

101 điều thú vị về trái đất

Chúng ta đang sống trên một quả cầu đầy những điều kỳ quặc và độc đáo. Thực chất nó không phải hình cầu mà là một hành tinh hoang dại, lộn nhon những ngọn núi lửa lụi tàn, rung chuyển bởi các trận động đất kinh hoàng, ngập chìm trong những cơn đại hồng thủy. Nhưng đâu mới là điều tồi tệ nhất?

Một số thung lũng của trái đất chìm sâu dưới biển. Nhiều ngọn núi lại vươn chồi lên trên lớp không khí mỏng. Bạn có thể nêu tên điểm thấp nhất trên trái đất? Đỉnh cao nhất? Bạn có biết đường vào trung tâm trái đất là bao xa và có gì ở đó? Nơi nóng nhất, lạnh nhất, khô nhất, lộng gió nhất là ở đâu?

1. Nơi nào nóng nhất trên trái đất?

Nếu bạn đoán là Thung lũng chết ở California, Mỹ, thì bạn hoàn toàn sai. El Azizia ở Libya đã đạt được nhiệt độ kỷ lục 57,8 độ C vào 13/9/1922. Thung lũng chết chỉ đạt 56,6 độ C vào 10/7/1913.

2. Nơi lạnh nhất trên thế giới?

Ở rất xa, nhiệt độ thấp nhất từng đo được trên trái đất là -89 độ C ở Vostok, Nam Cực, vào ngày 21/7/1983.

3. Cái gì tạo nên sấm sét?

Nếu bạn đoán rằng "tia chớp" thì cũng xin bái phục. Nhưng có một câu trả lời sáng tỏ hơn. Không khí xung quanh tia chớp bị hâm nóng lên gấp 5 lần nhiệt độ của mặt trời. Sự hâm nóng đột ngột này khiến không khí nở ra nhanh hơn tốc độ của âm thanh, làm cho không khí xung quanh bị nén lại và tạo nên shock wave, chúng ta nghe thấy như tiếng sấm.

4. Đá có thể nổi trên nước?

Trong những đợt phun trào núi lửa, lớp khí bị bắn ra mạnh mẽ từ dung nham tạo nên một loại đá sùi bọt gọi là đá bọt, chứa đầy các bong bóng khí. Một số hòn đá này có thể nổi trên mặt nước.

5. Đá có thể to lên không?

Có, nhưng theo dõi quá trình này thì còn chán hơn là xem sơn khô. Những hòn đá này (iron-manganese crusts) lớn lên trên các ngọn núi ở dưới biển. Chúng kết tủa chậm rãi vật chất từ nước biển, to lên khoảng 1 mm trong 1 triệu năm. Móng tay của bạn cũng mọc lên từng đó trong 2 tuần.

6. Bao nhiêu lượng bụi từ không trung rơi xuống trái đất mỗi năm?

Con số này vô định, nhưng USGS cho rằng có ít nhất 1.000 triệu gram, tức là khoảng 1.000 tấn vật chất rơi vào bầu khí quyển mỗi năm và hạ cánh xuống bề mặt trái đất.

7. Bụi có thể bay bao xa trong gió?

Một nghiên cứu vào năm 1999 cho biết bụi từ châu Phi đã tìm đường tới Florida và khiến nhiều nơi ở bang này vượt giới hạn chất lượng không khí cho phép do Ủy ban bảo vệ môi trường Mỹ quy định. Số bụi đó được những cơn gió lớn ở Bắc Phi đón đường và đưa lên cao 6.100 m, nơi đó bụi lại gặp gió mậu dịch và được đưa qua biển. Bụi từ Trung Quốc cũng đã vượt đại dương tìm sang Bắc Mỹ.

8. Thác nước cao nhất thế giới ở đâu?

Thác Thiên thần (Angel Falls) ở Venezuela, chảy từ độ cao 979 m.

9. Hai thành phố lớn nào của Mỹ sẽ bị nhập vào nhau?

Khe nứt San Andreas chạy theo hướng bắc nam đang phân tách với tốc độ 5 cm/năm, khiến cho Los Angeles tiến gần về San Francisco. Ước đoán Los Angeles sẽ trở thành khu vực ngoại ô của thành phố bên Vịnh trong 15 triệu năm nữa.

10. Trái đất có phải hình cầu?

Do hành tinh của chúng ta xoay tròn và linh hoạt hơn bạn có thể tưởng tượng, nó phình ra ở phần giữa, tạo nên hình giống như quả bí ngô. Chỗ phình ra này đang giảm dần qua hàng thế kỷ, nhưng nay bỗng nhiên nó lại phát triển. Chính sự băng tan ngày càng nhiều trên trái đất chính là nguyên nhân khiến vành xích đạo nở ra.

11. Trọng lực trên sao Hỏa bằng 38% trọng lực trái đất, tính ở mực nước biển. Vì thế, một người nặng 100 kg trên trái đất sẽ nặng 38 kg trên sao Hỏa. Tuy vậy, theo những kế hoạch hiện thời của NASA thì phải mất hàng thập kỷ nữa con số này mới được kiểm chứng.

