توماس إيتون

إنفوجرافيك

دليلك إلى

الحياة والكون وكل شيء

نقله إلى العربية

عماد فؤاد صباغ

العبيكان
Obeikan

obeikan.com

Original Title
INFOGRAPHIC GUIDE TO LIFE, THE UNIVERSE AND EVERYTHING
Author:
Thomas Eaton

Copyright © Essential Works Ltd 2014

ISBN-10: 1844037886
ISBN-13: 978-1844037889

All rights reserved. Authorized translation from the English language edition

First published in Great Britain in 2014 by Cassell Illustrated
A division of **OCTOPUS PUBLISHING GROUP LTD**, London, (U.K)

حقوق الطبعة العربية محفوظة للعبيكان بالتعاقد مع كاسل إلستريتد، فرع مجموعة أكتوبس للنشر المحدودة، المملكة المتحدة.

© العبيكان Obeikan 2015 ــ 1436

ح

شركة العبيكان للتعليم، 1437هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
ايتون، توماس
إنفوجرافيك دليلك إلى الحياة والكون وكل شيء/ توماس ايتون - الرياض، 1437هـ
160 ص؛ 16.5× 24 سم
ردمك: 7 - 985 - 503 - 603 - 978
1- الكون 2- الحياة أ. العنوان
ديوي: 523,12 رقم الإيداع: 8973 / 1437

الطبعة العربية الأولى 1438هـ - 2017م

الناشر العبيكان Obeikan للنشر

المملكة العربية السعودية - الرياض - المحمدية - طريق الأمير تركي بن عبدالعزيز الأول

هاتف: 4808654 فاكس: 4808095 ص.ب: 67622 الرياض 11517

موقعنا على الإنترنت

www.obeikanpublishing.com

كتبنا على جوجل Google play

https://t.co/8r2O53H3B

امتياز التوزيع شركة مكتبة العبيكان Obeikan

المملكة العربية السعودية - الرياض - المحمدية - طريق الأمير تركي بن عبدالعزيز الأول

هاتف: 4808654 - فاكس: 4889023 ص. ب: 62807 الرياض 11595

جميع الحقوق محفوظة للناشر. ولا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

obeikan.com

المحتويات

مقدمة المترجم 7

مقدمة 8

ماذا نعرف عن الثقوب السوداء؟ 10

مخاطر الحياة المعاصرة 12

مقياس جراند تورينو 14

أين ذهب الجميع؟ 16

مرحبًا أيتها الموجة 18

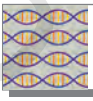
الشبكة العنكبوتية العالمية 20

حالات الطقس القصوى 21

الريح العظيمة 22

كم ينام الناجحون؟ 24

هيَّا نتابع الضخ! 26

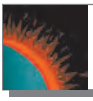

ما أنت؛ إنسان ام فأر؟ 28

التركيب الكيميائي 30

نشوء اللغات وتطورها 32

جيل جديد من الطاقة 34

الميت أثمن من الحي. 36


شمسنا الرائعة 38

يوم من 47 ساعة 39

على كوكب آخر ستصبح شخصًا آخر 40

دورات الحياة 42

صغار صاخبون 44

obeikan.com

أعلى فأعلى بعيدًا في السماء
46

زمن المغامرة
48

جنون الازدحام في المدن
50

هذه ليست الكواكب التي تبحث عنها
52

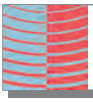
مدن المستقبل العملاقة
54

ليس فقط في كنساس ياتوتو
56

إنها حقًّا حياة كلاب
58

مصادر الغازات المسببة
لظاهرة الدفيئة 60

هل الطائرة هي السبب أم السيارة؟
لا بل هي البقرة! 61


روبيان أكثر ضجيجًا من طائرة نفاثة
62

من الأرض إلى المريخ
64

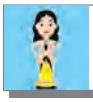
ما الذي يحترق في مطبخك؟
66

حين ترتج أسرَّتنا
68

قتلى الحروب أم ضحايا الأوبئة؟
70

أدمغة أكبر من أخرى
72

حمية البصمة الكربونية
74


المكانس الكهربائية تشفط العالم
76

دواء لجميع العلل
77

صناعة الحرب أم صناعة العقل؟
78

سباق النكهات
80

Obeikan.com

إلى أي عمق يمكنك أن تمضي؟ 82

درجات التباعد الست: ستيفن هوكينج 84

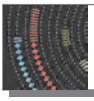
ماذا يوجد هناك؟ 86

ضياع في مثلث برمودا 88

اللغات المفقودة 90

تعرف إلى النخبة الحاكمة 92

جميع المخلوقات الكبيرة منها والصغيرة 94


الانطلاق بجرأة 96

العيش أسفل البركان 98

إنارة العالم 100

مصادر أسماء العناصر الكيميائية 102

على أي كوكب تقف الآن؟ 104

القضاء على الأمراض 106

ليكن الله معكم 108

غابات الأثاث المنزلي 110

من المعداد اليدوي إلى تويتر 112

لنتسلق جمبع الجبال 114

كم يزن السعداء؟ 116

كرة اللهب العملاقة 118

من يتحكم في العالم؟ 120

المسافة بين الفكرة والتنفيذ
122

الورقي أم الرقمي؟
ALT, SHIFT…DELETE 124

الهروب من الشبكة
126

نحو اللانهاية وما بعدها
128

الحياة والموت والثروة
130

داخل مصادم الهادرون الكبير
132

إعاقة حركة المرور، ما السبب؟
133

حوادث وأخطاء رائعة!
134

الارتحال صعودًا ونزولًا
136

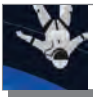
هل أنت مؤهل لتصبح رئيس دولة؟
138

عالم الديناصورات
140

حلازين أم شوكولاتة؟
142

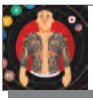
كل من عاش عليها؟
144

فواياجير في جيبي
146


على حافة العالم
148

الهواء الذي نتنفسه
150

ماء، ماء، في كل مكان
152


عالم الجريمة المنظمة
154

عمل أم راحة ولهو؟
156

درجات التباعد الست: بيتر هيغز
158

Obeikan.com

مقدمة المترجم

لغة العالم...هكذا وصف لودفيج زامنهوف عام 1887 لغته الوليدة (الإسبرانتو) وتعني بالإسبانية الأمل، احتفالا بصدور أول كتبها النحوية. كان يأمل أنه يمكن لأول مرة في التاريخ، أن يتواصل كل الناس بلغة مشتركة واحدة، بعيدًا عن الحساسية القومية أو الدينية التي تقتضيها هيمنة إحدى اللغات وانتشارها على حساب الأخريات. تغلغلت الإسبرانتو بسرعة في أوساط المثقفين في العقود التالية وامتدت من روسيا وأوروبا الشرقية، إلى أوروبا الغربية والأمريكيتين حتى بلغت الصين واليابان. وبالرغم من حرص أنصارها على استخدامها في الحديث والرسائل كما في تدوين الكتب، ظلت الإسبرانتو حكرا على نخبة محدودة ولم تصبح لغة شعبية بأي حال. هل نحن بحاجة بالفعل إلى (تصنيع) لغة عالمية أبجدية ؟ وماذا عن الإنجليزية التي أصبحت اليوم اللغة السائدة في عالم الأعمال والسياسة والعلوم والمطارات وحتى في قوائم المقاهي والمطاعم؟

نحتفل اليوم بصدور أول نسخة عربية من كتاب يتحدث بلغة العالم، وهي ليست الإسبرانتو بطبيعة الحال، بل لغة سبقت لغة الإنترنت بثلاثين ألف سنة، ولا تزال بذورها حتى اليوم غافية في لاشعورنا، إلى أن جاءت لحظة إيقاظها، والإعلان عن اسمها الجديد الجذاب (الإنفوجرافيك).

هل يصعب على سكان الصين القديمة فهم مدلول رسم بحيرة ورمح وسمكة معلق على مدخل خيمة هندي أحمر، دون أي حروف أو أرقام؟ ألن يعرف البشر في أدغال إفريقية كما في مدن اليابان وصحاري آسيا، أن الهندي غير موجود في خيمته وأنه ذهب لصيد السمك؟ ألن يقرأ الرسالة أي شخص في أي زمان أو مكان في العالم، بالغًا كان أم طفلًا، مثقفًا أم متوسط التعليم أو أميًّا يجهل القراءة والكتابة؟

يشهد العالم المعاصر انفجارًا معلوماتيًّا في جميع ميادين المعرفة، ما يجعل الطرق التقليدية في تقصي المعلومات ونقلها بطيئة وقليلة الجدوى، ومع تقدم العلوم ووسائل الاتصال باتت الحاجة ملحة إلى لغة (الومضة البصرية) التي يمكنها أن تجاري السرعة الخاطفة للحواسيب والأجهزة الذكية، وتتناغم مع التقارب الحثيث بين ثقافات البشر.

اليوم دخلت صناعة النشر مرحلة إنتاج جيل جديد تمامًا من الكتب المكتوبة بلغة الإيحاء البصري الذي يخاطب العقل واللاشعور في آن واحد، مع استخدام أقل عدد ممكن من الكلمات والأرقام. وقريبًا جدًا إذ نتصفح قوائم الكتب في المواقع الإلكترونية لكبريات دور النشر سنفاجأ بوجود تخصص جديد، جذاب، وواسع الانتشار (كتاب الإنفوجرافيك).

obeikan.com

مقدمة

المؤلف

في عام 1834م، وبعد خمس سنوات من وفاته، أُقيم نصب رخامي في ويستمنستر بلندن، تخليدًا لذكرى توماس يونج. النقش المحفور على النصب وصف المتوفى بأنه: «متألق في معظم حقول العلوم البشرية، الذي أنجز أهم البحوث وأكثرها صعوبة في مجالي العلوم والأدب». فهو من وضع أساس نظرية الموجات الضوئية، وأول من أسهم في فك رموز اللغة الهيلوجريفية بعد أن ظلَّت عصورًا عصية عن الفهم. السيرة الذاتية لهذا العالم الموسوعي حملت عنوان **الرجل الأخير الذي عرف كل شيء**.

من يستطيع في عصرنا هذا مقاربة مثل هذا المجد؟ حتى عمالقة العقل والإبداع من مثل ستيفن هوكينج ونعوم تشومسكي أو ستيفن بينكر لن يجرؤوا على المطالبة بألقاب الشرف، إلا في عدد محدود جدًّا من التخصصات؛ نحن نعيش في عصر من نمو معلوماتي ليس له نظير، فجميع ميادين المعرفة تشهد طوفانات من البيانات. ونمت الشبكة العنكبوتية العالمية من صفحات محدودة —يتشاركها تيم برنر لي وزملاؤه في سيرن عام 1989م— لتصبح أداة يستخدمها مليارات البشر أسبوعيًّا. مشكلة الكم الهائل من البيانات دفعت العلماء إلى العمل دون توقف من أجل تطوير تقنيات تستطيع حفظها وتخزينها: فوحدة التيرابايت تم تخطيها من قبل البيتابايت التي نمت بدورها لتصبح إيكسابايت ثم زيتابايت، والآن لدينا اليوتابايت (الرقم واحد يليه 24 صفرا، أو: 1000000000000000000000000 بايت، إذا كنت من هواة العد).

إذًا، كيف سيكون بمقدورنا إدارة هذه البيانات كلِّها، والوصول بسرعة إلى أكثرها أهمية؟ يمثل هذا الكتاب الجديد من نوعه أحد حلول هذه المشكلة، إذ يقدم باستخدام لغة الإنفوجرافيك مفاتيح اكتشاف الكون والحياة وكل شيء آخر.

هذه الطريقة في عرض المعلومات ليست اختراعًا مفاجئًا، فجذورها تمتد بعيدًا في التاريخ الإنساني. فلورنس نيتنجيل— التي اشتهرت بلقب سيدة المصباح خلال عملها في إسعاف الجنود البريطانيين الجرحى في حرب القرم— كانت إحصائية رائدة؛ فتقاريرها عن عدد الجنود البريطانيين القتلى كانت تحتوي على خطوط ورسوم بيانية وردية، تبين في لمحة بصرية خاطفة عدد الوفيات اليومي التي لم يكن من الممكن إدراكها بسرعة وفاعلية لو كتبت بالأرقام وحدها، بعد ذلك انتخبت عام 1858م لتصبح المرأة الأولى التي تنال عضوية الجمعية الإحصائية البريطانية.

أكداس البيانات متاحة ومنتشرة في كل مكان، السؤال هو: كيف يمكننا بث الحياة فيها، وتقديمها بطريقة مكثفة وجذابة؟ في هذا الكتاب موضوعات متنوعة منتقاة بعناية: من الجسيمات تحت الذرية المنطلقة بسرعة الضوء داخل مسارع الهادرونات الكبير، إلى أكبر النجوم في الكون.

حرصًا منا على إدراج أوسع طيف ممكن من المعلومات، سننطلق بالقارئ برحلة إلى الفضاء، ونزور كواكب نظامنا الشمسي —ما الزمن اللازم للوصول إلى المريخ؟ وكم سيصبح وزنك عندما تقف على سطحه؟ ما احتمالات دمار الحياة على الأرض نتيجة اصطدام كويكب، خاصة وأن هذا قد حدث من قبل؟— بعد ذلك سنختبر مغامرة الغوص في أعماق الفضاء ثم نحلق عاليًا في عوالم الخيال العلمي.

بعد العودة إلى الأرض، تستقبلنا فصول مكرسة للطقس الاستثنائي، النشاط البركاني، الهزات الأرضية، والمناخ الهش لكوكبنا. سوف نستكشف أين تقع أماكن الماء، أسباب ظاهرة الاحتباس الحراري، ومقادير البصمة الكربونية الناتجة عن الأنشطة البشرية المختلفة. ستدهشنا الاختلافات بين الأنواع الحية في تركيب الجينات كما في الحجم النسبي للدماغ، ونستعرض تاريخ سلالات الكلاب الشهيرة. ثم نُحلِّل الجسم البشري ونتعرف مكوناته الكيميائية الرئيسة، ونرى إلى أي مدى استطاع البشر القضاء على الأمراض.

يتطرق الكتاب كذلك إلى الحياة المعاصرة وتقنياتها المذهلة: ما هي أكثر المواقع الإلكترونية شعبية؟ ففي عالم الإنترنت، هناك ماهو أكثر بكثير من جوجل وفيسبوك ويوتيوب، كيف تتغير البنية السكانية العالمية؟ وما معدل توسع المدن العملاقة؟ أين يكمن التركيز الأعظم للضوء الطبيعي؟ بعد ذلك، إذا ما أحس القارئ أن الترحال في المستقبل يرهقه بعض الشيء، فسيتيح له الكتاب منفذًا مناسبًا للسفر إلى بلدان ليس فيها كهرباء أو اتصالات، في فصل (الهروب من الشبكة).

تحت عنوان (كل شيء) سوف تجد بسهولة معلومات كانت مقتصرة على فئة محدودة من الناس. ستواجه من خلال رسوم إنفوجرافيك جذابة أعتى عصابات الإجرام في العالم، وتتطلع على أنواع الأنشطة غير الشرعية التي تمارسها. هناك كذلك فصول أخرى مخصصة للحديث عن النخبة الروسية الحاكمة، المقارنة بين المؤهلات الأكاديمية للقادة في البلدان المختلفة،والطائرات والسفن التي اختفت في مثلث برمودا الشهير، والبلدان التي تضم أكثر الناس سعادة، وتلك التي يعيش فيها أثخنهم بدنًا وأثقلهم وزنًا.

باختصار، هذا الكتاب أداة رائعة تقتطف من مصفوفة البيانات العالمية لقطات مكثفة مدهشة، تتيح إجراء مقارنات جادة، وأخرى طريفة، وما عليك سوى الشروع بالغوص داخل أوراق صفحاته، أو الدخول إلى فضائه الرقمي بنقرة على زر الفأرة.

ماذا نعرف عن الثقوب السوداء؟

1783م، عالم الجيولوجيا جون ميتشل يطرح فكرة وجود أجسام هائلة الكتلة لا يستطيع حتى الضوء الإفلات من جاذبيتها. وقد تم تجاهل هذه الفكرة؛ إذ لم يكن مفهومًا بعد كيف يمكن للجاذبية التأثير في الضوء.

1915م، طور ألبرت آنيشتاين نظرية النسبية العامة، مبينًا أن الجاذبية تؤثر في حركة الضوء.

1931م، تقدم سبراهمانيان شاندرأسيخار بحسابات مفادها أن نصف قطر الثقب الأسود يجب أن يساوي الصفر.

1958م، برهن ديفيد فينكلشتاين على وجود حدود رياضية للثقب الأسود، أطلق عليها اسم أفق الحدث.

1967م، استخدم الفيزيائي جون ويللر مصطلح «الثقب الأسود» في إحدى محاضراته.

1974م، اكتشف علماء الفلك ثقبًا أسود هائل الكتلة في مركز مجرة درب اللبان.

2004م، ستيفن هوكينج يتقدم بنظرية جديدة تقول: إن الثقوب السوداء قد تسمح باستخلاص البيانات منها. فهي تبث الأشعة بشكل مستمر، ومن المحتمل أن نتمكن بوساطتها من استخلاص معلومات ترفع الستر عن أسرار الثقوب السوداء.

يمكن للجسم ذي الطاقة الحركية العالية الإفلات من جاذبية الثقب الأسود حتى لو كان قريبًا من أفق الحدث.

الجسم ذو الطاقة الحركية الضعيفة لا يمكنه الإفلات من جاذبية الثقب الأسود .

أشعة الضوء

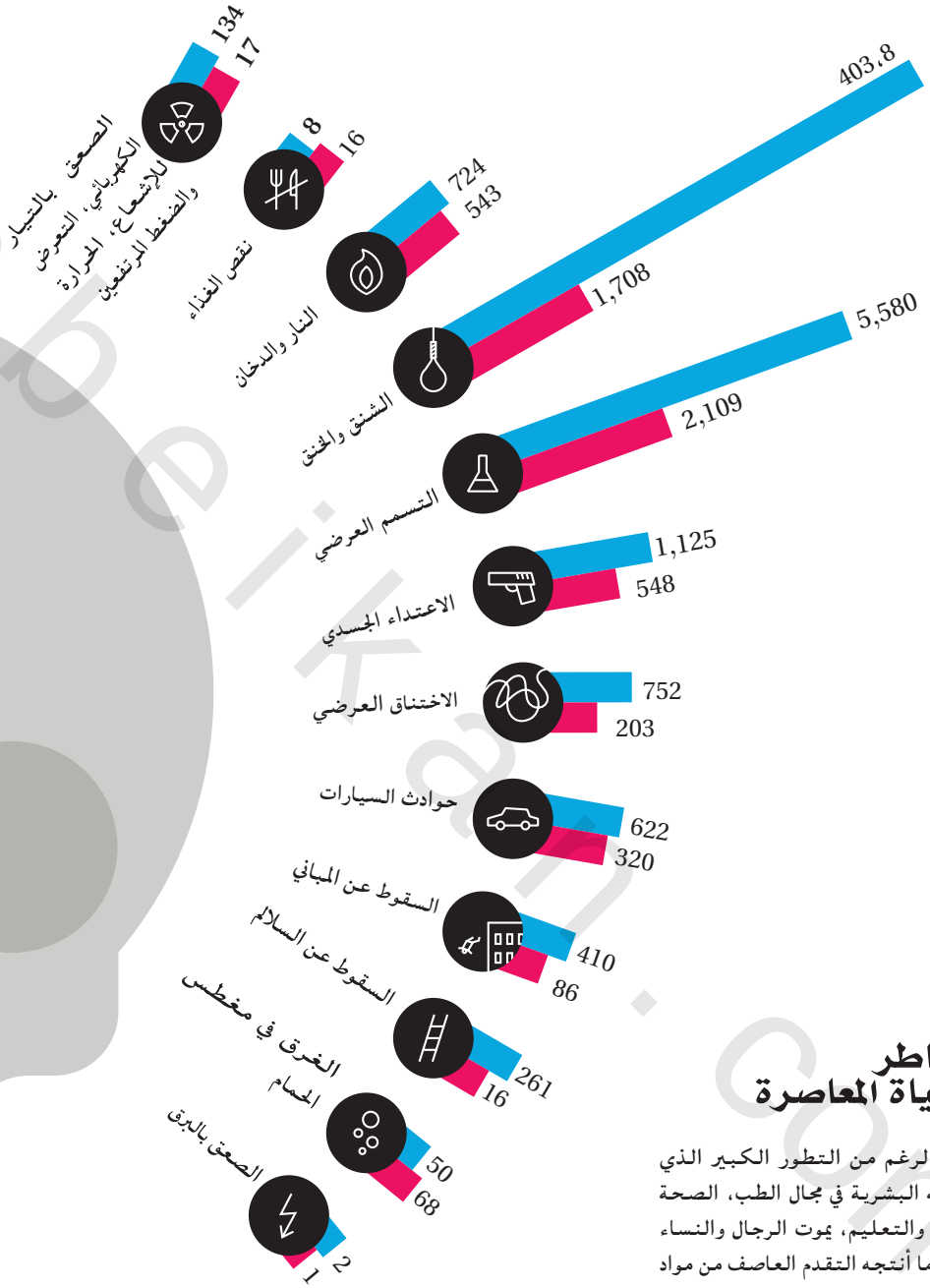
قوة سحب جاذبية الثقب الأسود تمتص الأشعة الضوئية الأقرب.

