇ؟

چۈنكى، بۇلۇتلارنىڭ ھەممىسى ناھايىتى كىچىك بولغان سۇ تامچىلىرىدىن ھاسىل بولغان، ئۇلارنىڭ تۆۋەنلەش سۈرئىتى ئىنتايىن ئاستا ھەم يەر يۈزىدىكى ئىسسىق ھاۋا بىلەن سۇ گازى ئۈزلۈكسىز يۇقىرى ئۆرلەپ تۇرغاچقا، ئۇلارنى توسۇۋالدى. شۇڭا، بۇلۇت چۈشۈپ كەتمەي ئاسمان بوشلۇقىدا لەيلەپ تۇرىدۇ.

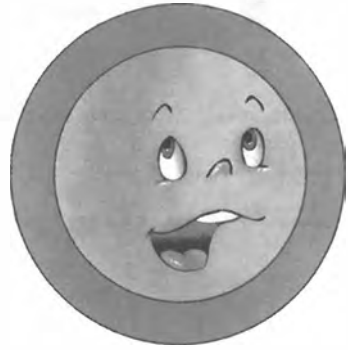




▲ سوئال

ئاتموسفېرا دېگەن نېمە؟

ئاتموسفېرا يەر شارىنى ئوراپ تۇرغان گاز بولۇپ، قۇرغاق گاز، سۇ گازى، چاڭ - توزان قاتارلىقلارنىڭ بىرلىكىدۇر.



▲ بىلەمسىز؟

ئىنسانلار بۇلۇتنىڭ ئېگىزلىكى ۋە يورۇقلۇقى ھەمدە ئۇنىڭ شەكلىگە قاراپ 10 تۈرگە ئايرىغان.





يەر شارى چوڭ يۇمىلاق شارمۇ؟

شۇنداق، بىراق يەر پوستى ھەرىكتىنىڭ سەۋەبىدىن، يەر شارىنىڭ بەزى جايلىرى پولىمىپ چىققان. يەنە بەزى جايلىرى ئويمان بولۇپ قالغان. شۇڭا، توغرىسىنى ئېيتقاندا، يەر شارىنى يۇمىلاق شارغا ئوخشايدىغان تەرتىپسىز شار جىسمى دېيىشكە بولىدۇ.





▲ سوئال

يەر شارىدىكى چېسلا قانداق ھې-

سابلىنىدۇ؟

خەلقئارالىق چېسلا ئۆزگەرتىش

سىزنى بويىچە «بۈگۈن» ۋە «ئەتە» دەپ

ئايرىلىدۇ، بۇ ئاسترونوملارنىڭ قىيا-

سەن بىر سىزنى بولۇپ، يەر شارىنىڭ

180 گرادۇسلۇق سىزنىڭ يېنىدىن

ئۆتىدۇ. بۇ يەر شارىدىكى ھەر بىر چېس-

لانىڭ باشلىنىش، شۇنداقلا ئاخىرلى-

شىش نۇقتىسىدۇر.



▲ بىلەمسىز؟

ئالمىلار پەقەت تاغ جىنملىرىد-

دىكى ئۇران ۋە قوغۇشۇن نىمبىتىنى

تەكشۈرۈپ چىقىپ، يەر شارىنىڭ يې-

شىنى ھېسابلاپ چىقالايدۇ.



تۆت پەسىل قانداق شەكىللەنگەن؟

قۇياش نۇرى يەر شارى سىرتقى يۈزىدە ئېكۋاتورغا بىۋاسىتە چۈشكەن. يەر شارىنىڭ ئوربىتىلىق ئايلىنىشىدىن قۇياش نۇرىنىڭ بىۋاسىتە چۈشكەن دېغان ئورنىدىمۇ ئۆزگىرىش بولىدۇ. ھاۋانىڭ سوغۇق ياكى ئىسسىق بولۇش سەۋەبىدىن ئالمىشىش يۈز بېرىپ، تۆت پەسىل شەكىللىنىدۇ.





▲ سوئال

نېمە ئۈچۈن ئاي شارىدا جاذ-
لىقلار بولمايدۇ؟
ئاي شارىدىكى كۆپلىگەن شا-
رائىتلار جانلىقلارنىڭ مەۋجۇت
بولۇشىغا ماس كەلمەيدۇ. مەسى-
لەن، ئاي شارىدا كۈندۈزلۈك تېم-
پېراتۇرا 127°C يېتىدۇ. ئۇنىڭدىن
باشقا، ئاي شارىدا ھاۋا بولمىغاچ-
قا، جانلىقلار نەپەس ئالالمايدۇ.



▲ بىلەمسىز؟

يەر شارىدا دېڭىز - ئوكيان،
قۇرۇقلۇق، ئادەم، ھايۋاناتلار، ئۆ-
سۈملۈكلەر بولىدۇ. بۇ ئالەمدىكى
ئەڭ باي يۇلتۇزدۇر.



0212 393 93 63



كىتاب ئىسمى: ئۆسمۈرلەر ئەڭ قىزىقىدىغان يۈز مىڭلىغان نېمە ئۈچۈن
تۈزگۈچى: يىچۈڭ مائارىپ پەن تەتقىقات ئورنى
تەرجىمە قىلغۇچىلار: رابىگۈل ئابدۇۋاپىت، زەيتۇنگۈل ئابدۇۋاپىت، ئېنىز ئەھمەت
مەسئۇل مۇھەررىرى: ھۆرىگۈل نۇر
كوررېكتورى: ئابدۇرېھىم ئابلىمىت
مۇقاۋىنى لايىھەلىگۈچى: ئازات بارات
نەشرىيات: شىنجاڭ گۈزەل سەنئەت - فوتو سۈرەت نەشرىياتى
شىنجاڭ ئېلېكترون ئۇن - سەن نەشرىياتى
ئادرېسى: ئۈرۈمچى شەھىرى ئىقتىساد - تېخنىكا تەرەققىيات رايونى يەن - تېخنىكا
باغچە يولى 5 - قورۇ

پوچتا نومۇرى: 830026

تارقاتقۇچى: شىنجاڭ شىنخۇا كىتابخانىسى

زاۋۇت: شىنجاڭ شىنخۇا باسما زاۋۇتى

فورماتى: 880×1230 م م 1/32

باسما تاۋىقى: 10

نەشرى: 2012 - يىلى 11 - ئاي 1 - نەشرى

بېسىلىشى: 2014 - يىلى 5 - ئاي 1 - بېسىلىشى

كىتاب نومۇرى: ISBN 978-7-5469-3129-6

باھاسى: 35.00 يۈەن