12. Một năm trên sao Hỏa dài bao nhiêu?

Nó đúng bằng một năm, nếu bạn đến từ sao Hỏa. Nhưng đối với người trái đất, nó gần như dài gấp đôi. Hành tinh đỏ mất 687 ngày để quay quanh mặt trời, so với 365 ngày của trái đất.

13. Một ngày trung bình trên sao Hỏa dài bao nhiêu?

Người sao Hỏa có thể ngủ (hoặc làm việc) nhiều hơn nửa tiếng mỗi ngày so với bạn.. Một ngày trên sao Hỏa dài 24 giờ 37 phút, so với 23 giờ 56 phút trên trái đất. Một ngày trên bất cứ hành tinh nào thuộc hệ mặt trời được tính bằng thời gian nó tự xoay tròn đúng một vòng trên trục, tức là làm cho mặt trời nhô lên vào buổi sáng và lặn xuống vào buổi tối.

14. Núi lửa nào lớn nhất?

Núi Mauna Loa ở Hawaii chiếm danh hiệu này trên trái đất. Nó cao 15,2 km tính từ chân núi nằm ở dưới đáy biển. Nhưng ngọn núi Olympus Mons trên sao Hỏa còn vĩ đại hơn - nó xuyên thủng bầu trời hành tinh đỏ với độ cao 26 km. Nền móng của ngọn núi này có thể bao phủ hầu như toàn bộ bang Arizona, Mỹ.

15. Trận động đất gây thiệt mạng nhiều nhất từ trước tới nay?

Kỷ lục về trận động đất thần chết xảy ra vào năm 1557 ở Trung Quốc. Nó giáng xuống khu vực nơi người dân chủ yếu sống trong những hang động bằng đá. Dãy đá sụp đổ, giết chết khoảng 830.000 người. Một trận địa chấn kinh hoàng khác cũng đổ xuống Đường Sơn, Trung Quốc vào năm 1976. Hơn 250.000 người thiệt mạng.

16. Trận động đất mạnh nhất trong giai đoạn gần đây?

Trận động đất xảy ở ngoài biển Chile vào năm 1960 có cường độ 9,6 richter và gây ra vết nứt dài 1.600 km. Một trận động đất như vậy xảy ra tại một thành phố lớn có thể làm tan tành những công trình có kỹ thuật xây dựng hiện đại nhất.

17. Trận động đất nào kinh hoàng hơn: Kobe (Nhật Bản) hay Northridge, California (Mỹ)?

Trận động đất ở Northridge vào năm 1994 mạnh 6,7 độ richter và làm 60 người chết, 6.000 người bị thương, thiệt hại hơn 40 tỷ USD. Trận động đất ở Kobe vào năm 1995 có cường độ 6,7 richter và giết chết 5.530 người. Khoảng 37.000 người bị thương và nền kinh tế thất thoát 100 tỷ USD.

18. Khoảng cách tới trung tâm trái đất là bao xa?

Khoảng cách từ bề mặt trái đất tới trung tâm là gần 5.955 km. Hầu hết thành phần trái đất là chất lỏng. Chỗ vỏ rắn nhất của hành tinh chỉ dày khoảng 66 km - mỏng hơn vỏ của một quả táo, tính theo tỷ lệ tương đương.

19. Ngọn núi cao nhất thế giới?

Núi Everest ở Nepal cao gần 9 km trên mực nước biển.

20. Mặt trăng đã bao giờ gần hơn thế này chưa?

Nó đã từng gần hơn rất nhiều. Một tỷ năm trước đây, mặt trăng nằm trong một quỹ đạo nhỏ hơn, chỉ mất khoảng 20 ngày để quay quanh chúng ta. Một ngày trên trái đất hồi đó dài 18 tiếng. Hiện mặt trăng vẫn tiến ra xa, khoảng 4 cm/năm. Trong khi đó vòng quay của trái đất lại chậm lại, khiến cho ngày kéo dài ra. Trong tương lai xa, một ngày trên trái đất sẽ dài 960 tiếng!

21. Điểm cạn thấp nhất trên trái đất?

Bờ biển Chết ở Trung Đông thấp 400 m dưới mặt biển. Vị trí thứ 2 là Bad Water ở Thung lũng Chết, California, ở vị trí 86 m dưới mặt biển.

22. California đang chìm dần?

Thực tế là một số phần của bang này đang bị như vậy. Sự xô dịch lên xuống của một số hồ nước tự nhiên ở dưới mặt đất đang khiến cho California lún xuống 11cm/năm. Các hệ thống nước và cống ngầm có thể bị đe dọa.

23. Con sông dài nhất?

Sông Nile ở châu Phi dài 6.695 km.

24. Bang chịu nhiều động đất nhất ở Mỹ?

Alaska thường xuyên phải chịu một trận động đất mạnh 7 độ richter mỗi năm, và một cơn động đất mạnh hơn 8 độ richter trung bình sau 14 năm. Florida và North Dakota chịu ít động đất nhất ở Mỹ.