أفق الحدث

رصد العلماء الثقوب السوداء في مراكز العديد من المجرات التي تلي مجرتنا، وهم يرجحون أنها موجودة في جميع المجرات. يمكن ملاحظة تأثير الجذب الطفيف الذي تمارسه قوة جاذبية الثقب الأسود حتى من مسافات هائلة. وهي بحسب الفلكيين تؤدي دورًا مهمًا في بنية المجرة.

أي جسم يتجاوز حدود أفق الحدث سيجري امتصاصه إلى داخل الثقب الأسود ويختفي عن الأنظار.

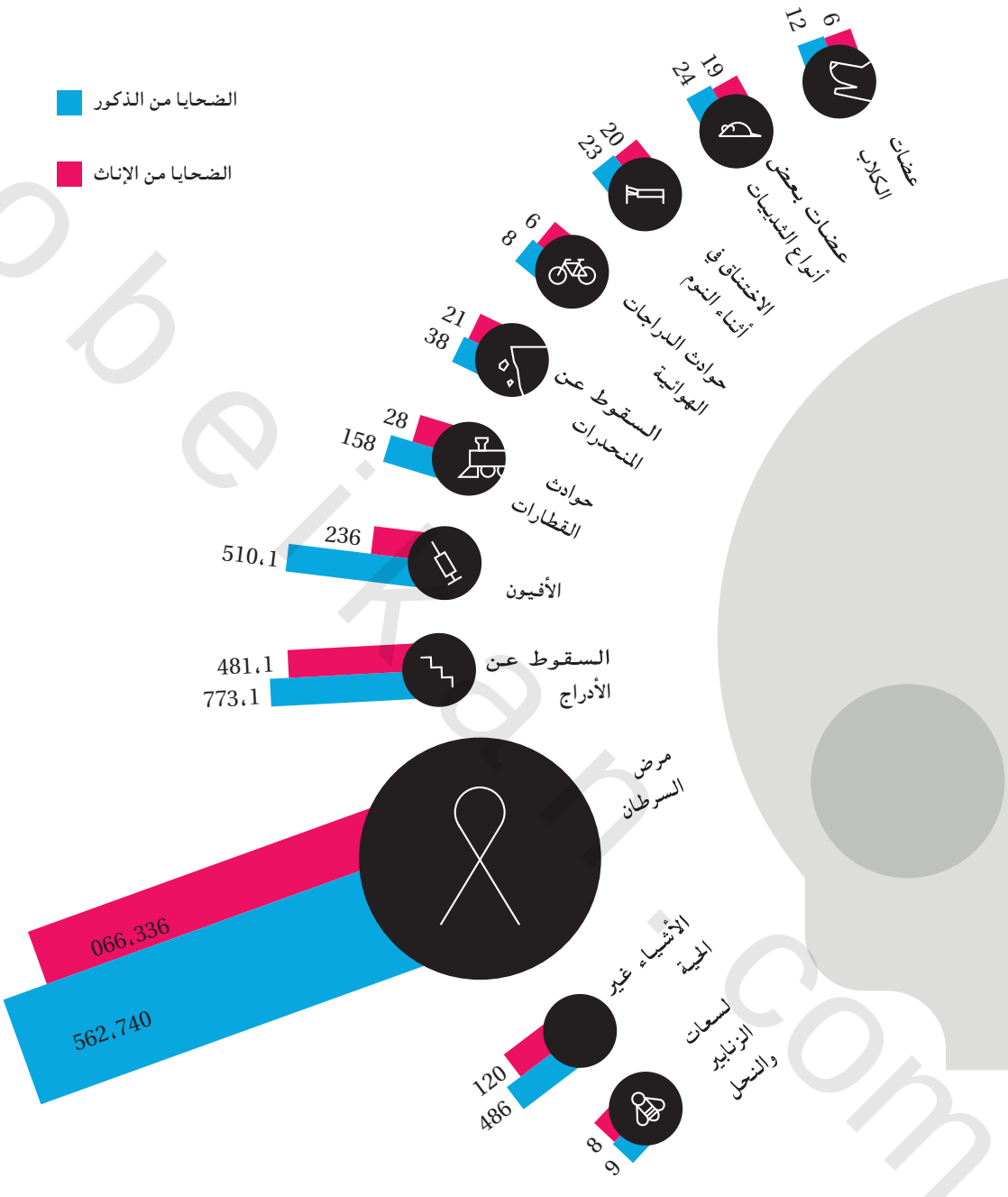
جاذبية الثقب الأسود تحرف مسار أشعة الضوئية القريبة منه بمقدار أكبر من تلك البعيدة.



مخاطر الحياة المعاصرة

على الرغم من التطور الكبير الذي حققته البشرية في مجال الطب، الصحة والأمن والتعليم، يموت الرجال والنساء بتأثير ما أنتجه التقدم العاصف من مواد وأدوات تلازمنا في حياتنا اليومية، وقد دلَّت الإحصاءات التي أجريت في بلدان أوروبا على مدى أربع سنوات، على أن النساء أقل تعرضًا للخطر، وأنهن أطول عمرًا من الرجال.

obeikan.com



news.nationalgeographic.co.uk, gov.uk/government, esfi.org, natgeotv.com, mirror.co.uk/news/weird–news, well.blogs.nytimes.com

مقياس جراند تورينو

يتعرض كوكبنا بشكل دائم إلى قصف أجسام فضائية بحجم حبة الرمل، وتخترق غلافه الجوي أجسام بحجم سيارة صغيرة مرات عدة في السنة، وبحسب علماء وكالة ناسا تحوم حول الأرض ألوف الكويكبات والمذنبات التي يزيد قطرها على كيلومتر، وأكثر من مليون منها يصل قطرها إلى قرابة 40 مترًا. يستخدم علماء الفلك مقياس تورينو من أجل تقدير الخطر المحتمل الذي تشكله الأجسام الفضائية القريبة من الأرض.

لا وجود للخطر (الأبيض)

احتمال اصطدام الجسم الفضائي بالأرض يساوي الصفر، أو الصفر الافتراضي.

1 مستوى طبيعي (الأخضر)

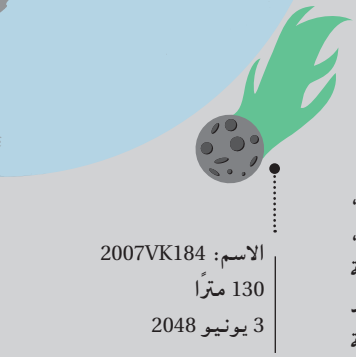
الأجسام ستمر بالقرب من الأرض، لكنها لن تسبب خطرًا غير عادي، وبحسب مقياس ناسا لمخاطر حدوث تصادم، ورد ذكر جسم فضائي واحد يعرف باسم 2007VK184، في مستوى الخطر رقم 1 على مقياس تورينو، ويبلغ عرض هذا الكويب القريب من الأرض بحسب تقديرات المقياس المذكور 130 مترًا، ويعتقد أن احتمال اصطدامه بالأرض في 3 يونيو 2048م هو 0.055%.

2 مستوى يثير اهتمام الفلكيين (الأصفر)

الأجسام ستمر بالقرب من الأرض، لكنها لن تسبب خطرًا غير عادي، يتوقع أن يمر الجسم المكتشف قرب لأرض، الأمر الذي يجب متابعته بمزيد من البحوث. المراقبة الجديدة على الأغلب ستعيد تقويم حالة الخطر إلى المستوى صفر.

3

الأجسام ستمر بالقرب من الأرض، لكنها لن تسبب خطرًا غير عادي بحسب «جداول ناسا لتقويم المخاطر» لحدوث تصادم في المستقبل، ورد ذكر جسم فضائي واحد يعرف باسم 2007VK184، في مستوى الخطر رقم 1 على مقياس تورينو، ويبلغ عرض هذا الكويكب القريب من الأرض بحسب تقديرات المقياس المذكور 130 مترًا، ويعتقد أن احتمال اصطدامه بالأرض بتاريخ 3 يونيو 2048م هو 0.055%.



4

إذا كانت فرصة الاصطدام 1% أو أكثر فإنها تكون قادرة على إحداث دمار مناطقي، ومن المحتمل أن ينخفض مستوى الخطورة إلى الصفر بعد المزيد من الملاحظة. في عام 2004م، حصل الكويكب «أبو فيس 99942» على 4 درجات على مقياس تورنيدو نظرًا لوجود فرصة بمقدار 2.7% للاصطدام بالأرض في عام 2029م. ولأن قطره يبلغ 330 مترًا، فقد اعتقد العلماء بأن أبو فيس سوف يدخل الغلاف الجوي بطاقة حركية مقدارها 750 ميغاطن (مقارنة مع 50+ ميغاطن لأكبر تفجيرات القنابل الهيدروجينية) مع ذلك أدت المراقبة لاحقًا إلى تخفيض نتائج مقياس تورينو إلى المستوى صفر، وحتى الآن لم يتم تصنيف أي كويكبات في المستوى «4».

Obeikan.com

يعتقد أن ارتطام النيزك الذي أدى إلى ظهور فوهة تشيكسولوب في خليج يوكاتان بالمكسيك، قد أدى إلى إبادة كبرى للأحياء، في نهاية العصر الطباشيري قبل 65 مليون سنة.

5 يشكل تهديدًا (برتقالي)

كويكب يقترب إلى حد يهدد بحدوث دمار جدي، إنما غير مؤكد، وهذا يقتضي أن يتحرك الفلكيون سريعًا لتأكيد ما إذا كان سيصطدم بالأرض فعلًا. إذا كان تقدير وقت الاصطدام أقل من عشر سنوات، ينبغي على الحكومات البدء بالتخطيط لإجراءات حالة الطوارئ.

6 جسم كبير الحجم يشكل تهديدًا جديًّا على مستوى الكوكب، لكنه غير مؤكد. يجب على الحكومة بدء التخطيط لإعلان حالة الطوارئ قبل ثلاثين عامًا من الاصطدام المحتمل.

7 اصطدام شبه مؤكد بجسم فضائي ضخم. هذا المستوى يُعدُّ تهديدًا هائلًا، وإن كان غير محتم، وسوف يتسبب في كارثة عالمية لو حدث فعلًا.

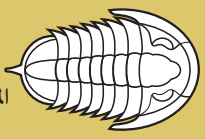
8 اصطدام مؤكد (أحمر)

الاصطدام مؤكد، وباستطاعته إحداث كارثة على مستوى الكوكب يمكنها تهديد مستقبل الحضارة على الأرض. المذنب الذي اصطدم بالأرض في تونجوسكا بسيبيريا عام 1908م قدرت قوة ارتطامه بطاقة تعادل انفجار 15 مليون طن من مادة الـ ت.ن.ت (ما يعادل ألف ضعف من قوة انفجار القنبلة الذرية التي ألقيت على هيروشيما). الطاقة الناتجة عن الصدمة تسببت بدمار امتد على مساحة 60 كيلومتر مربع، ما دفع العلماء فيما بعد إلى تصنيف الاصطدام في المستوى «8» بمعايير مقياس تورينو.

9 الاصطدام مؤكد، ويتسبب بدمار غير مسبوق على مستوى منطقة بأكملها.

10 10 الاصطدام مؤكد، ويستطيع إحداث كارثة على مستوى الكوكب. يمكن لمثل هذا التصادم تهديد مستقبل الحضارة البشرية. على سبيل المثال، فإن فوهة تشيكسولوب في شبه جزيرة يوكاتان بالمكسيك، نتجت عن اصطدام كويكب ضخم أدى إلى انقراض مجموعة كبيرة من الأصناف الحية في نهاية العصر الطباشيري، قبل قرابة 65 مليون سنة.

Oxford Dic of Astronomy, Hutchinson Unabridged Enc, neo.jpl.nasa.gov/torino_scale.html



المخلوقات الحية المتضررة

زمن الحدث

نهاية العصر الكامبري

قبل قرابة

488

مليون سنة

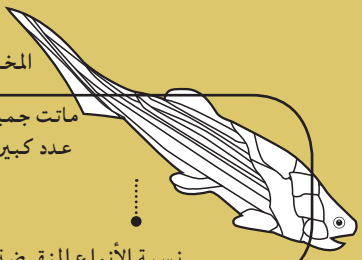
انخفاض حاد في عدد الأحياء البحرية
من مثل المفصليات ثلاثية الفصوص
وبعض اللافقاريات البحرية

نسبة الأنواع المنقرضة %

غير معروف

السبب المحتمل

تغير منسوب مياه البحر



المخلوقات الحية المتضررة

زمن الحدث

المرحلة الأخيرة من
العصر الديفوني

قبل قرابة

360

مليون سنة

ماتت جميع الأسماك المدرعة، واندثر
عدد كبير من الأنواع الحية البحرية

نسبة الأنواع المنقرضة %

حوالي 75 – 85%
من جميع الأنواع

السبب المحتمل

نقص مستوى الأكسجين في الماء،
ارتفاع مستوى سطح البحر وانفاض
درجة حرارة الكوكب

المخلوقات الحية المتضررة

زمن الحدث

المرحلة الأخيرة من العصر
التيراسي

قبل قرابة

200

مليون سنة

جميع المفصليات ثلاثية الفصوص
تقريبًا والعديد من أنواع الحشرات
البدائية

نسبة الأنواع المنقرضة %

%80

السبب المحتمل

تغير المناخ بسبب الجفاف
القاري

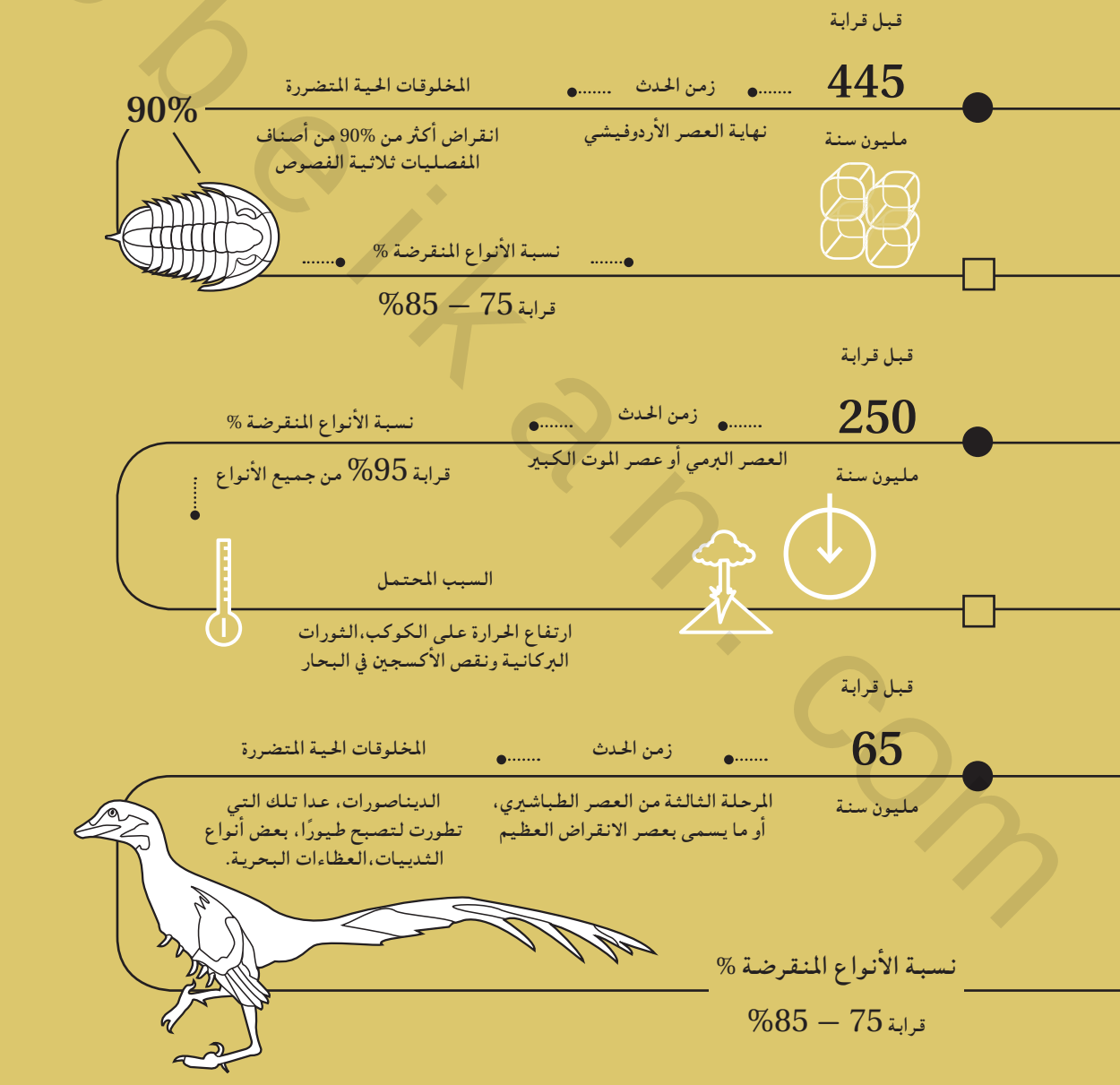
السبب المحتمل

تغير المناخ على الأرض بشكل جذري
إثر اصطدام نيزك أو مذنب بها

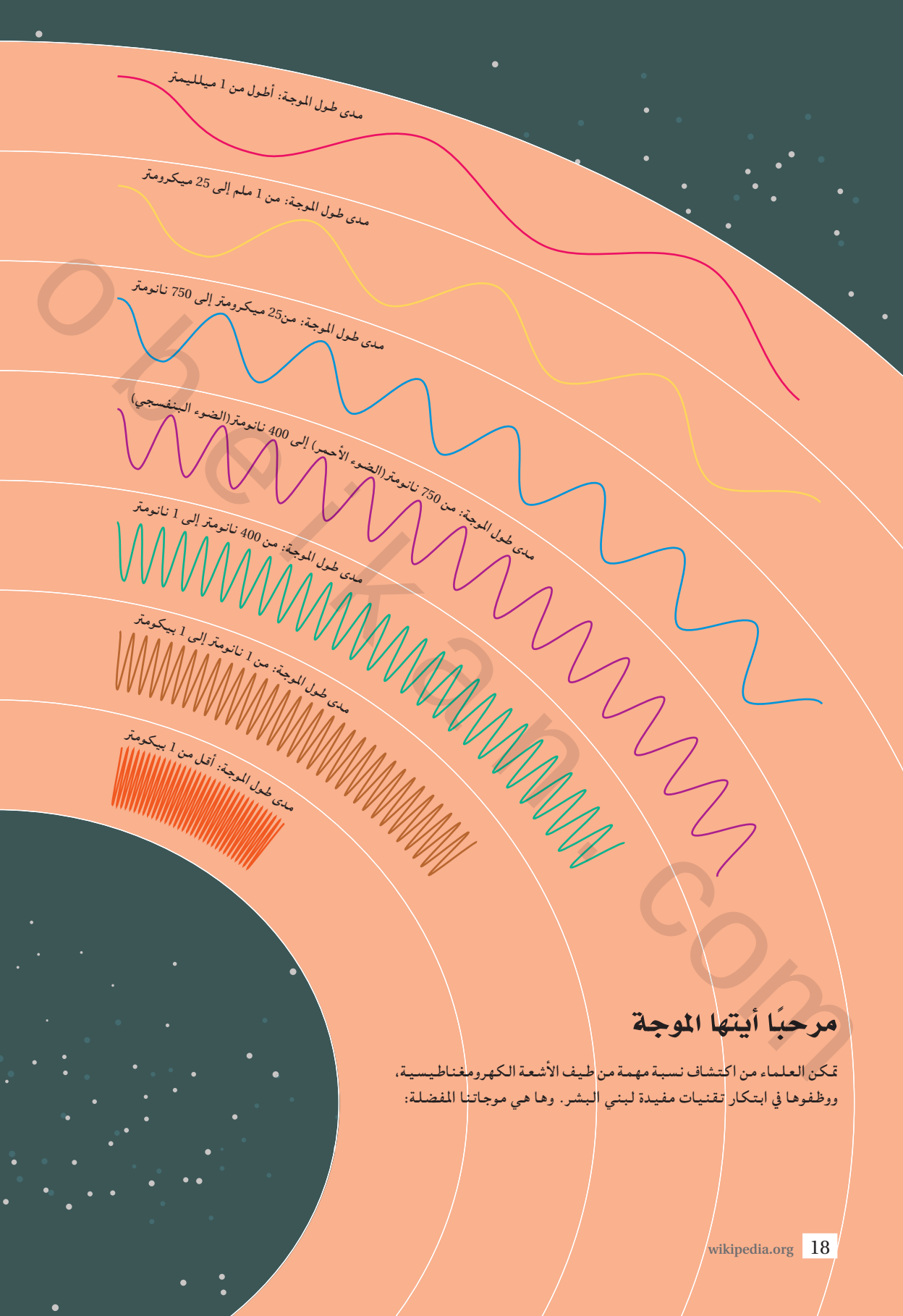
Oxford Dictionary of Biology, nhm.ac.uk

أين ذهب الجميع؟

«نحن جميعا محكومون بالفناء». هكذا تنبأت كاساندرا عرافة الإغريق الشهيرة —ويبدو أن نبوءتها صحيحة— فقد تعرضت الأرض على الأقل لست كوارث كبرى، أدت إلى فناء نسبة كبيرة من المخلوقات الحية. ماذا يمكننا أن نتعلم من ذلك؟



obeikan.com



مرحبًا أيتها الموجة

تمكن العلماء من اكتشاف نسبة مهمة من طيف الأشعة الكهرومغناطيسية، ووظفوها في ابتكار تقنيات مفيدة لبني البشر. وها هي موجاتنا المفضلة:

أشعة الراديو

موجات الراديو ذات الطول الموجي الأكبر في طيف الأشعة الكهرومغناطيسية.
استعملت في البث الإذاعي والتلفازي، وهي موجودة في الخلفية الإشعاعية الكونية

أشعة الميكروويف

تستخدم في الرادار، الاتصالات، أفران الميكروويف والهواتف الخلوية.

الضوء المرئي

تنبعث من الأجسام الحارة، تستخدم في تطبيقات الاتصالات، الطب، الفلك والصناعة العسكرية.

الأشعة تحت الحمراء

مدى الإشعاع الكهرومغناطيسي الذي يمكن للعين البشرية رؤيته.

الأشعة فوق البنفسجية

طبقة الأوزون في غلافنا الجوي تقوم بترشيح (فلترة) الأشعة الشمسية فوق البنفسجية، لكن التعرض لهذه الأشعة مدة طويلة يمكن أن يتسبب في حروق جلدية، وربما يؤدي إلى الإصابة بسرطان الجلد.

أشعة إكس

تستخدم في التشخيص الطبي، وفي أجهزة المسح الأمني في المطارات.

أشعة جاما

تستخدم في تشخيص وعلاج بعض أنواع السرطان، كما
الصناعة في تعقيم الأدوات الطبية. تستخدم أيضا في
الغذائية لقتل الأحياء المجهرية وإطالة صلاحية الغذاء

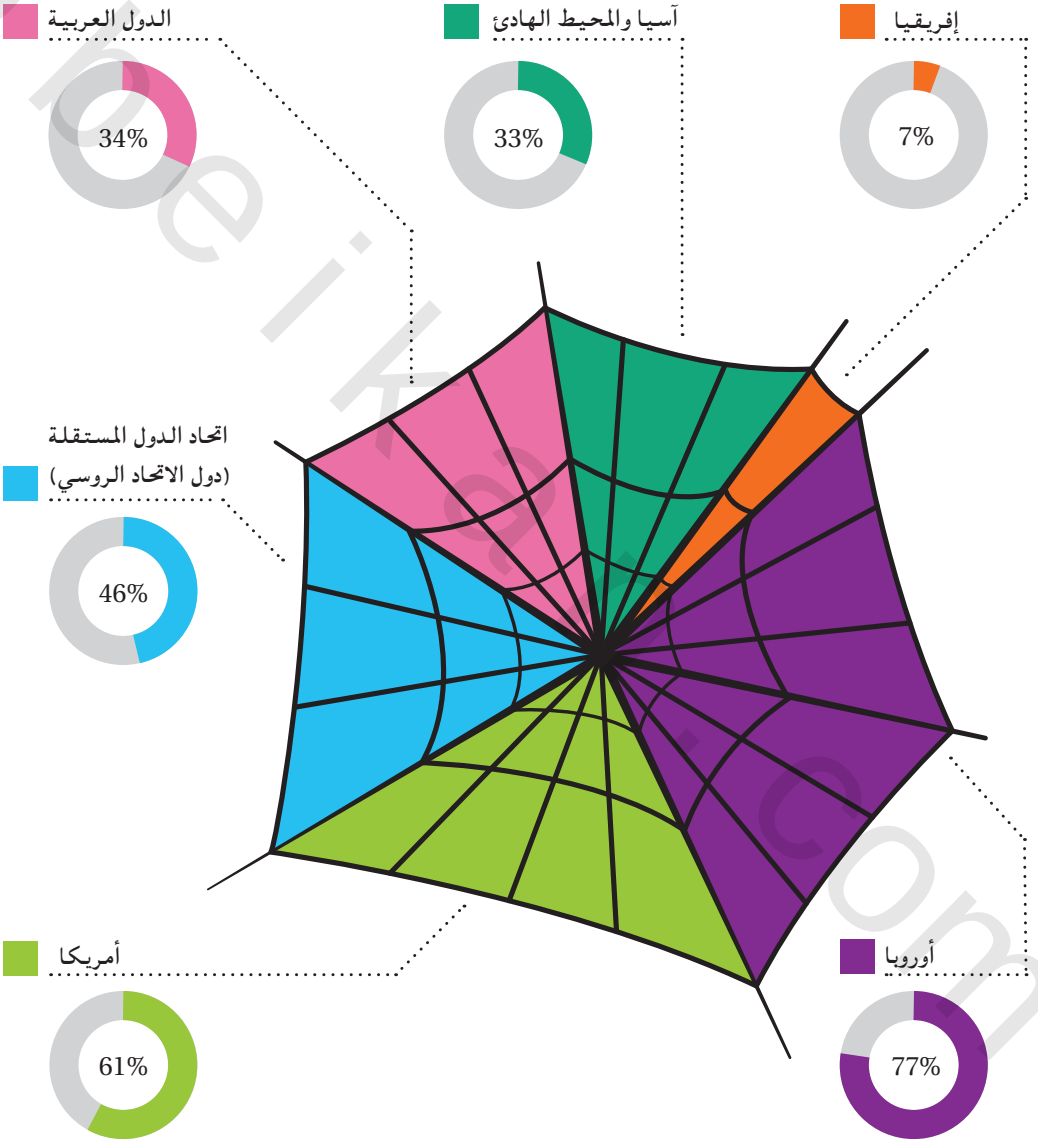
1 ملم = 1000 ميكرومتر
1 ميكرومتر=1000 نانومتر
1 نانومتر= 1000بيكومتر

obeikan.com

الشبكة العنكبوتية العالمية

كم هي معقدة وواسعة الشبكة التي نسجنا. (حكمة افتراضية).

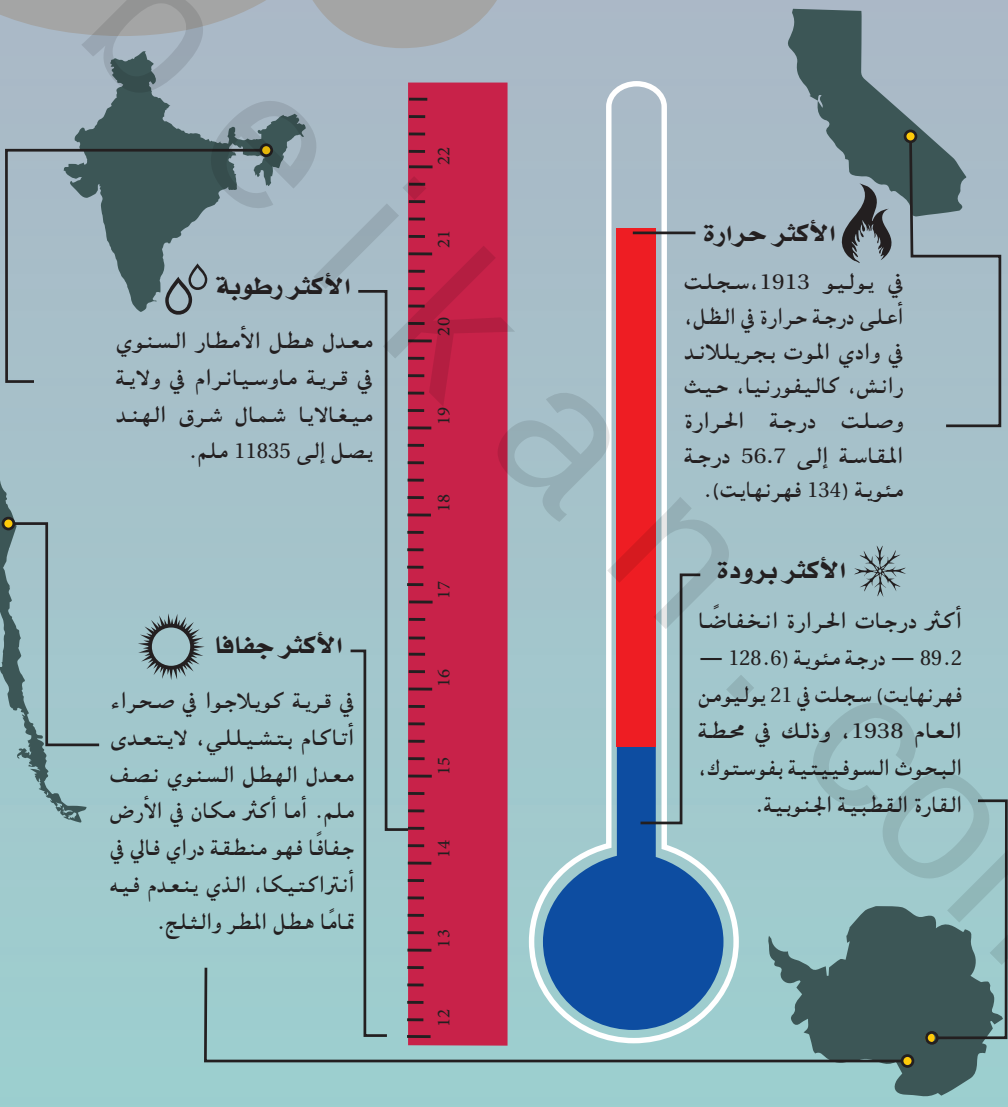
الاستخدام العالمي للإنترنت (مقدرًا بالنسبة المئوية من العائلات%).



openkey.com

حالات الطقس القصوى

هل تتذمر من أحوال الجو في بلدك؟ قارنها بنظيرتها في هذه الأماكن لترى كم أنت محظوظ بالعيش حيث أنت. أما إذا كنت تفضل مكانًا أكثر حرارة أو أكثر رطوبة، أكثر برودة أو أكثر جفافًا، فها هي الأماكن التي يمكنك الذهاب إليها.



الأكثر حرارة

في يوليو 1913، سجلت أعلى درجة حرارة في الظل، في وادي الموت بجريللاند رانش، كاليفورنيا، حيث وصلت درجة الحرارة المقاسة إلى 56.7 درجة مئوية (134 فهرنهايت).

الأكثر برودة

أكثر درجات الحرارة انخفاضًا 89.2 — درجة مئوية (128.6 — فهرنهايت) سجلت في 21 يوليومن العام 1938، وذلك في محطة البحوث السوفييتية بفوستوك، القارة القطبية الجنوبية.

الأكثر رطوبة

معدل هطل الأمطار السنوي في قرية ماوسينرام في ولاية ميغالايا شمال شرق الهند يصل إلى 11835 ملم.

الأكثر جفافا

في قرية كويلاجوا في صحراء أتاكام بتشيللي، لايتعدى معدل الهطل السنوي نصف ملم. أما أكثر مكان في الأرض جفافًا فهو منطقة دراي فالي في أنتراكتيكا، الذي ينعدم فيه تمامًا هطل المطر والثلج.

geographical.co.uk, discovermagazine.com, theguardian.com/science, britannica.com

الريح العظيمة

كيف نميز العاصفة عن الإعصار الدوامي، وهذا بدوره عن الإعصار الحلزوني؟ سنجد الجواب لدى كل من مقياس بيوفورت، مقياس فيوجيتا، ومقياس سافير–سيمبسون. كم تبلغ سرعة الإعصار الدوامي على أي حال؟ فيما يأتي مقارنة بين مستويات السرعة وفق كل من المقاييس الثلاثة من جهة، وبين ما يعادلها من سرعة الإنسان ووسائل تنقله من جهة أخرى، إضافة إلى بيان الأضرار الناجمة عن كل مستوى من سرعات الرياح.

سرعة الإنسان	سرعة الرياح				
	>1 (1 mph)	1–5.5 (1–3 mph)	5.6–11 (4–7 mph)	12–19 (8–12 mph)	
	20–28 (13–17 mph)	29–38 (18–24 mph)	39–49 (25–30 mph)	50–61 (31–38 mph)	
	62–74 (39–46 mph)	75–88 (47–54 mph)	89–102 (55–63 mph)	103–117 (64–73 mph)	
	118+ (74 mph)	119–153 (75–95 mph)	154–177 (96–110 mph)	178–208 (111–129 mph)	
	209–251 (130–156 mph)	252+ (157 mph)	333–418 (207–259 mph)	419–512 (260–318 mph)	

مقياس بيوفورت

مقياس فوجيتا لحساب قوة الأعاصير الدوامية

F0 عاصفة إعصار دوامي، أضرار خفيفة

F0 عاصفة إعصار دوامي، أضرار خفيفة

F0 عاصفة إعصار دوامي، أضرار خفيفة

F0 عاصفة إعصار دوامي، أضرار خفيفة

F1 أضرار متوسطة

سيارة دفع رباعي

F1 أضرار متوسطة

سيارة جديدة

سيارة منزلية

F2 أضرار كبيرة

F1 أضرار متوسطة

سيارة فائقة السرعة

F2 أضرار كبيرة

ما كان ذلك؟

F3 أضرار خطيرة

هل هذه طائرة؟

F4 أضرار مدمرة

F5 أضرار تستعصي عن الوصف

مقياس سافير-سيمبسون للأعاصير الحلزونية

أضرار واسعة

أضرار محدودة

أضرار كارثية: أشجار تقتلع من جذورها، منازل مدمرة بشكل كامل

أضرار مدمرة

أضرار كارثية. يتم تدمير نسبة كبيرة من البيوت

openkan.com

كم ينام الناجحون؟

يتفاخر بعض المتفوقين بقلة عدد ساعات نومهم وبأن النوم الطويل إنما هو للخاملين وحدهم. لكن البحوث العلمية في القرن الواحد والعشرين قدمت وجهة نظر مختلفة، ولأسباب وجيهة، كما هومبين في الرسم.

wikipedia.org, sleepfoundation.org

هيَّا نتابع الضخ!

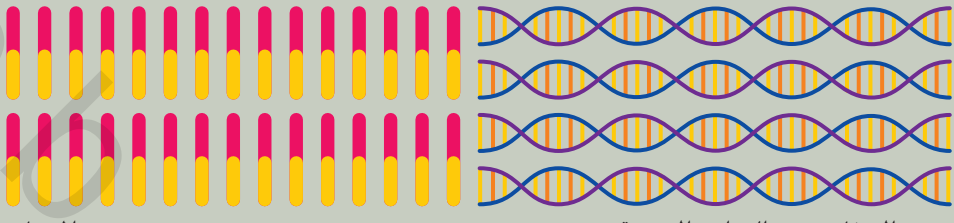
مقارنة سريعة بين حجم النفط المستخرج يوميًّا في كل بلد وبين حجم الاحتياطي النفطي فيها، ما يعطينا فكرة عن المدة المتبقية التي نستطيع فيها الاعتماد على الوقود الأحفوري. حجم الاحتياطي النفطي في كل بلد ينبئنا كذلك من منها سيكون الأغنى والأكثر سلطة في المرحلة القادمة بسبب الحاجة العالمية إلى مصادره الطبيعية.

ليبيا
الكويت
كازاخستان
العراق
الصين
كندا
البرازيل
أستراليا
الجزائر

nhc.noaa.gov, metoffice.gov.uk, outlook.noaa.gov

ما أنت؛ إنسان أم فأر؟

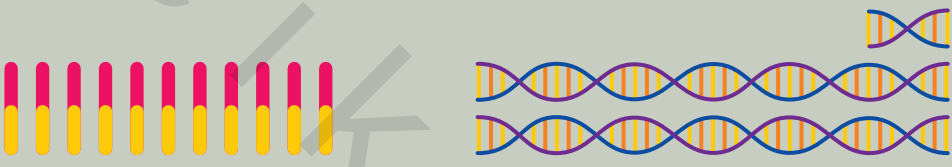
لدى تأمل الخارطة الوراثية، لن تكون الإجابة عن هذا السؤال بالسهولة التي تتوقعها! فالتركيب الجيني البشري يختلف بشكل طفيف عن نظيره لدى ذبابة الخل،فضلًا عن أن حجم جيناتنا أصغر .