25. Nơi khô hạn nhất trên thế giới?

Vùng Arica ở Chile chỉ có 0,76 mm lượng mưa mỗi năm. Với lượng đó cần mất một thế kỷ để hứng đủ một tách cà phê.

26. Cái gì gây ra sụt lở đất?

Lượng mưa dồn dập trong một giai đoạn ngắn có thể gây ra các dòng chảy bùn và rác thải với tốc độ cao. Lượng mưa dầm dề kéo dài trong một thời gian dài lại tạo ra những vụ lở đất lớn từ từ. Mỗi năm, nước Mỹ thiệt hại 2 tỷ USD do sụt lở đất. Trong một trận bão kỷ lục ở San Francisco vào tháng 1/1982, khoảng 18.000 dòng chảy rác thải hình thành trong một đêm. Thiệt hại tài sản lên tới 66 triệu USD cùng 25 người chết.

27. Bùn chảy với tốc độ bao nhiêu?

Những dòng chảy như thác bùn có thể di chuyển với tốc độ 160 km/giờ.

28. Vật chất trong lòng trái đất cũng chảy?

Bạn đoán đúng rồi đấy. Năm 1999, các nhà khoa học tìm thấy vật liệu tan chảy trong lõi trái đất chảy theo các dòng xoáy mà sức mạnh của nó tương tự như bão lốc.

29. Nơi ẩm ướt nhất trên trái đất?

Lloro, Colombia có lượng mưa trung bình hàng năm là hơn 13 m, gấp 10 lần những thành phố ẩm nhất ở châu Âu hoặc Mỹ.

30. Trái đất có chuyển qua các thời kỳ khác nhau như mặt trăng?

Từ sao Hoả, có thể nhìn thấy trái đất chuyển qua các giai đoạn khác nhau (cũng như chúng ta nhìn thấy sao Kim thay đổi). Trái đất nằm trong quỹ đạo của sao Hoả và khi 2 hành tinh cùng di chuyển qua mặt trời, ánh sáng mặt trời chiếu xuống hành tinh của chúng ta theo một góc khác.

31. Hẻm núi lớn nhất sao Hỏa?

Grand Canyon được coi là hệ thống hẻm núi lớn nhất thế giới, dài 446 km. Nhưng hẻm núi Valles Marineris trên sao Hỏa còn dài tới 4.800 km. Nếu đặt trên bản đồ nước Mỹ, nó sẽ kéo dài từ New York tới Los Angeles. Vết sẹo khổng lồ trên bề mặt hành tinh đỏ này sâu tới 8 km.

32. Hẻm núi sâu nhất ở Mỹ?

Hẻm núi Hells dọc theo biên giới Oregon - Idaho sâu hơn 2,4 km. Trong khi đó, Grand Canyon sâu không quá 2 km.

33. Trái đất có phải là hành tinh đá lớn nhất trong hệ mặt trời?

Hoàn toàn đúng như vậy. Đường kính trái đất tại đường xích đạo là 12.756 km. Sao Kim là 12.104 km. Sao Hỏa và sao Thủy nhỏ hơn rất nhiều. Sao Diêm Vương cũng là hành tinh đá nhưng quá nhỏ.

34. Có bao nhiêu núi lửa từng hoạt động trên trái đất?

Có khoảng 540 núi lửa trên mặt đất từng phun trào. Không ai biết rõ có bao nhiêu núi lửa ở dưới biển đã hoạt động từ trước tới nay.

35. Không khí bao gồm chủ yếu là ôxy?

Bầu khí quyển của trái đất chiếm 80% là nitơ. Phần còn lại chủ yếu là ôxy, với một lượng rất nhỏ các tạp chất khác.

36. Thác nước cao nhất ở Mỹ?

Thác Yosemite ở California cao 739 m.

37. Bao nhiêu phần trăm lượng nước trên thế giới nằm ở đại dương?

Khoảng 97%. Đại dương chiếm 2/3 bề mặt trái đất, điều đó có nghĩa là nếu có một thiên thạch va vào trái đất thì nó sẽ bắn tung toé.

38. Vùng đất nào chứa lượng nước ngọt lớn nhất trên thế giới?

Gần 70% lượng nước ngọt trên trái đất nằm trong các tảng băng ở Nam cực và Greenland. Số còn lại nằm trong bầu khí quyển, sông suối, mạch nước ngầm và chiếm chỉ khoảng 1%.

39. Đại dương lớn nhất trên trái đất?

Thái Bình Dương bao phủ một diện tích rộng 165 triệu km², lớn hơn gấp 2 lần Đại Tây Dương. Nó có độ sâu trung bình là 3,9 km.

40. Tại sao trái đất lại hầu như không có miệng hố, trong khi mặt trăng lại lỗ chỗ?

Trái đất hoạt động tích cực hơn về mặt địa lý và thời tiết. Một số miệng hố vài triệu tuổi đã được bao phủ bởi thực vật, biến đổi qua động đất và lở đất, cùng với những hiện tượng mưa gió. Trong khi đó mặt trăng khá yên tĩnh về mặt địa lý và hầu như không có thời tiết, nên các miệng hố trên đó vẫn nguyên sơ qua hàng tỷ.

41. Vùng đất liền thấp nhất trên trái đất?

Bờ biển Chết, nằm giữa Israel và Jordan, nằm ở độ sâu 394 m dưới mực nước biển.

42. Hồ lớn nhất thế giới?

về kích cỡ và dung lượng là Caspian Sea, nằm giữa đông nam châu Âu và tây Á.

43. Nơi có nhiều động đất và phun trào núi lửa nhất trên trái đất?

Hầu hết xảy ra dọc theo ranh giới của hàng chục mảng thạch quyển khổng lồ trôi nổi trên bề mặt trái đất. Một trong những vành đai nơi động đất và phun trào núi lửa xảy ra nhiều nhất là quanh Thái Bình Dương, thường được gọi là Vành đai lửa Thái Bình Dương. Nó gây ra các vụ chấn động và nung nóng trải dài từ Nhật Bản tới Alaska và Nam Mỹ.

44. Bên trong trái đất nóng đến mức nào?

Nhiệt độ của trái đất tăng 20 độ C cứ sau mỗi km tiến sâu vào trong. Gần trung tâm, nhiệt độ lên tới ít nhất 3.870 độ C.

45. Ba quốc gia có số núi lửa hoạt động lớn nhất trong lịch sử?

Indonesia, Nhật Bản và Mỹ, theo thứ tự giảm dần về mức độ hoạt động.

46. Có bao nhiêu người trên thế giới đối mặt với thảm họa từ núi lửa?

Vào năm 2000, các nhà khoa học đã ước tính núi lửa sẽ gây ra thảm họa rõ rệt cho ít nhất 500 triệu người, tương đương với dân số toàn thế giới vào đầu thế kỷ 17.

47. Nguồn nào chứa lượng nước ngọt lớn nhất toàn cầu: hồ, suối hoặc nước ngầm?

Nước ngầm chứa tới 30 lần lượng nước so với tất cả các hồ nước ngọt, và gấp 3.000 lần lượng nước ở sông, suối trên toàn cầu. Nước ngầm được chứa trong các tầng ngậm nước tự nhiên ở dưới mặt đất.

48. Vụ động đất nào lớn hơn, năm 1906 ở San Francisco hay 1964 ở Anchorage, Alaska?

Trận động đất ở Anchorage mạnh 9,2 độ richter, trong khi cơn địa chấn ở San Francisco có cường độ 7,8 richter.

49. Vụ động đất nào kinh hoàng hơn về số người thiệt mạng và tài sản: động đất năm 1906 ở San Francisco hay 1964 ở Anchorage?

Trận động đất ở San Francisco đứng đầu. Nó gây ra 700 cái chết so với 114 của trận động đất ở Anchorage. Thiệt hại về tài sản ở San Francisco cũng lớn hơn, do hoả hoạn đã phá huỷ hầu hết các công trình bằng gỗ thời đó.

50. Có phải nhân trái đất là rắn?

Phần bên trong nhân trái đất được coi là rắn. Nhưng phần bên ngoài của nhân lại tan chảy. Các nhà khoa học vẫn chưa tìm ra được hợp chất chính xác của nó.

51. Có phải toàn bộ trái đất xoay tròn theo một tốc độ?

Phần lõi rắn bên trong - lượng sắt khổng lồ tương đương với kích cỡ của mặt trăng - xoay nhanh hơn phần bên ngoài của lõi sắt là chất lỏng.

52. Có bao nhiêu người chết vì núi lửa trong 500 năm qua?

Ít nhất là 300.000 người. Từ năm 1980 đến 1990, núi lửa đã làm thiệt mạng ít nhất 26.000 người.

53. Bao nhiêu bề mặt trái đất gồm đá núi lửa?

Các nhà khoa học ước tính hơn 3/4 bề mặt trái đất là đá núi lửa - đá phun trào từ núi lửa hay đá tan chảy dưới bề mặt trái đất.

54. Động đất có thể gây ra sóng thần?

Đúng, nếu trận động đất bắt nguồn từ dưới đáy biển. Gần tâm chấn, đáy biển dâng lên hạ xuống, đẩy nước lên xuống. Nhịp điệu này tạo ra làn sóng toả ra mọi hướng. Một cơn sóng thần có thể rất to nhưng khá thấp ở dưới nước sâu. Khi gần đến bờ nó vọt lên và có thể đạt tới chiều cao của các toà nhà cao tầng. Thiên thạch cũng có thể gây ra sóng thần.

55. Có phải sóng thần đều là những đợt sóng cao khi nó đổ vào bờ biển?

Không, ngược lại với hình ảnh nghệ thuật về sóng thần, hầu hết không tạo thành các làn sóng khổng lồ mà chúng giống như các đợt thủy triều nhanh và lớn.