عدد الجينات
24,000

حجم المورثات (عدد القواعد المزدوجة)
3 بليون

الإنسان - هوموسبينس



عدد الجينات
13,000

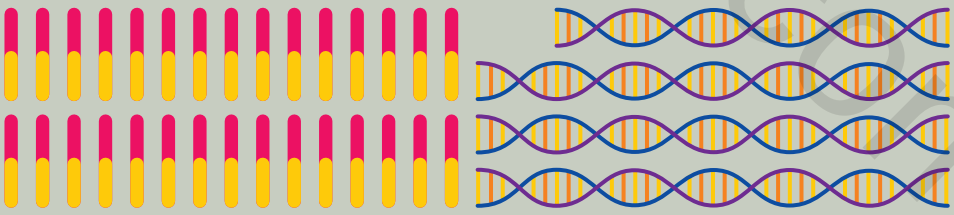
حجم المورثات (عدد القواعد المزدوجة)
1,1 بليون

دجاج - جالوس جالوس

عدد الجينات
15,000

حجم المورثات (عدد القواعد المزدوجة)
165 بليون

ذبابة الفاكهة - دروسوفلا ميلانوجاستر

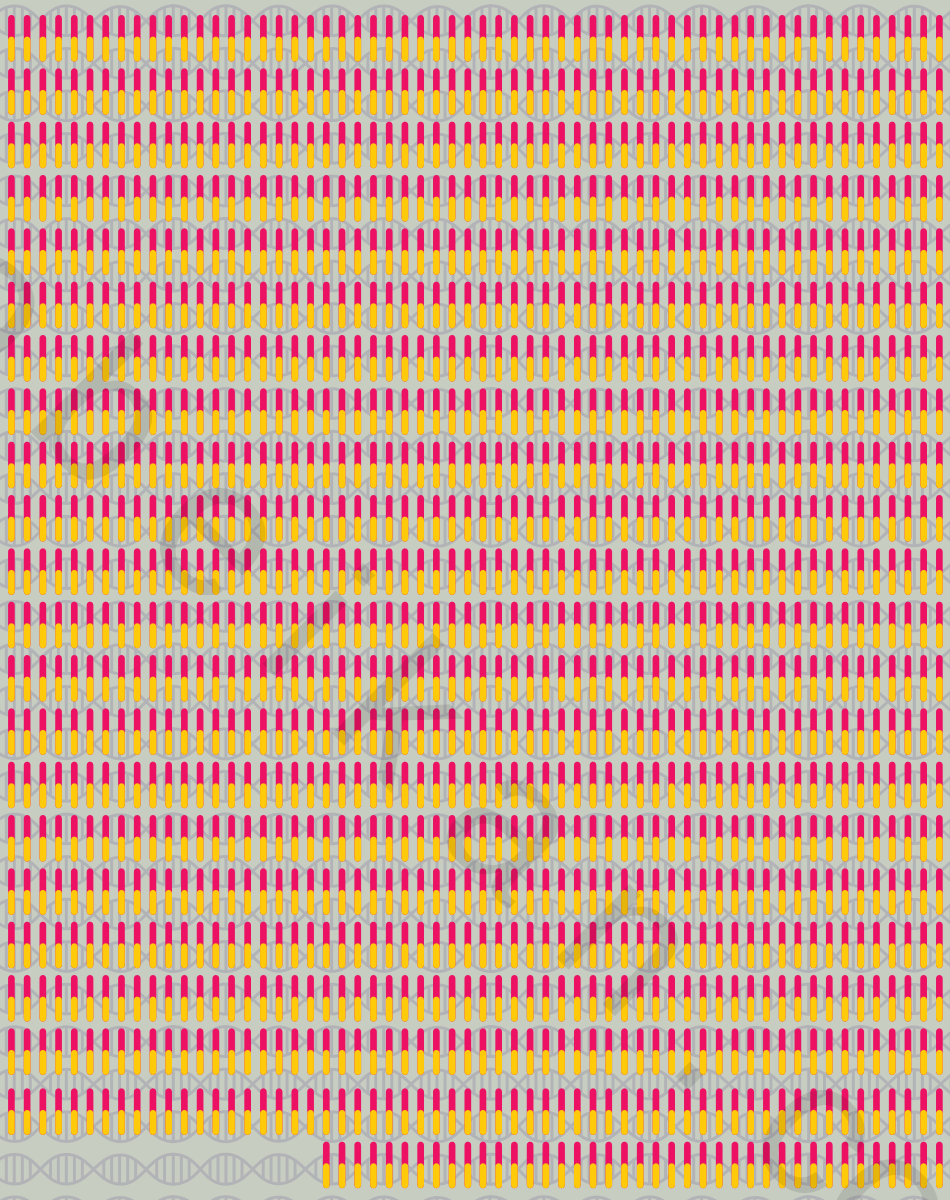


عدد الجينات
23,000

حجم المورثات (عدد القواعد المزدوجة)
3 بليون

فأر المنزل - موس موسكولوس

obeikan.com



حجم المورثات (عدد القواعد المزدوجة)
130 بليونًا (أكبر حجم مورثات معروف
حتى الآن في عالم الحيوان)

عدد الجينات
غير متسلسل بشكل كامل

السمكة الرئوية - بروتوبتيروس آثيوبيكوس

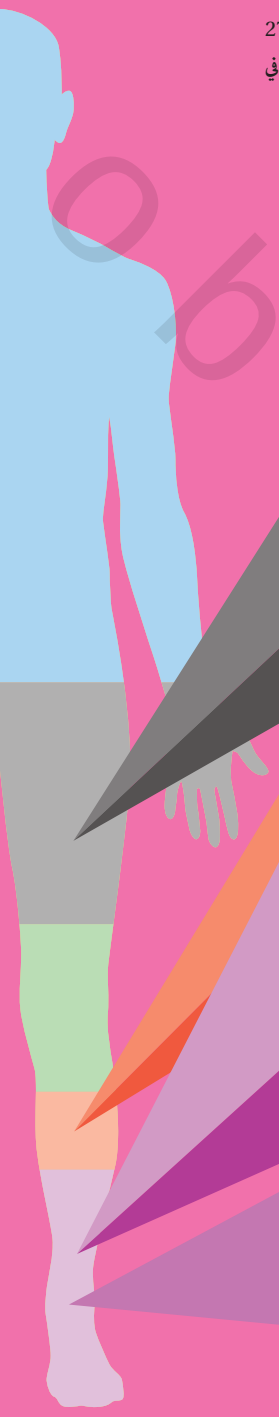
nature.com, Oxford Dictionary of Biology, ncbi.nlm.nih.gov/genome, genome.gov

التركيب الكيميائي

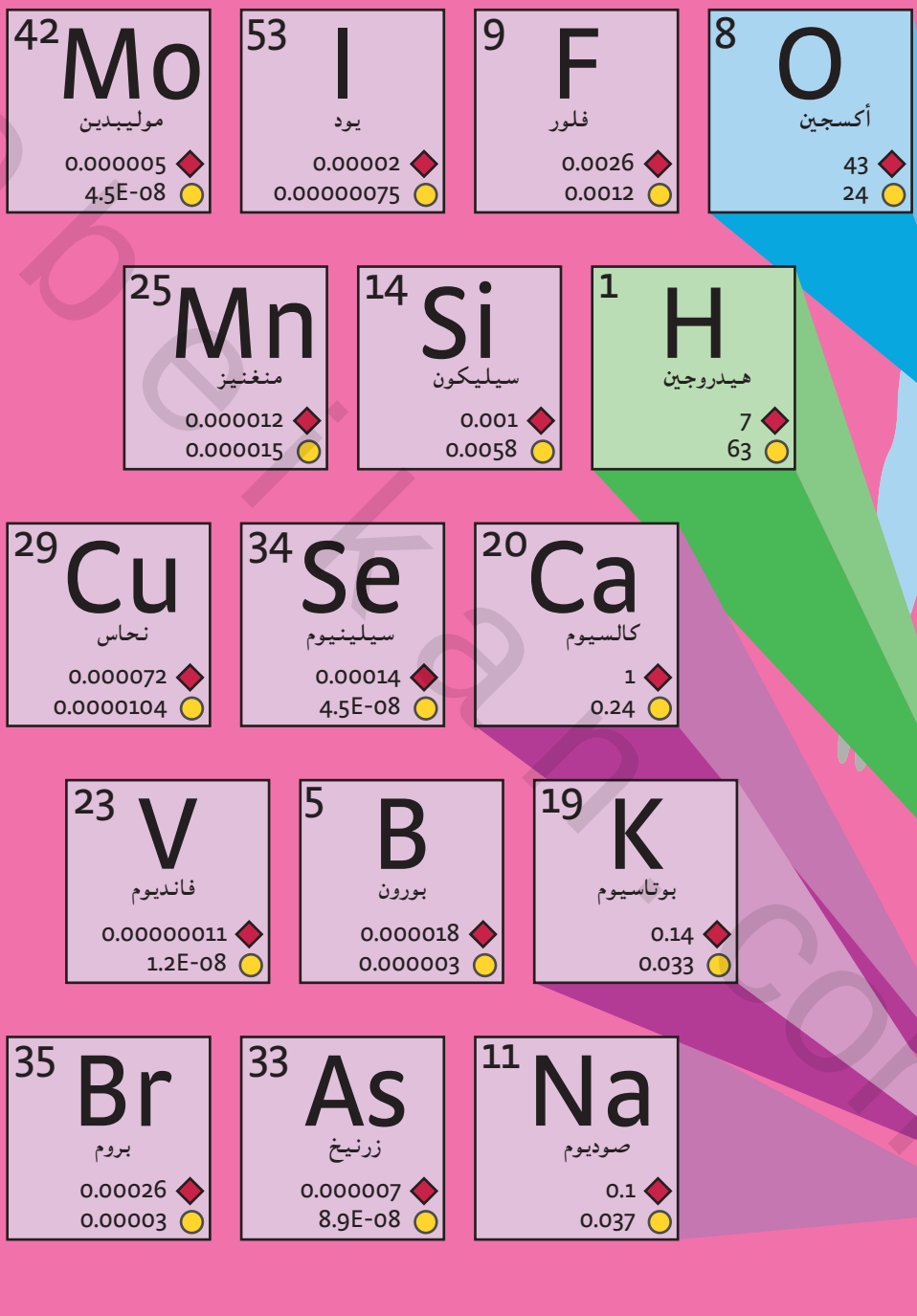
يحتوي جسم إنسان بالغ يزن 75 كيلوجرامًا /154 باوندًا، على عدد ذرات يساوي 7×10^{27}؛ أي 7 يسبقها 27 صفرًا، إضافة إلى 60 عنصرًا كيميائيًّا. العناصر الثمانية والعشرون المدرجة هنا تؤدي دورًا إيجابيًّا حيويًّا في حياة الإنسان وصحته.

◆ الكتلة (كيلوجرام).

● النسبة الذرية.



3 Li ليثيوم ◆ 0.000007 ● 0.0000015	17 Cl كلور ◆ 0.095 ● 0.024	6 C كربون ◆ 16 ● 12
24 Cr كروم ◆ 0.000014 ● 8.9E-08	12 Mg مغنيزوم ◆ 0.019 ● 0.007	7 N نيتروجين ◆ 1.8 ● 0.58
27 Co كوبلت ◆ 0.000003 ● 0.0000003	26 Fe حديد ◆ 0.0042 ● 0.00067	15 P فوسفور ◆ .078 ● 0.14
28 Ni نيكل ◆ 0.000015 ● 0.0000015	30 Zn زنك ◆ 0.0023 ● 0.00031	16 S كبريت ◆ 0.14 ● 0.038

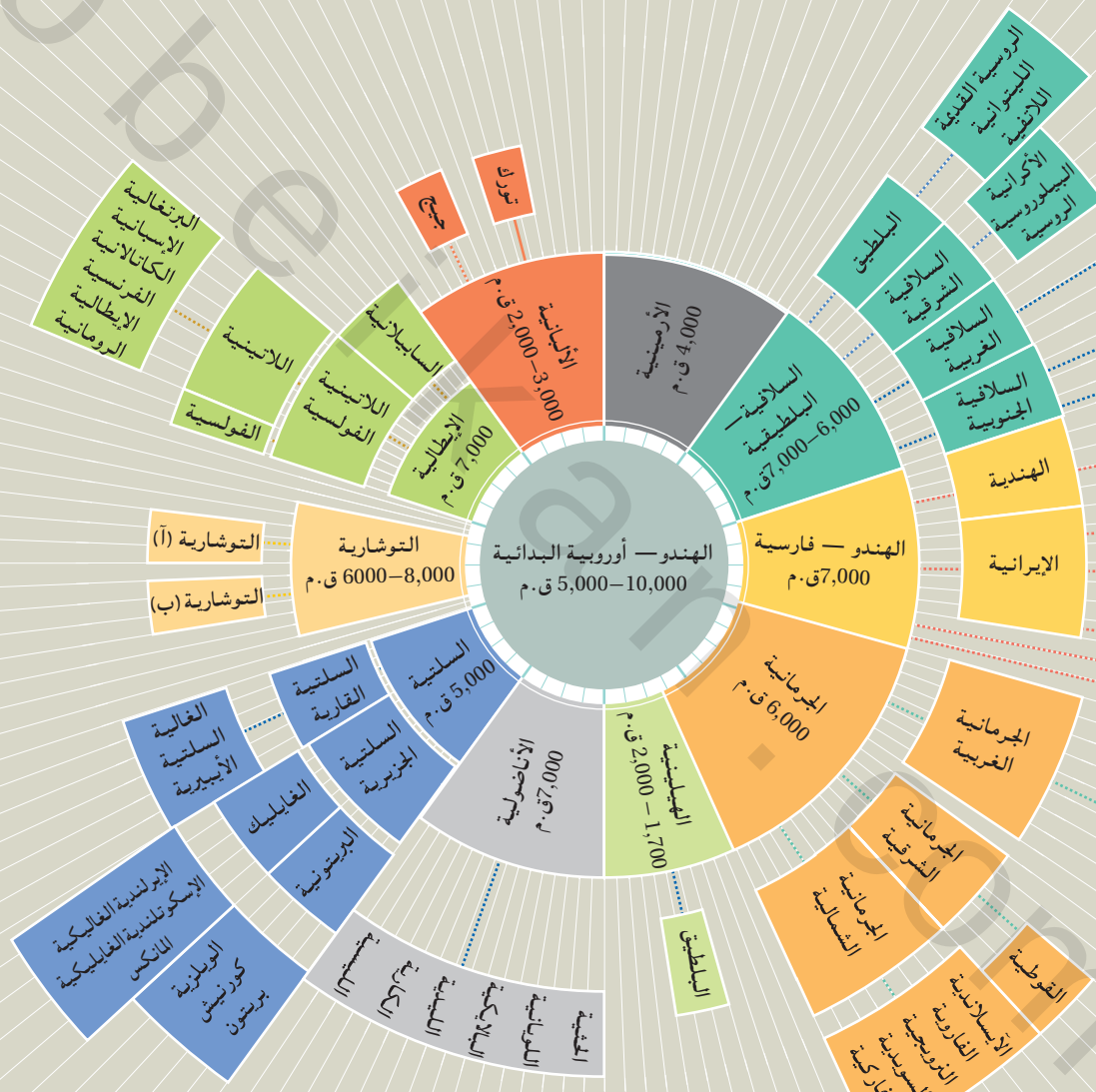


Open Knowledge Foundation

نشوء اللغات وتطورها

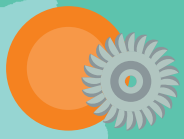
منذ 10,000 سنة، في المرحلة التي سبقت الحقبة المشاعية، كان بنو البشر يتواصلون فيما بينهم باستخدام همهمات وأصوات بدائية، وبحلول القرن الحادي والعشرين تطورت اللغات، فظهرت لغات التواصل السريع من مثل الجانجام ستايل ،ولغة تويتر. وبحسب الخبراء، فإن جميع البشر كانوا يتحدثون لغة واحدة، هي نوع من اللغات الهندو أوروبية البدائية، وذلك قبل أن تتفرق قبائلهم في الأرض. بعد ذلك بدأت اللغات الأخرى بالظهور.

obeikan.com


الهندو— أوروبية البدائية
5,000–10,000 ق.م
الهندو — فارسية
7,000ق.م
السلافية — البلطيقية
7,000–6,000ق.م
الأرمينية
4,000 ق.م
الألبانية
3,000–2,000 ق.م
الإيطالية
7,000 ق.م
التوشارية
8,000–6000 ق.م
الأناضولية
7,000ق.م
السلتية
5,000 ق.م
الجرمانية
6,000 ق.م
الهيلينية
2,000 – 1,700 ق.م
الإيرانية
الهندية
السلافية الجنوبية
السلافية الغربية
السلافية الشرقية
البلطيق
الروسية الليتوانية اللاتفية القديمة
الأكرانية البيلوروسية الروسية
الجرمانية الغربية
الجرمانية الشرقية
الجرمانية الشمالية
البلطيق
القوطية
الأيسلاندية الفاروية النرويجية السويدية الدانماركية
المقدونية
اللوبانية
الإلبانية
السلتية
الكمبرية
الغالية السلتية الأيبيرية
السلتية القارية
السلتية الجزرية
الغاليليك
البريتونية
الإيرلندية الغاليكية الإسكوتلندية الغاليكية المانكس
الويلزية كورنيش بريتون
التوشارية (آ)
التوشارية (ب)
البرتغالية الإسبانية الكاتالانية الفرنسية الإيطالية الرومانية
اللاتينية
الفولسية
اللاتينية الفولسية
السابيلانية
جيتيك
تودك

أضخم محطة كهرمائية في العالم
(طاقة التشغيل مقدرة بالميجاواط)

سد الممرات الثلاثة، الصين (22,500)
سد إيتايبو، البرازيل/الباراغواي (14,000)
سد غوري، فنزويلا (8,850)
سد توكوروي، البرازيل (8,370)
سد كولي الكبير، الولايات المتحدة (6,809)



الطاقة المائية العالمية
الدول العشر الأولى في استخدام طاقة المياه بحسب قدرة الأجهزة المركبة، 2012، وحدات القياس هي الجيجاواط.

الصين	200
البرازيل	84
الولايات المتحدة	78.2
كندا	74.4
روسيا	49.5
الهند	38
النرويج	29.6
اليابان	27.5
فرنسا	21
إيطاليا	20

نسبة استخدام الطاقة المائية المستخدمة في توليد الكهرباء المنزلية إلى تقنيات التوليد الأخرى(%)

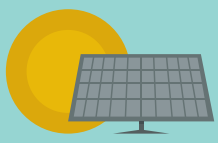
النرويج	99
البرازيل	83.9
فنزويلا	73.4
كندا	59.0
السويد	48.8
روسيا	19.0
الهند	17.5
الصين	15.5
إيطاليا	14.0
فرنسا	8.0

باقي دول العالم مجتمعة 6.301
جميع دول العالم 1.926

النسبة في باقي دول العالم مجتمعة 14.3%
(باستثناء تلك التي ليس فيها مصادر الطاقة المائية). جميع دول العالم 15.9%

جيل جديد من الطاقة

بعد ظهور الطاقة الشمسية، وطاقتي الريح والماء، بدأت بعض الدول باستبدال الطاقة الخضراء البديلة بمحطات توليد الطاقة التي تعمل بالوقود الأحفوري. وإليكم الدول الأكثر نجاحًا في إنتاج الطاقة الخضراء في العالم.