56. Bao nhiêu phần đất liền trên trái đất là sa mạc?

Khoảng 1/3.

57.. Nơi sâu nhất trong đại dương?

Độ sâu lớn nhất là 11 km ở Rãnh Mariana, thuộc Thái Bình Dương, gần Nhật Bản.

58. Tốc độ gió cao nhất thu được từ trước đến nay?

Trước đây người ta vẫn cho rằng gió thổi nhanh nhất là 372 km/giờ ở Mounth Washington, New Hampshire vào ngày 12/4/1934. Nhưng vào tháng 5/1999 ở Oklahoma, các nhà nghiên cứu thu được vận tốc gió là 513 km/giờ. Để so sánh, gió trên sao Hải vương có tốc độ 1.448 km/giờ.

59. Có bao nhiêu lượng nước ngọt được trữ trên trái đất?

Hơn 2 triệu dặm khối nước ngọt lưu trữ trên hành tinh, nửa trong số đó nằm trong khoảng 800 m trên bề mặt trái đất.

60. Trái đất bao nhiêu tuổi?

Hành tinh của chúng ta hơn 4,5 tỷ tuổi, trẻ hơn mặt trời một ít. Bằng chứng mới đây (*) cho thấy trái đất thực ra hình thành sớm hơn rất nhiều, khoảng 10 triệu năm sau mặt trời.

(*) Trái đất già hơn chúng ta tưởng

Hệ mặt trời.

Các hành tinh thuộc phần trong thái dương hệ - gồm sao Thủy, sao Kim, trái đất, sao Hỏa - đã bắt đầu hình thành trong khoảng 10.000 năm, sau khi những cuộc bùng phát năng lượng của mặt trời khởi động vào 4,5 tỷ năm trước. Và trái đất chính thức trở thành một thiên thể khoảng 10 triệu năm sau sự ra đời của mặt trời, sớm hơn rất nhiều so với suy nghĩ trước đây.

Tác giả nghiên cứu Stein B. Jacobsen cho biết vào giai đoạn thời nôi, mặt trời được bao phủ bởi các đám khí và gas. Đám vật chất này từ từ kết khối thành những mảng lớn dần lên. Cuối cùng, chúng hình thành nên 4 hành tinh thuộc phần trong của hệ mặt trời.

Trong vòng 10 triệu năm, trái đất đã đạt được 64% kích cỡ hiện tại của nó và là thiên thể thống trị trong vòng 150 triệu km tính từ mặt trời.

Sự kiện lớn cuối cùng trong quá trình hình thành của trái đất là sự va chạm với một thiên thể có kích thước của sao Hoả, xảy ra khoảng 30 triệu năm sau khi mặt trời ra đời. Vụ va đập dữ dội này đã bồi thêm hàng triệu tấn vật chất vào trái đất. Một số vật chất rơi vào quỹ đạo của trái đất và hình thành nên mặt trăng.

Một cuộc phân tích trước đây trên chất đồng vị của vỏ trái đất cho thấy hành tinh này đã ra đời 50 triệu năm trước, sau khi mặt trời hình thành. Nhưng Jacobsen cho biết cuộc phân tích dữ liệu (**) cũng ủng hộ giả thuyết rằng trái đất hình thành sớm hơn rất nhiều.

(**) Trái đất hình thành nhanh gấp đôi chúng ta tưởng

Hệ mặt trời hình thành sau một vụ nổ siêu tân tinh lớn. Những tính toán mới nhất về tuổi của hệ mặt trời cho biết, trái đất được hình thành trong vòng 20-30 triệu năm sau khi hệ mặt trời ra đời. Con số này là rất khiêm tốn nếu so với các kết luận trước kia, cho rằng trái đất phải mất 50 triệu năm để có được nhân của mình.

Theo các nhà khoa học, sự thành tạo của hệ mặt trời về cơ bản diễn ra như sau: Khoảng 4,6 tỷ năm trước, một siêu tân tinh khổng lồ bùng nổ, kéo theo sự ra đời của mặt trời. Tiếp đó, một cơn sóng chấn động khổng lồ đã nén ép vật chất còn lại thành những khối bụi nhỏ hơn. Cuối cùng, chúng liên kết với nhau để tạo nên thiên thạch, sao chổi, mặt trăng và các hành tinh khác trong hệ mặt trời như ngày nay. Tuy nhiên, không dễ gì để tính được thời điểm diễn ra vụ nổ và tốc độ của nó.

Những bằng chứng địa chất trước kia cho rằng nhân trái đất ra đời khoảng 50 triệu năm sau vụ nổ. Bằng chứng địa chất mà các nhà nghiên cứu sử dụng là hai đồng vị hafni 128 và vonfram 128. Cả hai nguyên tố này rất phong phú tại thời điểm hệ mặt trời sinh ra, và dấu vết của chúng vẫn còn tồn tại đến ngày nay. Hafni 128 có chu kỳ bán rã 9 triệu năm. Sau khi phân rã, nó chuyển thành vonfram 128. Do tính ưa kim loại, nên tất cả các vonfram 128 được sinh ra đều co cụm về nhân của các hành tinh (như trái đất và sao Hỏa). Vì vậy, các nhà nghiên cứu nhận định, bất cứ nguyên tử vonfram 128 nào được tìm thấy trong lớp manti của trái đất và sao Hỏa ngày nay đều là sản phẩm trực tiếp của hafni 128. Nếu biết được thời gian phân rã của các nguyên tố này, chúng ta có thể tìm ra tuổi của lớp đá.

Tuy nhiên, con số 50 triệu năm dường như chưa chính xác. Mới đây, Thorsten Klein từ Đại học Muenster (Đức) và cộng sự đã phân tích lại tỷ lệ hafni 128/vonfram 128 trên một loạt các mẫu đá sao Hỏa và các mẫu thiên thạch khác. Sau đó, họ so sánh với tỷ lệ trong các mẫu ở lớp manti của trái đất. Kết quả của phân tích này đã rút ngắn khoảng thời gian hình thành nhân trái đất xuống còn 20 đến 30 triệu năm.

Kleine kết luận: “Sự tạo thành nhân, và từ đó vật chất phủ thêm bên ngoài để tạo nên các hành tinh rắn, đã kết thúc trong 30 triệu năm đầu tiên của hệ mặt trời. Riêng nhân sao Hỏa có lẽ đã hình thành trong khoảng 13 triệu năm”. Một cách độc lập, nhóm nghiên cứu của Qingzhu

tại Đại học Harvard (Mỹ) cũng cho ra kết quả gần như trùng khớp.

Các nhà nghiên cứu cho biết, việc loại bỏ được những nghi ngờ về thời điểm và diễn biến sự thành tạo các hành tinh sẽ cho phép họ tập trung sang những vấn đề khác, liên quan tới sự ra đời của trái đất, chẳng hạn sự kiện mặt trăng chia tay với hành tinh chúng ta.

61. Sa mạc lớn nhất thế giới?

Sa mạc Sahara ở bắc Phi rộng gấp 23 lần sa mạc Mojave ở phía nam California, Mỹ.

62. Hành tinh nào có nhiều mặt trăng hơn, trái đất hay sao Hoả?

Sao Hoả có 2 vệ tinh xoay quanh là Phobos và Deimos. Trái đất chỉ có một vệ tinh tự nhiên là mặt trăng. Những hành tinh ở vòng ngoài thường có nhiều mặt trăng, hầu hết mới được tìm thấy gần đây và có thể dẫn tới trường hợp các nhà khoa học cần phải định nghĩa lại thế nào là mặt trăng.

63. Hồ sâu nhất thế giới?

Hồ Baikal ở miền trung nam Siberia có độ sâu 1,7 km. Hồ có niên đại 20 triệu năm và chứa 20% lượng nước ngọt trên trái đất.

64. Nguồn gốc từ "volcano" (núi lửa)?

Nó bắt nguồn từ "Vulcan" - vị thần lửa của La Mã.

65. Có bao nhiêu khoáng chất tồn tại trên trái đất được biết tới?

Có khoảng 4.000 khoáng chất, trong đó chỉ khoảng 200 là có tầm quan trọng lớn. Chừng 50-100 khoáng chất mới được miêu tả mỗi năm.

66. Lượng nước dự trữ trên toàn cầu?

Tổng lượng nước dự trữ trên toàn cầu là 326 triệu dặm khối.

67. Đảo lớn nhất thế giới?

Đảo Greenland bao phủ diện tích 2.176.000 km². Lục địa được định nghĩa là những khối đất lớn được tạo nên từ đá có mật độ thấp, trôi nổi trên vật liệu tan chảy bên dưới. Greenland khớp với miêu tả này nhưng nó chỉ bằng 1/3 Australia. Một số nhà khoa học gọi Greenland là hòn đảo, một số lại gọi là lục địa.

68. Nơi nào trên trái đất có nhiều núi lửa nhất?

Đặc điểm địa hình nổi bật nhất trên trái đất là dãy núi lửa khổng lồ ở dưới biển - dãy núi dài hơn 48.000 km và cao trung bình 5,5 km trên đáy biển. Nó được gọi là dãy ngầm cách đại dương, nơi các mảnh thạch quyển bị phân tách khi hoạt động núi lửa diễn ra. Có nhiều núi lửa ở khu vực này hơn là trên mặt đất.

69. Vụ phun trào núi lửa nào tiêu diệt nhiều người nhất?

Đợt phun trào của núi Tambora ở Indonesia vào năm 1815 đã giết chết 90.000 người. Hầu hết chết vì đói sau vụ phun trào bởi mùa màng bị phá huỷ, nước bị ô nhiễm và bệnh tật.

70. Mặt trăng và trái đất sinh ra riêng rẽ?

Không hẳn là như vậy. Một giả thuyết cho rằng mặt trăng được hình thành từ một phần của trái đất, không lâu sau khi hành tinh của chúng ta ra đời. Một thiên thể có cỡ sao Hoả đã đâm sầm vào hành tinh của chúng ta và vỡ tan. Những mảnh vụn bay theo quỹ đạo quanh trái đất, phần lớn tích tụ lại tạo nên mặt trăng, trong khi đó trái đất hầu như không suy suyền.