الطاقة الشمسية العالمية
الدول العشر الأولى في تركيب الخلايا الكهرضوئية بحسب قدرة الأجهزة المركبة،2012، وحدات القياس هي الميجاواط.

ألمانيا	7,630
الصين	4,950
إيطاليا	4,223
الولايات المتحدة	3,282
اليابان	1,790
الهند	1,427
فرنسا	1,012
أستراليا	993
بلغاريا	933
المملكة المتحدة	817

طاقة الرياح العالمية
الدول العشر الأولى في استخدام طاقة الرياح بحسب قدرة الأجهزة المركبة ،2013، وحدات القياس هي الميجاواط.

الصين	80,827
الولايات المتحدة	60,009
ألمانيا	30,442
إسبانيا	22,907
الهند	19,564
المملكة المتحدة	9,610
إيطاليا	8,415
فرنسا	7,821
كندا	6,578
الدنمارك	4,578

مجموع الإنتاج العالمي 340،32 ميجا واط. ملاحظة: الخلايا الكهرضوئية تحول الطاقة الشمسية مباشرة إلى كهرباء.

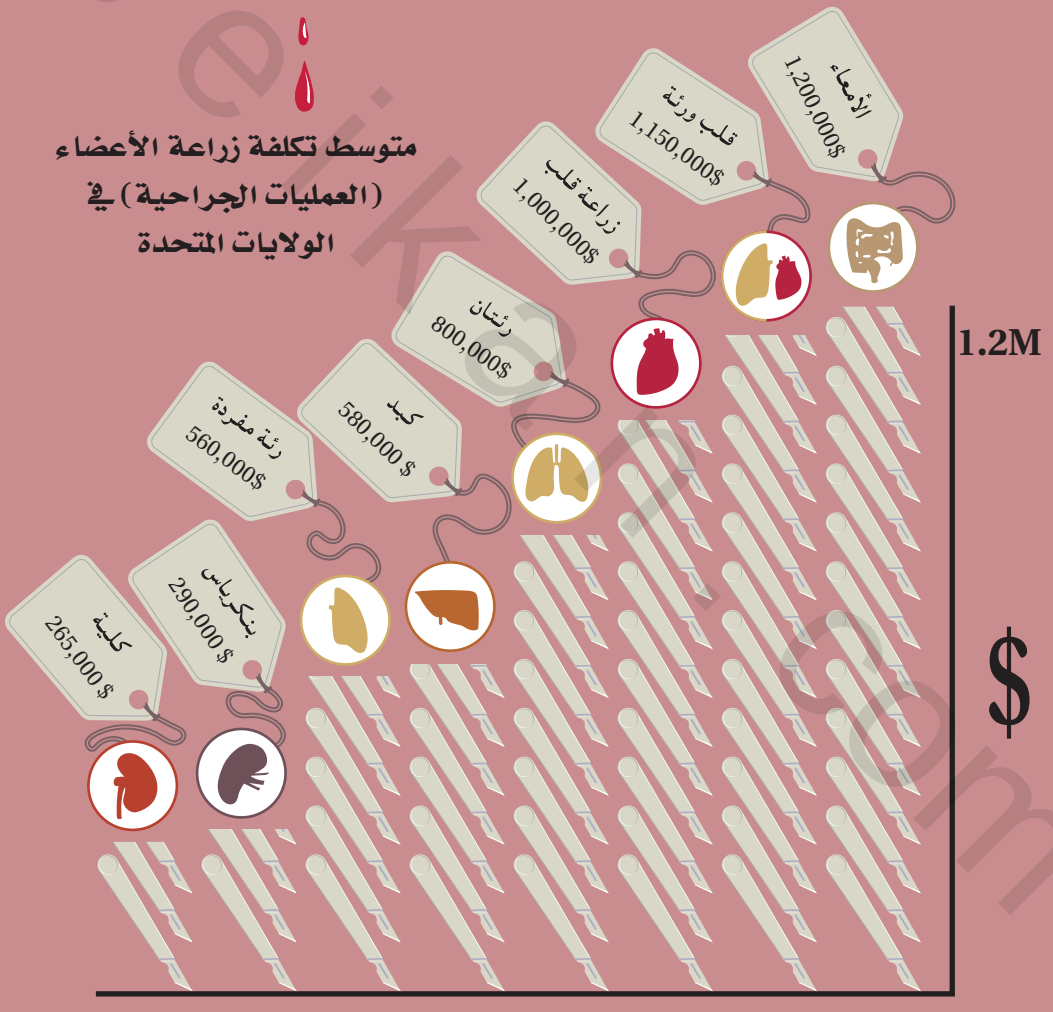
reneweconomy.com.au, wwindea.org, srren.ipcc–wg3.de, earth–policy.org

obeikan.com

الميت أثمن من الحي.
(تجارة الأعضاء البشرية)

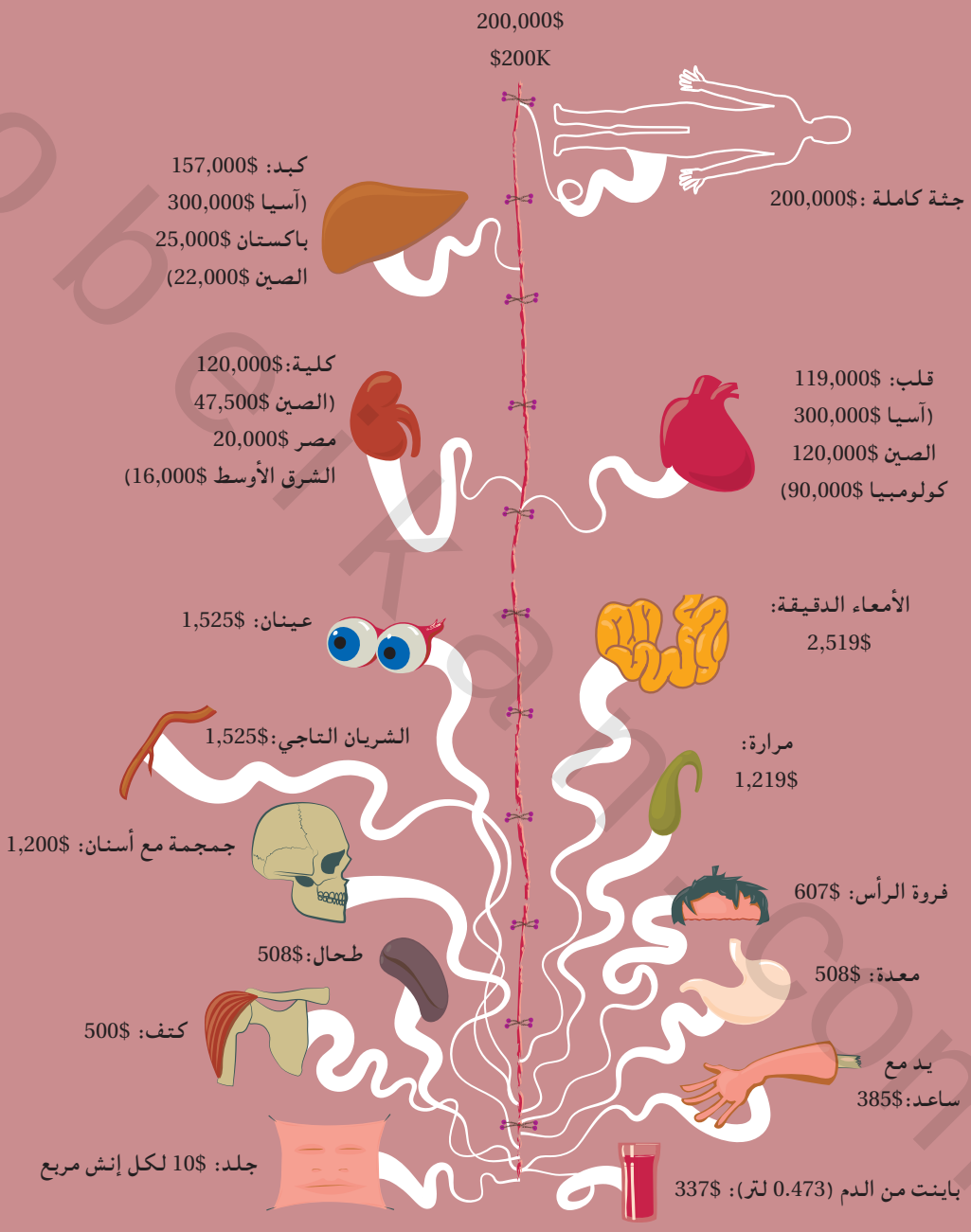
التبرع بالأعضاء عملية باهظة التكلفة وأحيانًا محفوفة بالمخاطر. إضافة إلى أن تكلفة العمليات الجراحية في الولايات المتحدة وباقي البلدان تساوي مبالغ خرافية لايمكن لأي شخص تحملها ما لم يكن لديه تأمين صحي من المستوى الرفيع، وهذا ما تسبب في نمو سوق سوداء كبيرة للاتجار بأعضاء البشر. إذا كنت تود بيع بعض أجزاء جسدك، إليك دليل بأسعار أعضائه.

متوسط تكلفة زراعة الأعضاء (العمليات الجراحية) في الولايات المتحدة



obeikandl.com

أسعار الشراء في السوق السوداء الأمريكية (مقارنة بالبلدان الأخرى)



تُسرق 117,000 جثة كل عام في الولايات المتحدة وحدها

شمسنا الرائعة

تشكل الشمس أكثر من 99.8% من كتلة النظام الشمسي. وهي أكبر بـ 743 مرة من مجموع كواكبه. ومن دونها لا نستطيع الحياة، من جهة أخرى فإن كوكبنا سيحترق ما لم تظل الأرض على المسافة الصحيحة من الشمس.

الكتلة:

1,989,100,000,000,000,000,000,000,000,000 kg / 4,385,215,000,000,000,000,000,000,000,000lbs

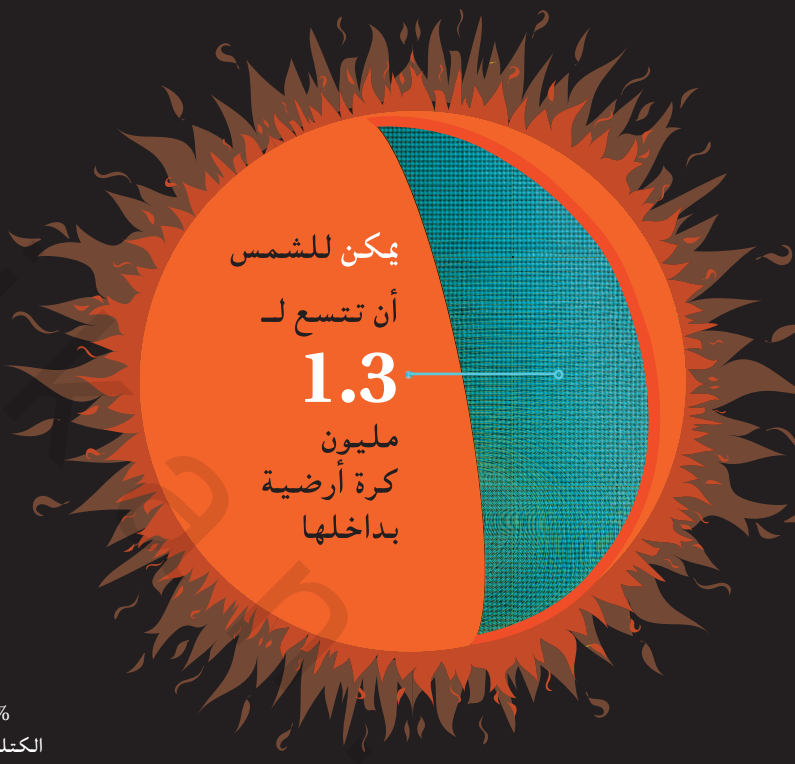
درجة الحرارة

الحرارة في مركز الشمس

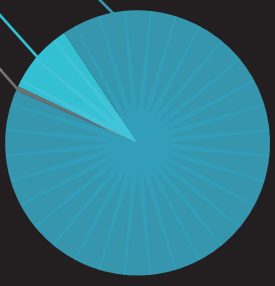
15,000,000°C / 27,000,032°F

الحرارة على سطح الشمس

5,500°C/9,932°F

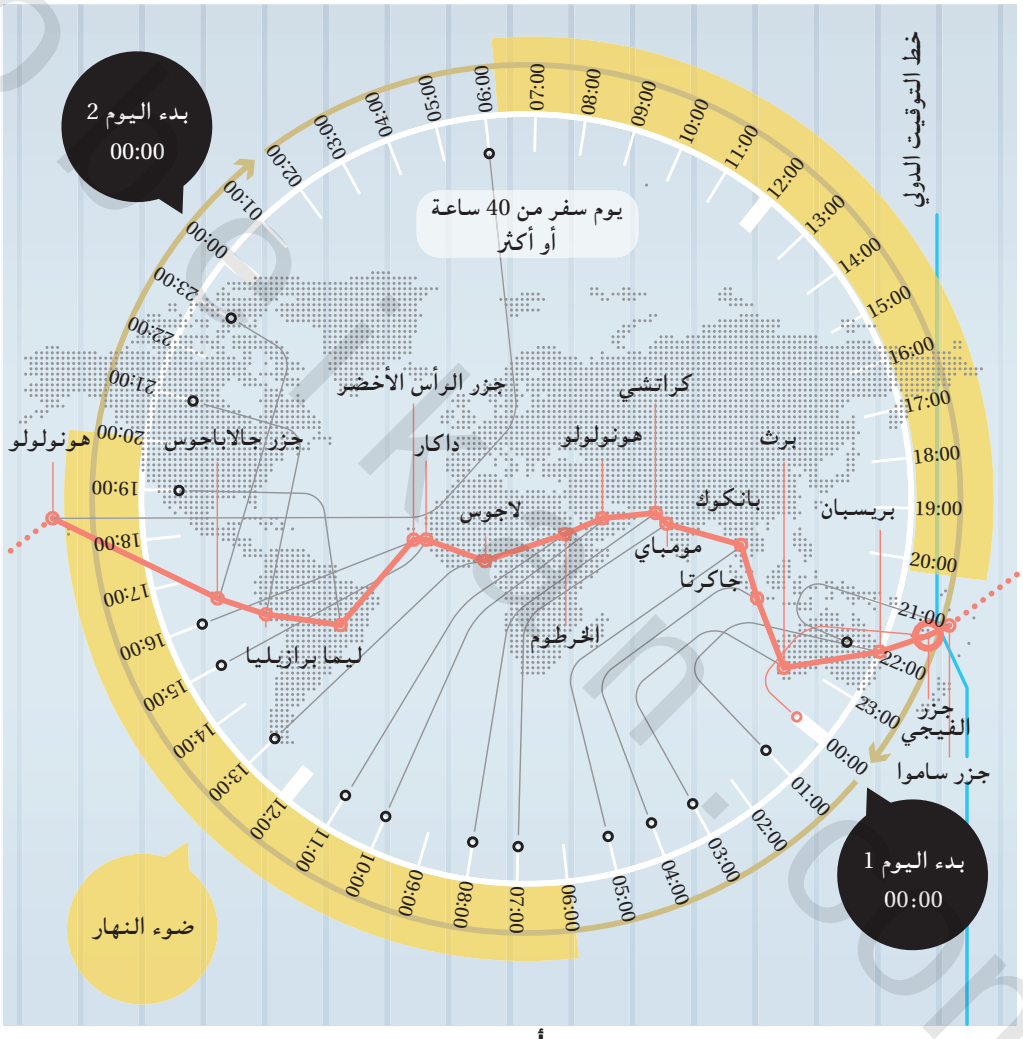


العنصر	% من الذرات الكلية	% من الكتلة الكلية
هيدروجين	91.2	71.0
هيليوم	8.7	27.1
أكسجين	0.078	0.97
كربون	0.043	0.40
نتروجين	0.0088	0.096
سيليكون	0.0045	0.099
مغنيزيوم	0.0038	0.076
نيون	0.0035	0.058
حديد	0.030	0.014
كبريت	0.015	0.040



يوم من 47 ساعة

لو ركبت طائرة في منتصف الليل متجهًا إلى غرب خط التوقيت الدولي، ستدور الأرض تحتك في الاتجاه المعاكس فيما تواكب طائرتك حركة الشمس، ويأخذ الزمن بالتباطؤ. وإذا تمكنت من التحليق فوق كل منطقة زمنية مدة لا تزيد على ساعة واحدة، فستطول ساعات اليوم، وقد تصل (كحد أقصى) إلى 47 ساعة و59 دقيقة و59 ثانية.



أو

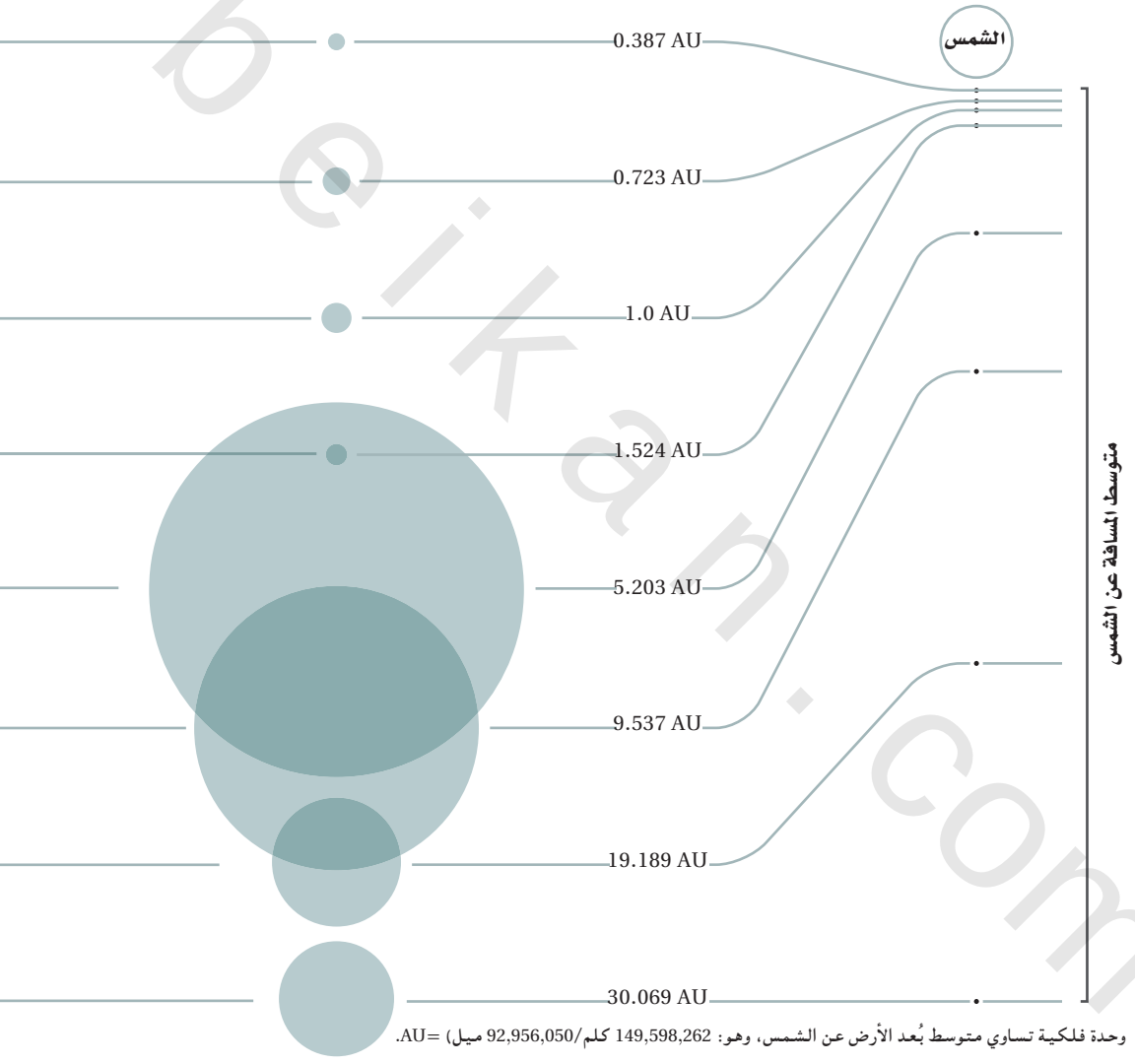
1 يمكنك السفر غربًا متجاوزًا خط التوقيت الدولي لتكسب 24 ساعة.

2 بعد سفر يوم كامل يكون التاريخ غرب خط التوقيت الدولي نفس تاريخ بدء السفر.

3 أمضِ يومًا في هونج كونج، ثم طر إلى هونولولو لتستمتع باليوم نفسه مجددًا.

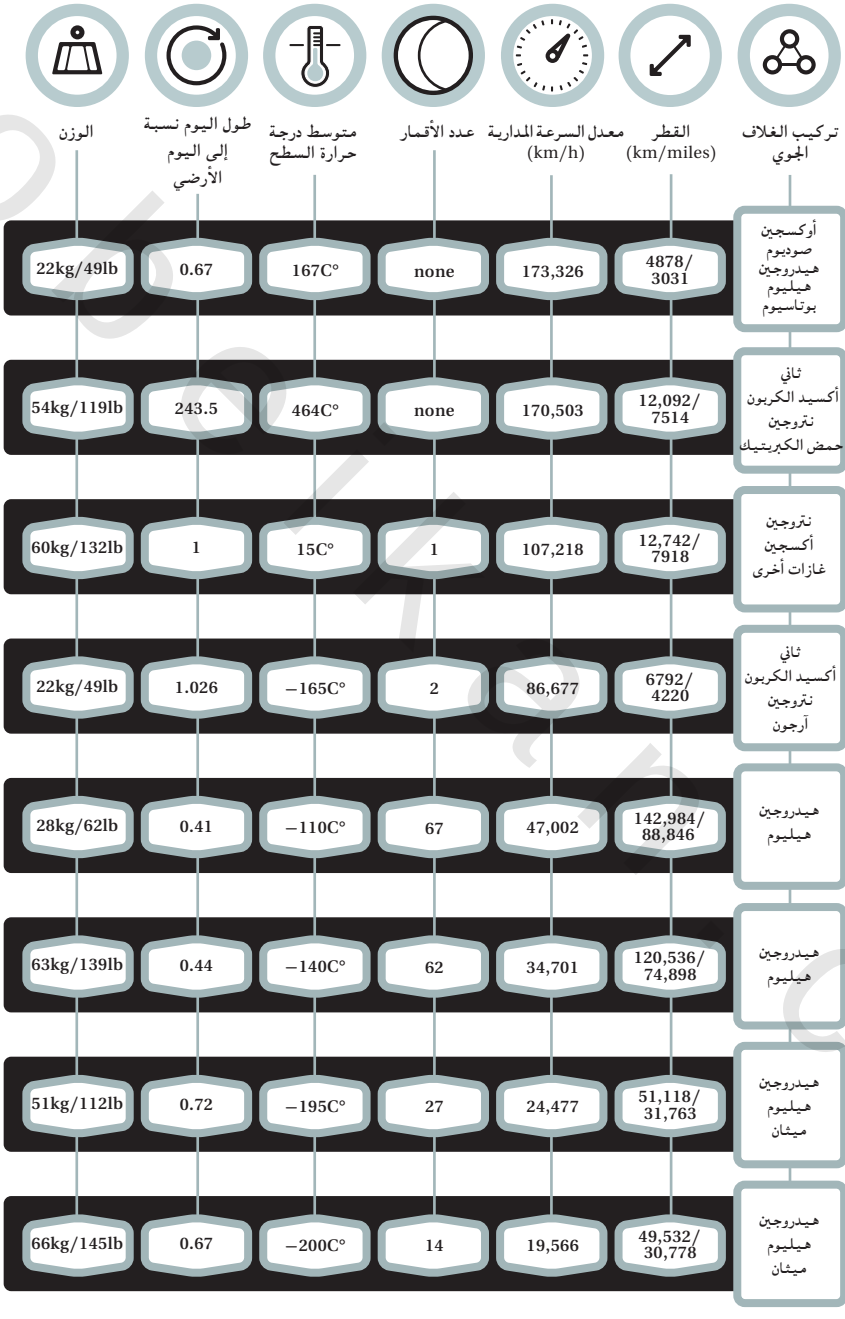
على كوكب آخر، ستصبح شخصًا آخر

هل تريد طريقة فعالة لاكتساب السمرة وخسارة الوزن الزائد من دون الحاجة إلى إرهاق نفسك بالتمارين الرياضية، أو الاستلقاء تحت الشمس؟ فيما يأتي معلومات مبسطة عن كواكب النظام الشمسي، تبين مدى قربها من الشمس، وكم ستشعر بوزنك على كل منها.



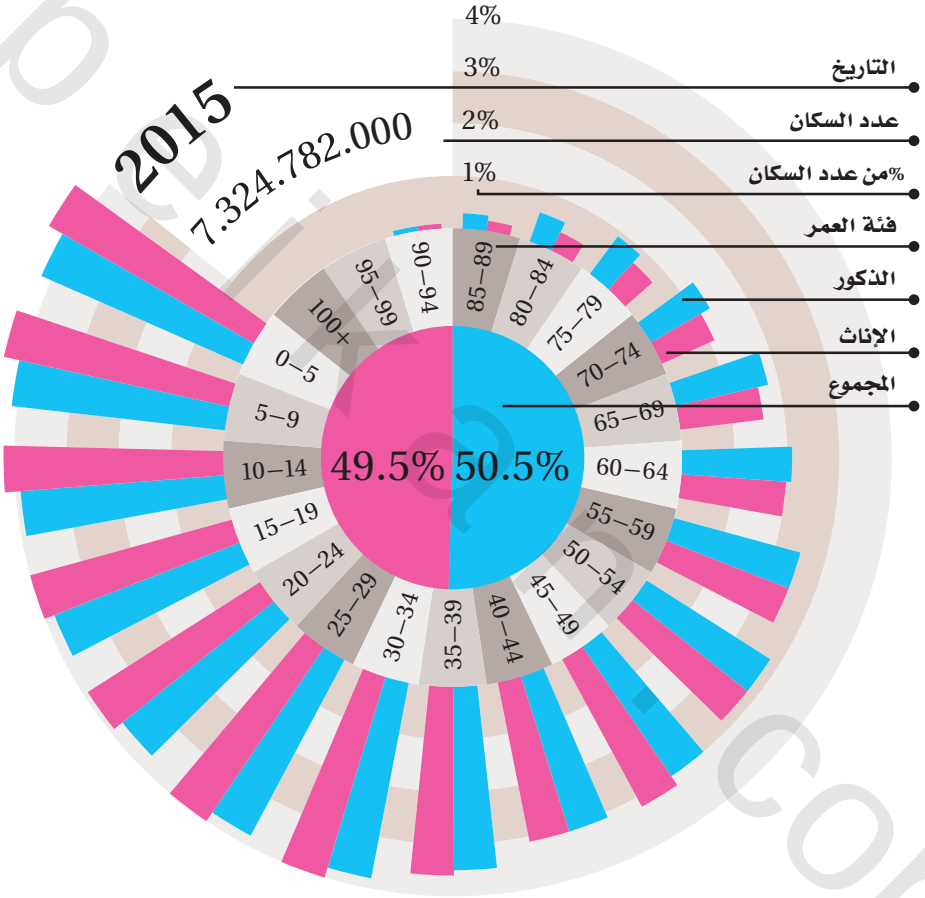
وحدة فلكية تساوي متوسط بُعد الأرض عن الشمس، وهو: 149,598,262 كلم/92,956,050 ميل) =AU.

obeikan.com


الوزن
طول اليوم نسبة إلى اليوم الأرضي
متوسط درجة حرارة السطح
عدد الأقمار
معدل السرعة المدارية (km/h)
القطر (km/miles)
تركيب الغلاف الجوي
عطارد
22kg/49lb
0.67
167C°
none
173,326
4878/ 3031
أوكسجين
صوديوم
هيدروجين
هيليوم
بوتاسيوم
الزهرة
54kg/119lb
243.5
464C°
none
170,503
12,092/ 7514
ثاني أكسيد الكربون
نتروجين
حمض الكبريتيك
الأرض
60kg/132lb
1
15C°
1
107,218
12,742/ 7918
نتروجين
أكسجين
غازات أخرى
المريخ
22kg/49lb
1.026
−165C°
2
86,677
6792/ 4220
ثاني أكسيد الكربون
نتروجين
آرجون
المشتري
28kg/62lb
0.41
−110C°
67
47,002
142,984/ 88,846
هيدروجين
هيليوم
زحل
63kg/139lb
0.44
−140C°
62
34,701
120,536/ 74,898
هيدروجين
هيليوم
أورانوس
51kg/112lb
0.72
−195C°
27
24,477
51,118/ 31,763
هيدروجين
هيليوم
ميثان
نبتون
66kg/145lb
0.67
−200C°
14
19,566
49,532/ 30,778
هيدروجين
هيليوم
ميثان

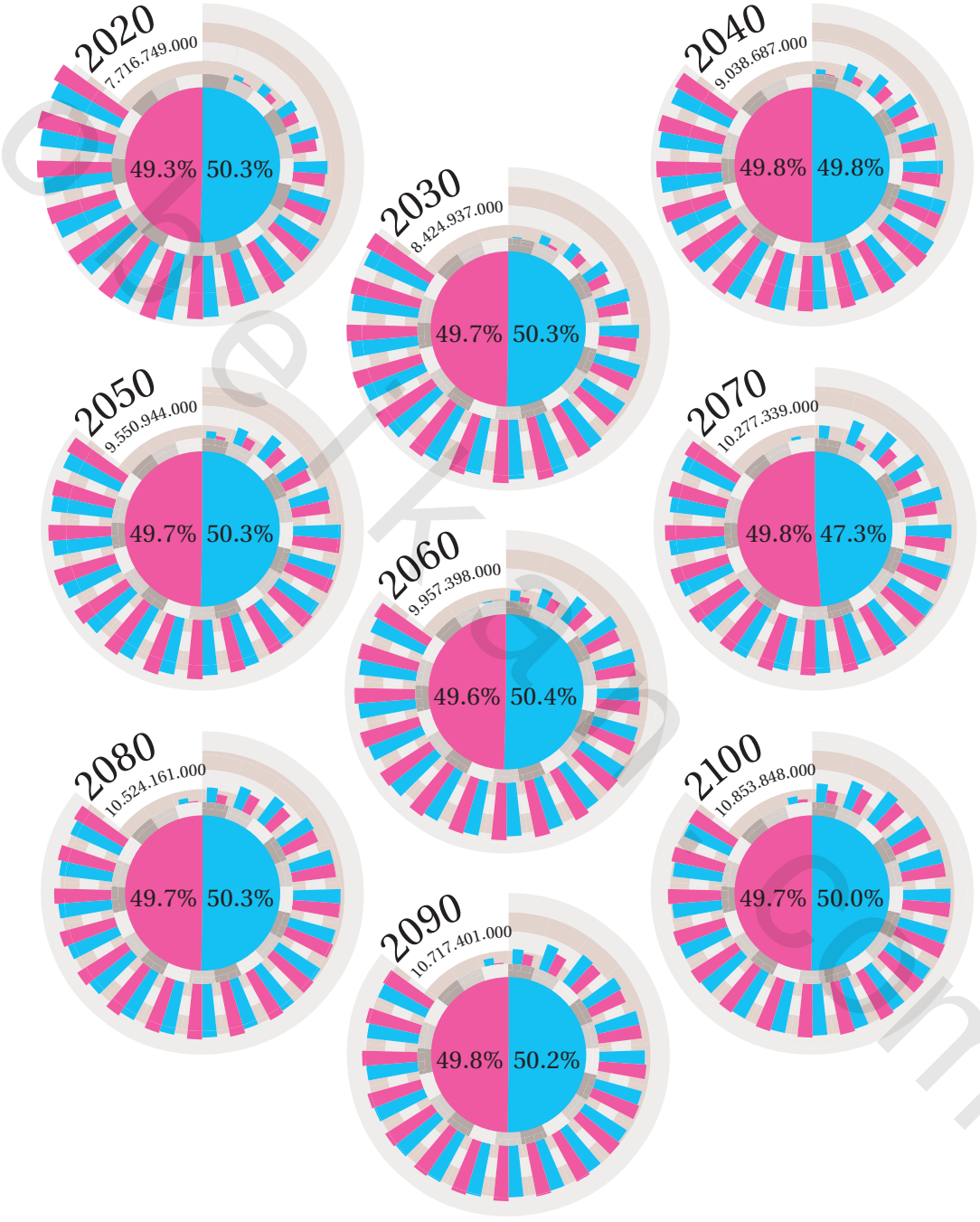
دورات الحياة

لدينا جميعًا فكرة مسبقة بأن عدد السكان سيرتفع بشكل نوعي في المستقبل.لكن، هل هذا ما سيحصل بالفعل؟ إليكم التقديرات المتوقعة حول مدى اختلاف تعداد البشر، ونسبة عدد الذكور إلى الإناث في القرن القادم.



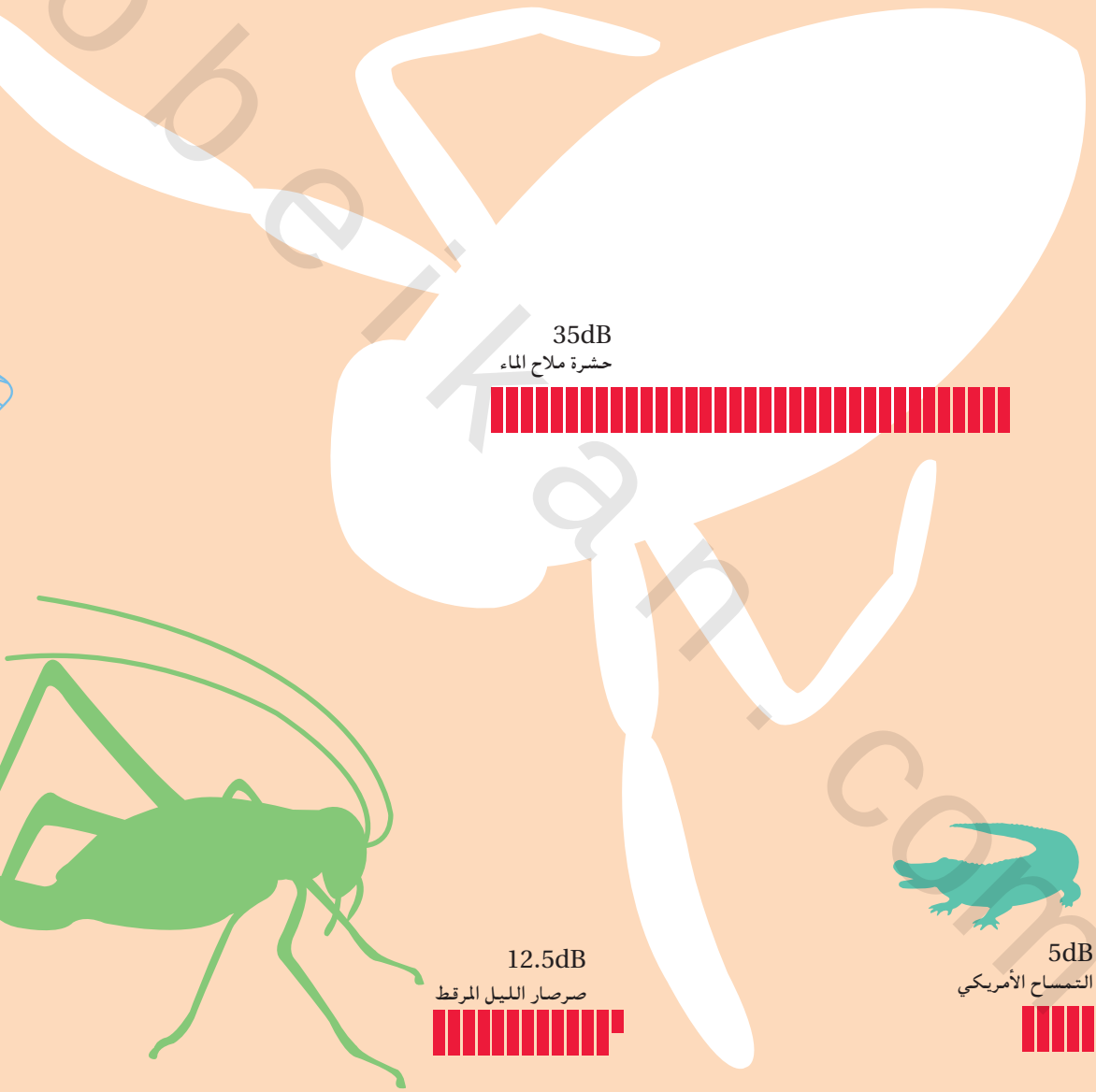
ملاحظة: مجموع تعداد السكان لا يطابق تمامًا النسبة 100%؛ بسبب تقريب النسب المئوية إلى أرقام صحيحة؛ وذلك لأن أرقام البيانات قد تم حسابها باستخدام نماذج احتمالية، وبرامج مختلفة بعضها لايعمل وفق بيئة النسبة المئوية.