71. Mỗi giây trên toàn cầu có bao nhiêu lần sét đánh?

Trung bình khoảng 100. Tuy vậy đó chỉ là những lần sét đánh xuống mặt đất. Mỗi phút, có hơn một nghìn trận sấm chớp nổ ra khắp trái đất, tạo ra khoảng 6.000 tia chớp. Rất nhiều trong số đó đi từ đám mây này sang đám mây khác.

72. Tất cả các con sông đều sống?

Tất nhiên là không phải theo nghĩa đen. Nhưng cũng như mọi sinh vật sống khác, các con sông đều có quãng đời của nó. Chúng sinh ra, lớn lên và già đi. Chúng có thể chết trong khoảng thời gian địa chất.

73. Các thiên thạch có thể tạo nên hòn đảo?

Hàng thập kỷ nay người ta đã phỏng đoán rằng những vụ va chạm thiên thạch từ xa xưa đã tạo nên các điểm nóng nơi xảy ra hoạt động núi lửa, và đẩy các hòn núi lên khỏi mặt biển nơi trước đây nó chưa từng xuất hiện. Chưa có một câu trả lời chắc chắn cho vấn đề này, nhưng một mô hình máy tính mới cho rằng Hawaii đã được hình thành theo cách này.

74. Bang Louisiana đang phình ra hay chìm đi?

Louisiana mất khoảng 78 km² đất đai mỗi năm do sụt lún đất ven biển, do

giông bão và các nguyên nhân khác từ con người, khiến nó đang chìm dần. Phần lớn New Orleans thực sự chìm 3,4 m dưới mực nước biển.

75. Mực nước biển sẽ tăng bao nhiêu nếu băng Nam cực tan?

Băng Nam cực chiếm gần 90% băng toàn thế giới và 70% nước ngọt toàn cầu. Nếu toàn bộ băng Nam cực tan, mực nước biển sẽ tăng khoảng 67 m, tương đương với toà nhà 20 tầng. Các nhà khoa học biết rằng đang có một dòng tan chảy bên dưới. Tổ chức Liên Hợp Quốc ước tính theo kịch bản tồi tệ nhất thì mực nước biển sẽ tăng lên 1 m vào năm 2100.

76. Băng có phải là khoáng chất?

Đúng, băng là một loại khoáng chất và được miêu tả trong hệ thống khoáng chất của Dana.

77. Khoáng chất nào mềm nhất?

Talc là khoáng chất mềm nhất. Nó thường được dùng để làm bột talcum.

78. Khoáng chất nào cứng nhất?

Loại mà trở nên vô nghĩa về mặt tình cảm sau khi ly hôn nhưng vẫn giữ được giá trị về mặt tiền bạc (kim cương).

79. Có bao nhiêu màu trong pháo hoa?

Các thành phần hoá chất trong trái đất đã tạo nên màu sắc. Stronti tạo ra màu đỏ, đồng tạo ra màu xanh dương, natri tạo ra màu vàng, mạt sắt và bột than tạo ra màu ánh vàng. Tiếng nổ lớn và tia sáng được tạo ra từ bột nhôm.

80. Trái đất có khí hậu tồi tệ nhất trong hệ mặt trời?

Vẫn có nhiều hiện tượng khí hậu hoang tàn hơn ở nơi khác. Sao Hoả có thể hứng chịu những trận cuồng phong lớn gấp 4 lần trên trái đất. Bão bụi trên hành tinh đỏ có thể nhấn chìm toàn bộ quả cầu. Sao Thổ từng có một trận bão gió bao phủ diện tích lớn gấp đôi hành tinh chúng ta và kéo dài ít nhất 3 thế kỷ. Sao Kim là một địa ngục sống. Sao Diêm vương thường xuyên băng giá hơn nơi lạnh lẽo nhất trên trái đất.

81. Nơi đâu có thủy triều cao nhất?

Tại Burntcoat Head thuộc vịnh Fundy ở Nova Scotia (Canada), các đợt thủy triều có thể dâng cao tới 11,7 m. Vịnh Fundy có hình cái phễu do vậy mà thường xuyên tạo nên những đợt nước triều lớn.

82. Nơi duy nhất có sông băng chảy qua đường xích đạo?

Núi Cotopaxi ở Ecuador có sông băng duy nhất vắt qua đường xích đạo.

83. Hồ lớn nhất ở Bắc Mỹ?

Hồ Superior.

84. Con bão khủng khiếp nhất từng đổ bộ vào Mỹ?

Con bão cấp 4 đổ vào Galveston, Texas, năm 1900 giết chết hơn 6.000 người..

85. Dãy núi dài nhất thế giới?

Dãy Mid-Atlantic nằm dưới biển gần như chia đôi toàn bộ Đại Tây Dương từ bắc tới nam. Iceland là nơi dãy núi ngầm này nhô lên khỏi mặt biển.