obeikan.com

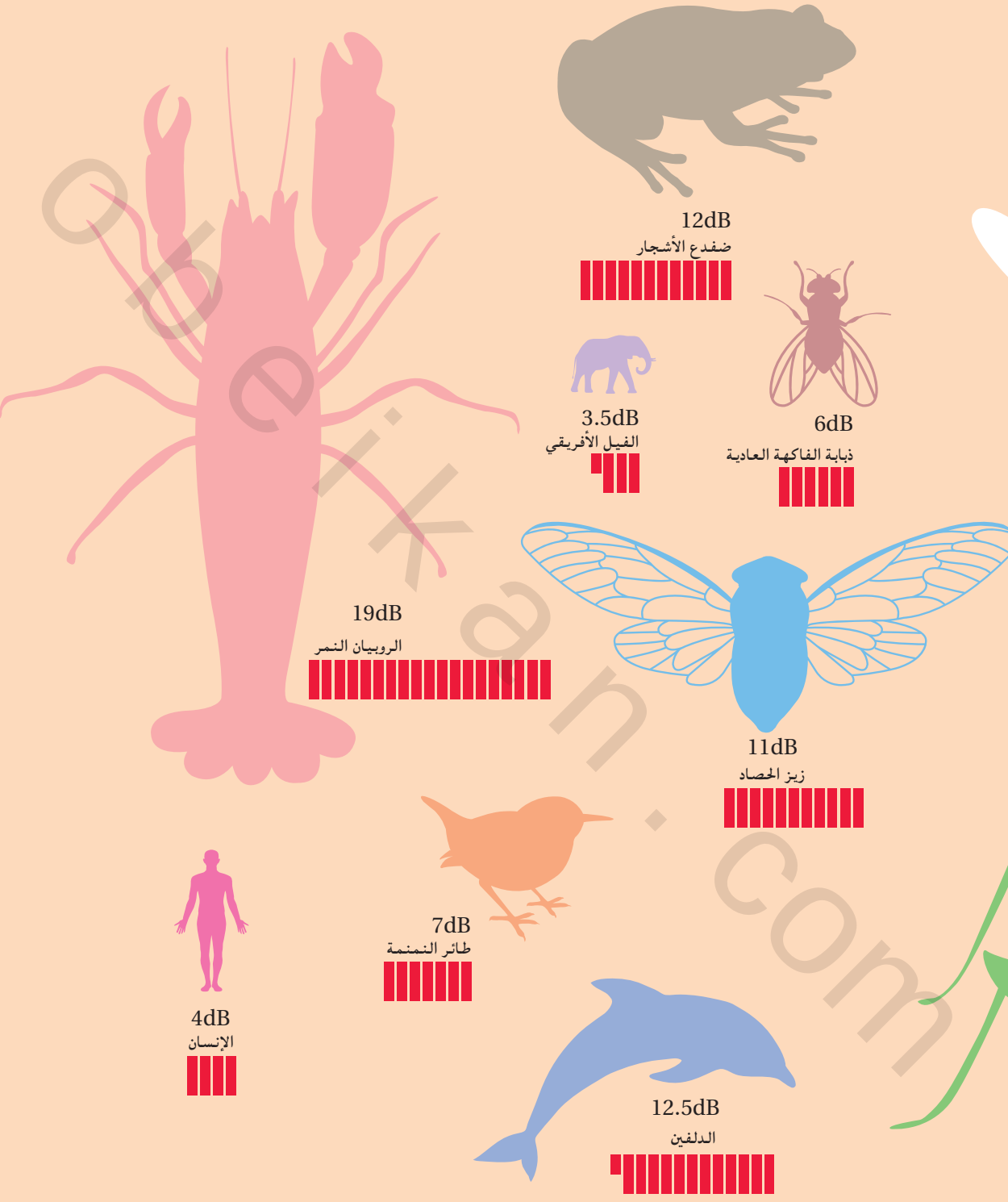

2020
7.716.749.000
49.3%
50.3%
2030
8.424.937.000
49.7%
50.3%
2040
9.038.687.000
49.8%
49.8%
2050
9.550.944.000
49.7%
50.3%
2060
9.957.398.000
49.6%
50.4%
2070
10.277.339.000
49.8%
47.3%
2080
10.524.161.000
49.7%
50.3%
2090
10.717.401.000
49.8%
50.2%
2100
10.853.848.000
49.7%
50.0%

صغار صاخبون

سنرى فيما يأتي كيف أن حشرة صغيرة من مثل ملاح الماء تصدر ضجيجًا أكثر من فيل، على الرغم من أنها أصغر من ذبابة الفاكهة؛ إنها بالمعنى النسبي المخلوق الذي يصدر الأصوات الأصخب. وحدات القياس المستخدمة في هذا المخطط هي الديسيبل (dB) بعد إعادة ضبط حجم ضغط الصوت ليتناسب مع حجم الجسم.



obeikan.com


12dB
ضفدع الأشجار
3.5dB
الفيل الأفريقي
6dB
ذبابة الفاكهة العادية
19dB
الروبيان النمر
11dB
زيز الحصاد
7dB
طائر النمنمة
4dB
الإنسان
12.5dB
الدلفين

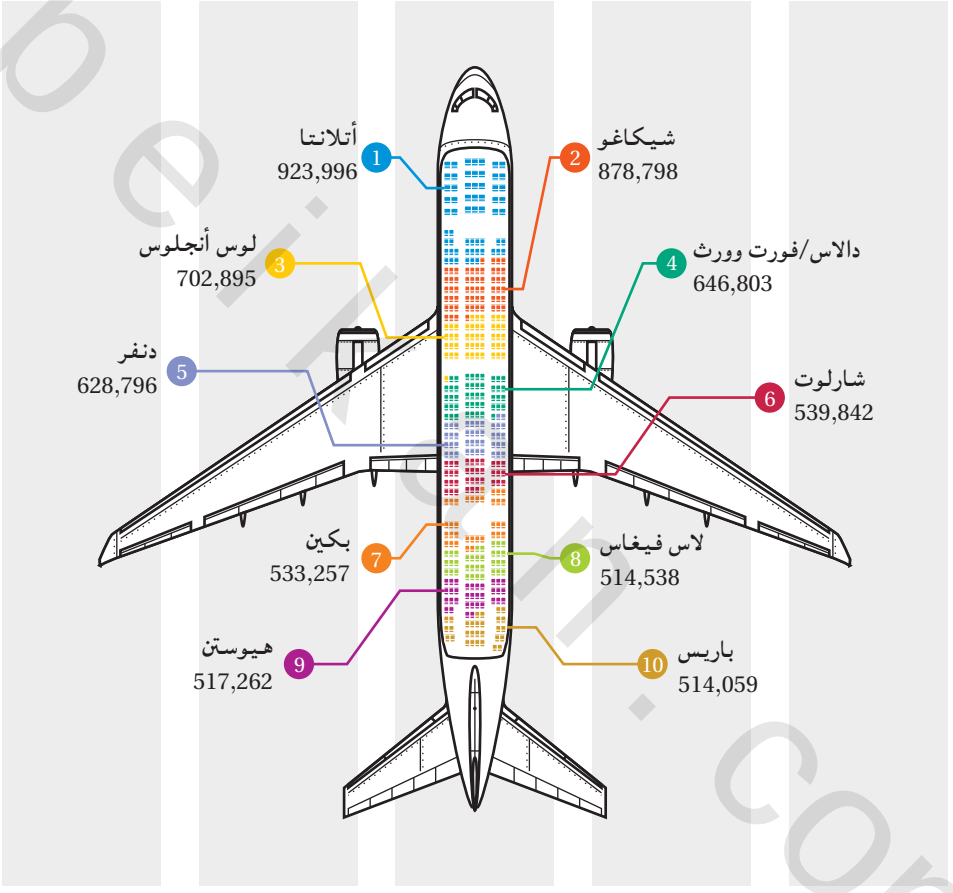
obeikan.com

أعلى فأعلى بعيدًا في السماء(*)

المطارات العالمية التي تسيطر على القسم الأعظم من حركة الملاحة الجوية لا تمتلئ دومًا بالمسافرين. فيما يأتي مقارنة بين المطارات الأكثر ازدحامًا بالطائرات التي تقلع وتهبط، وتلك الأكثر ازدحامًا بالركاب.

المطارات العشرة الأولى

وفق معيار التعداد السنوي لحركة الإقلاع والهبوط.



العددالإجمالي للطائرات في المطارات العشرة الأولى 6,417,246

عدد المقاعد في الطائرة الواحدة 425

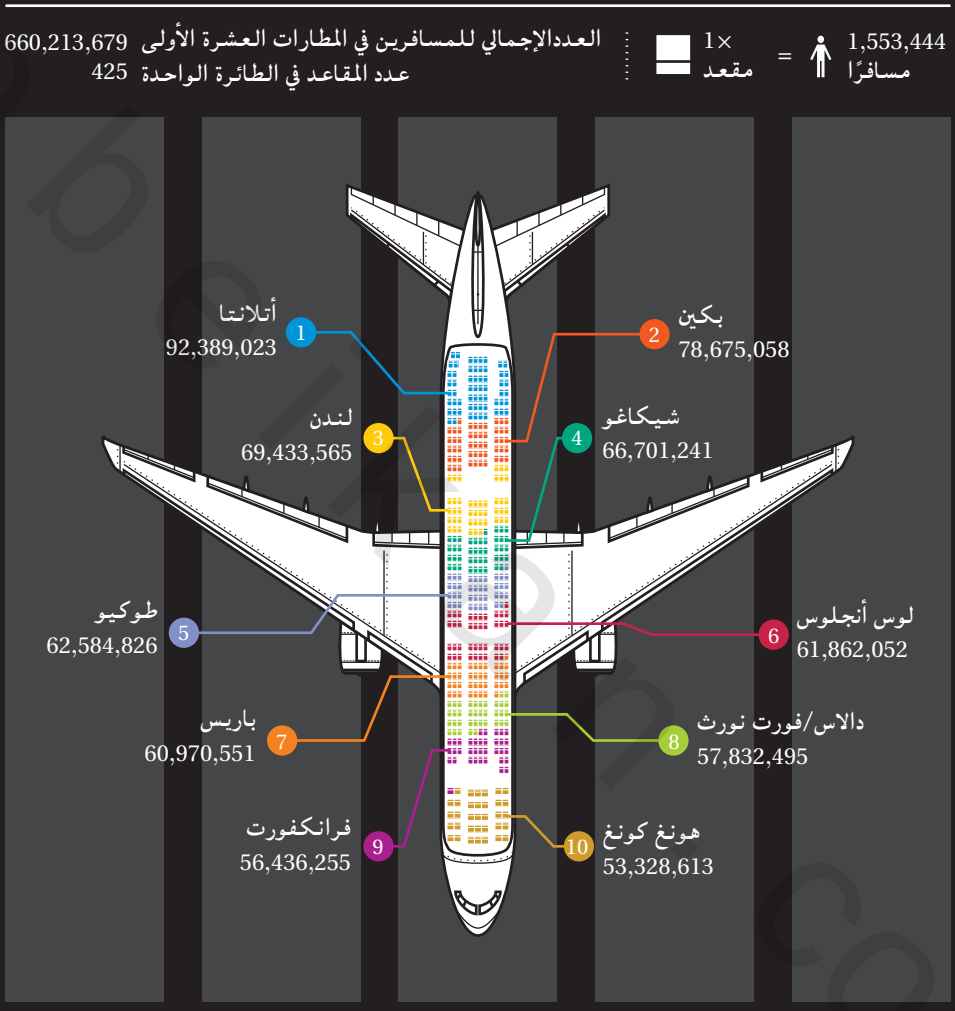
1× مقعد = 15,060 طائرة

(*) «Up, Up and Away» أغنية حققت نجاحًا كبيرًا في السبعينيات، كتبها جيمي ويب وأدتها فرقة البعد الخامس «the 5th Dimension». (المترجم).

obeikan.com

المطارات العشرة الأولى

وفق معيار التعداد السنوي لعدد المسافرين.



هناك 400,000 شخص يسافرون بالطائرات في الوقت نفسه حول العالم.

في الولايات المتحدة وحدها 15,500 برج مراقبة جوية تدير حركة الهبوط والإقلاع لـ 50,000 رحلة يوميًّا، يسافر خلالها على متن الطائرات 1.7 مليون شخص كل يوم.

= كل برج مراقبة واحد ينظم حركة 110 أشخاص في الوقت نفسه.

aci.aero/data-centre/annual-traffic-data, theatlantic.com/technology, faa.gov, natca.org, airport-technology.com

آلان روبرت

تاريخ الميلاد 1962م
الطول 1.65m/5ft 5 in
الوزن 47kg/105lbs

يعاني الدوار

أماكن يفكر بتسلقها في المستقبل...تصور الحدث ...صعودًا ونزولًا

مبنى شارد، لندن، المملكة المتحدة

ارتفاع 310m/1017.06ft

E.F.T. 10.123 sec
Falling speed
42.88 m/ps
(140.68 ft/ps)

برج المملكة، جدة، السعودية

من المتوقع اكتماله في 2019

ارتفاع 1,000m/3280.84ft

ز.س.م 25.916 sec

سرعة السقوط 43.82 m/ps (143.76 ft/ps)

المحطة الفضائية العالمية

ارتفاع 354,000m/1,161,417ft عندما تكون أقرب إلى الأرض

ز.س.م 8,081 sec

سرعة السقوط 43.82 m/ps (143.76 ft/ps)

الهرم الأكبر، مصر

ارتفاع 137m/449.47ft

ز.س.م 123 sec

سرعة السقوط 38.03 m/ps (140.68 ft/ps)

سد هوفر كولورادو، الولايات المتحدة

ارتفاع 310m/1017.06ft

ز.س.م 10.123 sec

سرعة السقوط 41.46 m/ps (140.68 ft/ps)

ارتفاع 300m/984.25ft

الوقت المقدر للسقوط 9.890 sec

تم تسلقه 1996

برج إيفل، باريس، فرنسا

سرعة السقوط
42.78 m/ps (140.35 ft/ps)

ارتفاع 828m/2716.53ft

3.845 sec

ارتفاع 67m/219.82ft

تم تسلقه 1997

دار أوبرا سيدني، سيدني، أستراليا

سرعة السقوط
30.52 m/ps (100.13 ft/ps)

الوقت المقدر للسقوط 21.991 sec

ارتفاع 452m/1482.94ft

الوقت المقدر للسقوط 13.400 sec

تم تسلقه 2009

برج بيترونـاس، كوالالامبور، ماليزيا

سرعة السقوط
43.60 m/ps (143.04 ft/ps)

برج خليفة، دبي، الإمارات العربية المتحدة

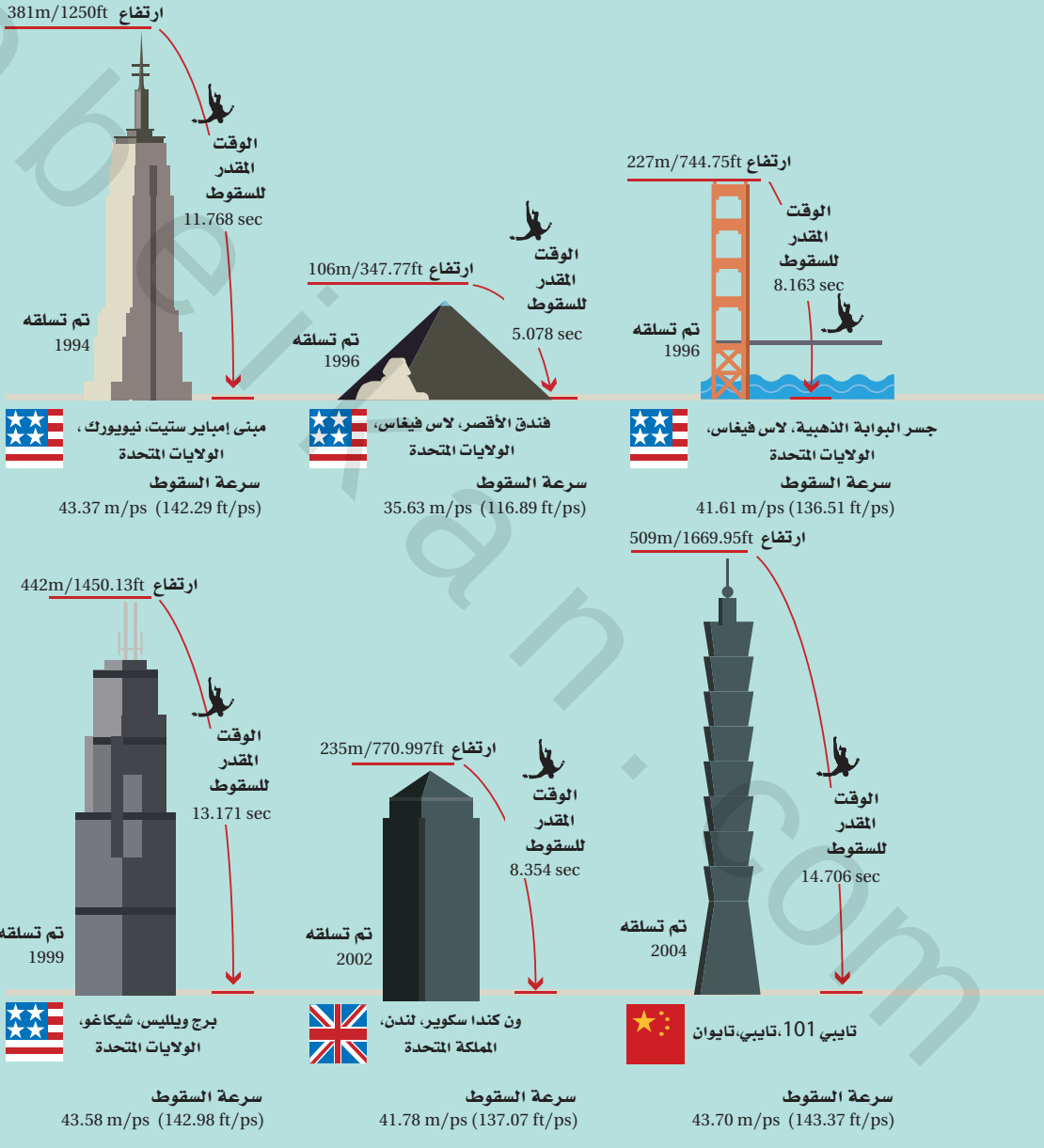
سرعة السقوط
43.81 m/ps (143.73 ft/ps)

ز.س.م= زمن السقوط المتوقع

Obeikan.com

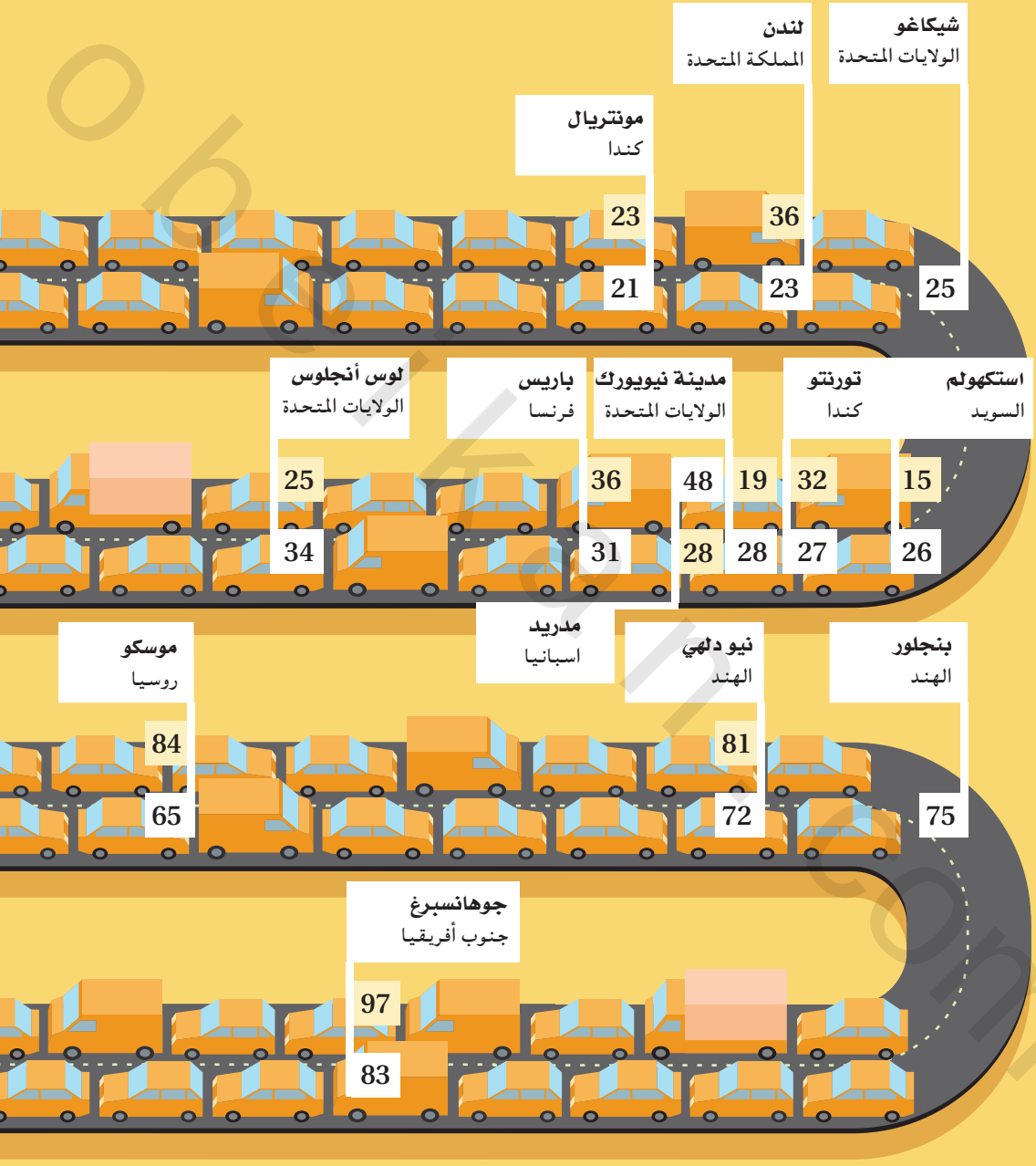
زمن المغامرة

الفرنسي آلان روبرت المعروف باسم»الرجل العنكبوت» متخصص في تسلق أعلى الأبنية في العالم. ربما يمضي الرجل العنكبوت ست ساعات في تسلق أحد المباني، لكن السقوط عن المبنى نفسه قد لايستغرق سوى ثانية واحدة. إليكم الوقت الذي احتاجه هذا المغامر في تسلق بعض المباني، مقيسًا بالثواني، والوقت الذي يعتقد أنه سيحتاجه في تسلق بعضها الآخر في المستقبل. وكذلك الوقت المقدر لبلوغ الأرض لو حدث وسقط عنها.