86. Bao nhiêu lượng vàng đã được khai thác trên trái đất từ trước tới nay?

Hơn 193.000 tấn. Nếu gắn kết chúng lại với nhau, sẽ tạo ra một tòa nhà 7 tầng hình lập phương

87. Hai quốc gia sản xuất vàng lớn nhất?

Nam Phi sản xuất 5.300 tấn/năm. Mỹ xuất xưởng 3.200 tấn/năm.

88. Loài thực vật ở Bắc Mỹ có tuổi thọ hàng nghìn năm?

Cây bụi creosote mọc tại Mojave, Sonoran và sa mạc Chihuahuan đã sống từ thời khai sinh của chúa Jesus. Một số cây có thể sống tới 10.000 năm.

89. Trung bình bao nhiêu lượng nước được tiêu thụ trên toàn cầu mỗi ngày?

Khoảng 1,5 tỷ mét khối.

90. Sao Thổ là hành tinh duy nhất có vành đai bao quanh?

Sao Thổ là có vành đai rõ nhất. Nhưng sao Mộc và sao Hải vương đều có vành đai mờ nhạt.

91. Động đất thường xảy ra ở độ sâu bao nhiêu?

Hầu hết rung chuyển khoảng 80 km dưới bề mặt trái đất. Những trận nông hơn thì có thiệt hại lớn hơn. Nhưng sức phá hủy của mỗi cơn rung chấn

còn phụ thuộc vào kết cấu đất đá và thiết kế công trình.

92. Lục địa lạnh nhất, khô nhất và cao nhất trên trái đất?

Chính là Nam cực..

93. Những hòn đá cao tuổi nhất thế giới được tìm thấy ở đâu?

Do đá đại dương thường xuyên bị biến đổi khi các mảnh thạch quyển di chuyển trên bề mặt trái đất, những hòn đá lâu đời nhất được tìm thấy dưới đáy biển là vào khoảng 300 triệu năm trước. Còn đá trên lục địa cổ xưa nhất có 4,5 tỷ tuổi.

94. Bao nhiêu lượng nước ngọt trên thế giới được lưu trữ trong băng?

Khoảng 70%. Để có được lượng nước này cần mưa rơi liên tục 60 năm trên toàn cầu và phải tìm cách đóng băng được tất cả lượng đó.

95. Hồ trên núi lớn nhất ở Bắc Mỹ?

Hồ Tahoe ở biên giới California-Nevada rộng 42.500 ha, chứa 0,1 tỷ m³ nước và sâu 488 m.

96. Có phải lúc nào cũng tồn tại các lục địa?

Không giống như chúng ta thấy bây giờ. Nhiều nhà khoa học cho rằng trái đất từng là một lục địa khổng lồ khô cạn, nước được đưa đến từ các sao chổi và đại dương hình thành. Sau đó tất cả đất đai trên thế giới tập hợp thành một siêu lục địa gọi là Pangaea. Nó bắt đầu phân tách từ 225 triệu năm trước đây, cuối cùng phân thành các mảng lục địa như chúng ta thấy ngày nay.

97. Bao nhiêu tro bụi núi lửa rơi xuống mỗi ngày?

Lấy một ví dụ. Trong đợt phun trào dữ dội kéo dài 9 giờ ở núi St. Helens ngày 18/5/1980, hơn 540 triệu tấn tro đã trút xuống bao phủ một diện tích rộng 56.980 km². Đó là đợt phun trào núi lửa kinh hoàng nhất từng xảy ra tại Mỹ.

98. Fenspat là gì?

Đó là loại khoáng chất phổ biến nhất trong lớp vỏ cứng của trái đất.

99. Những điểm tận cùng của nước Mỹ?

Điểm xa nhất về phía đông là đảo Amatignak, Alaska. Điểm xa nhất về

phía bắc là Point Barrow, Alaska. Điểm xa nhất về phía nam là mũi phía nam của đảo Hawaii. Điểm xa nhất về phía tây là Pochnoi Point ở Semisopochnoi, Alaska.

100. Nếu bạn được sắp xếp trái đất, mặt trăng và sao Hoả giống như búp bê Matryoshka, thì bạn sẽ xếp thế nào?

Sao Hoả sẽ lọt vào trong trái đất, và mặt trăng sẽ nằm gọn trong sao Hoả. Trái đất to gấp đôi sao Hoả và sao Hoả cũng gần như gấp đôi mặt trăng.

101. Trái đất sẽ luôn ở đó?

Các nhà thiên văn học đã biết rằng trong vài tỷ năm nữa, mặt trời sẽ phồng to đến nỗi "nuốt chửng" trái đất. Nếu chúng ta vẫn còn ở đó thì chắc sẽ bị thiêu trụi và bốc hơi. Nếu có cơ hội thì chúng ta có thể "đẩy" trái đất sang một quỹ đạo khác xa hơn và yên bình hơn (Hết)

Suu tầm