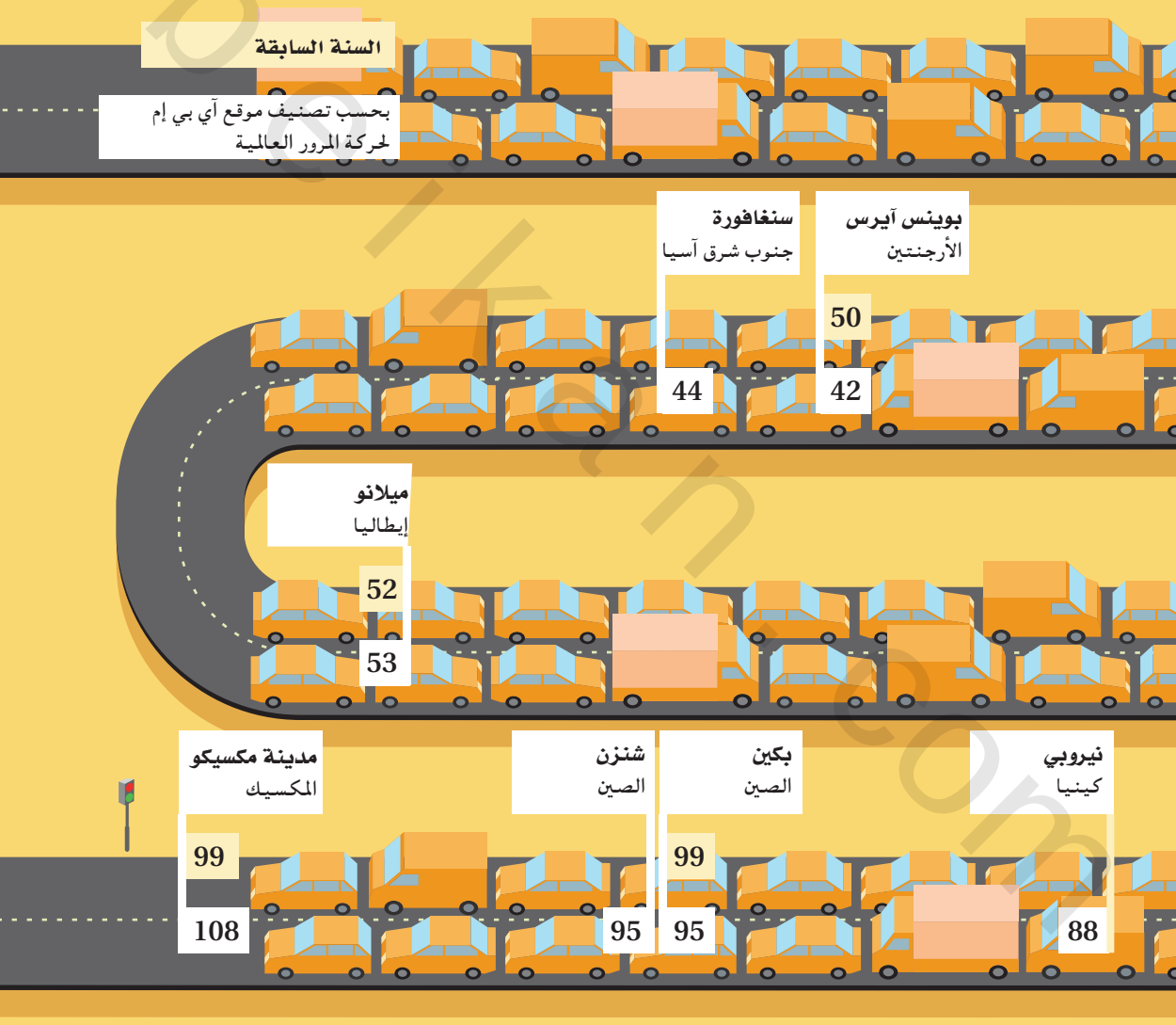
obeikan.com

alainrobert.com, keisan.casio.com, wikipedia.org, nasa.gov, pbs.org, usbr.gov


شيكاغو
الولايات المتحدة
25
لندن
المملكة المتحدة
36
23
مونتريال
كندا
23
21
استكهولم
السويد
15
26
تورنتو
كندا
32
27
مدينة نيويورك
الولايات المتحدة
19
28
48
28
باريس
فرنسا
36
31
لوس أنجلوس
الولايات المتحدة
25
34
بنجلور
الهند
75
نيو دلهي
الهند
81
72
مدريد
اسبانيا
موسكو
روسيا
84
65
جوهانسبرغ
جنوب أفريقيا
97
83

جنون الازدحام في المدن

باتت مشكلة حركة المرور في المدن الكبرى هاجسًا حقيقيًّا،وبحسب الاستقصاءات الدورية فإن الوضع يتجه بسرعة إلى الأسوأ، نحو حركة مرور أبطأ وأكثر إزعاجًا، ورغم ذلك فهناك وجهات نظر أخرى بهذا الشأن.



obeikan.com

IBM, wikipedia.org, forbes.com

هذه ليست الكواكب التي تبحث عنها

في حرب النجوم 1977م، تفاخر دارث فيدر أحد أبطال الفيلم، بأن تدمير الكواكب أمر سهل للغاية نظرًا إلى الطاقة الهائلة التي يتحكم فيها جيشه، وبأن نجم الموت، السفينة الأم لإمبراطورية المجرة بحجم ربع الكرة الأرضية. فيما يأتي كشف بالطاقة الفعلية التي تستطيع تدمير الكواكب. بالطبع يمكن لأوبي وان أحد أشرار الفيلم، أن يبرر ادعاءاته بأن هذه الأرقام لا تخص الكواكب التي يبحث عنها بهدف تدميرها...

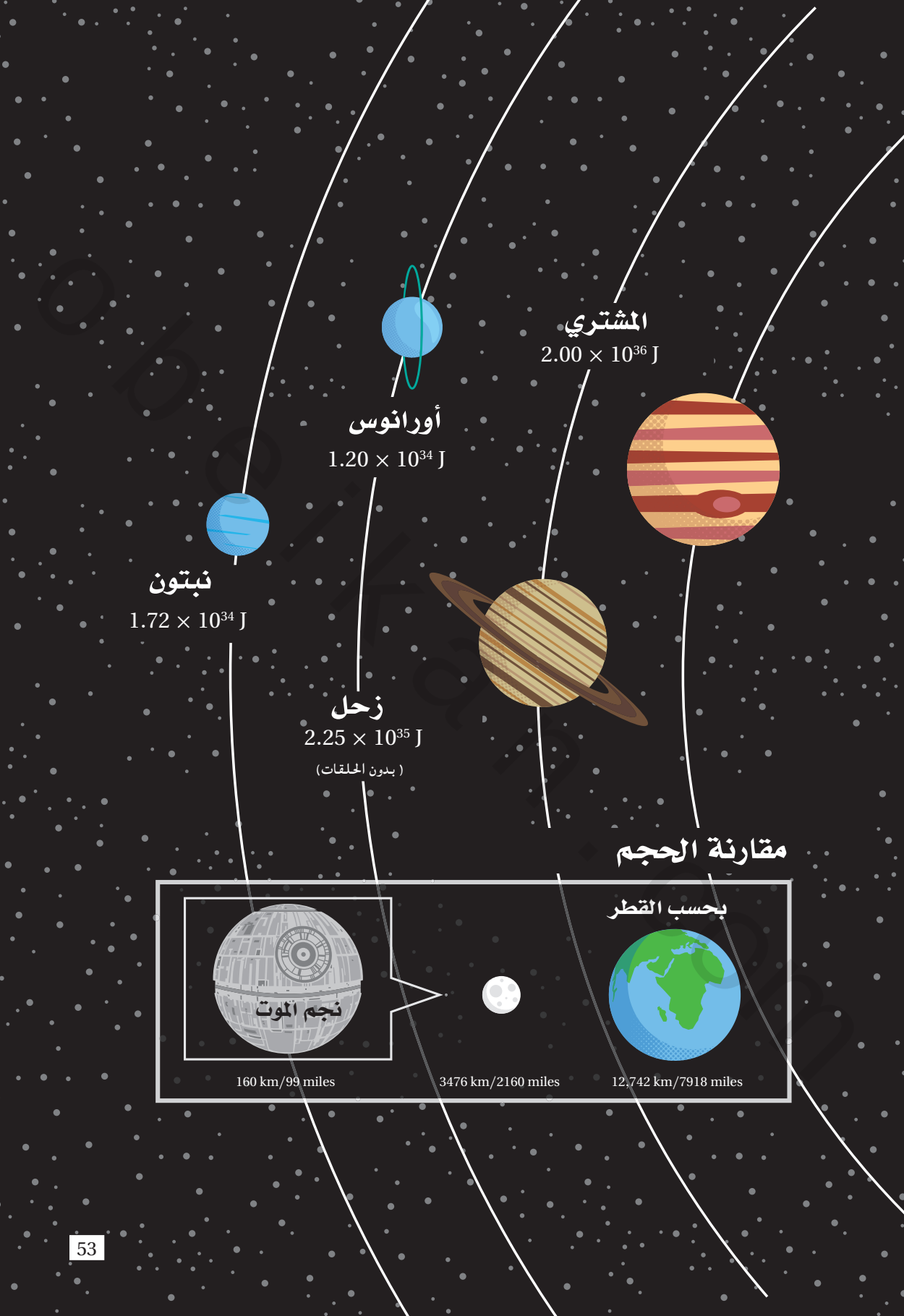
المعادلة

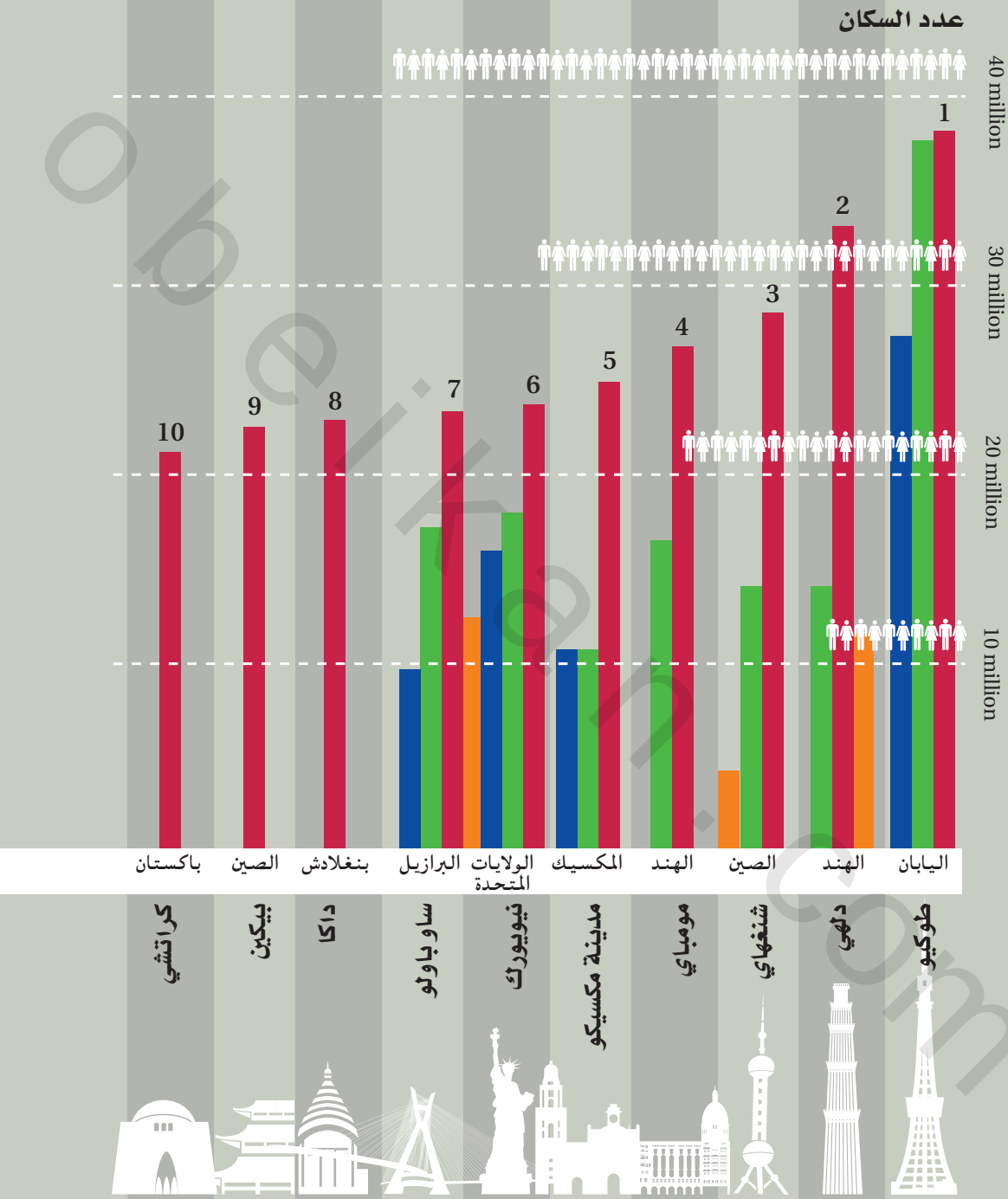
$$U = \frac{GM_p^2}{5R_p}$$

G: ثابت الجاذبية

Mp: كتلة الكوكب

Rp: نصف قطر الكوكب


المشتري
2.00×10^{36} J
أورانوس
1.20×10^{34} J
نبتون
1.72×10^{34} J
زحل
2.25×10^{35} J
(بدون الحلقات)
مقارنة الحجم
بحسب القطر
نجم الموت
160 km/99 miles
3476 km/2160 miles
12,742 km/7918 miles

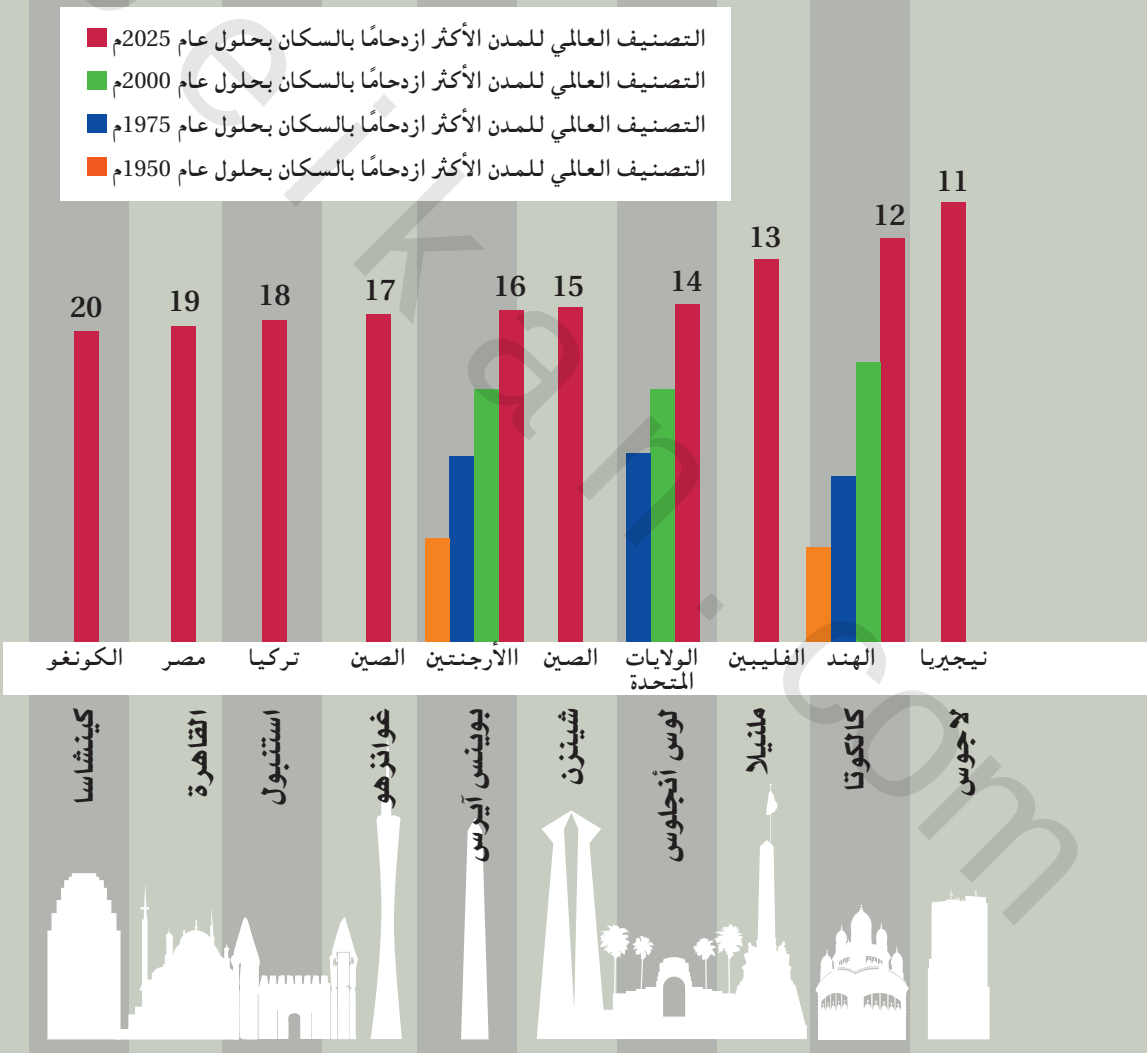


obeikan.com

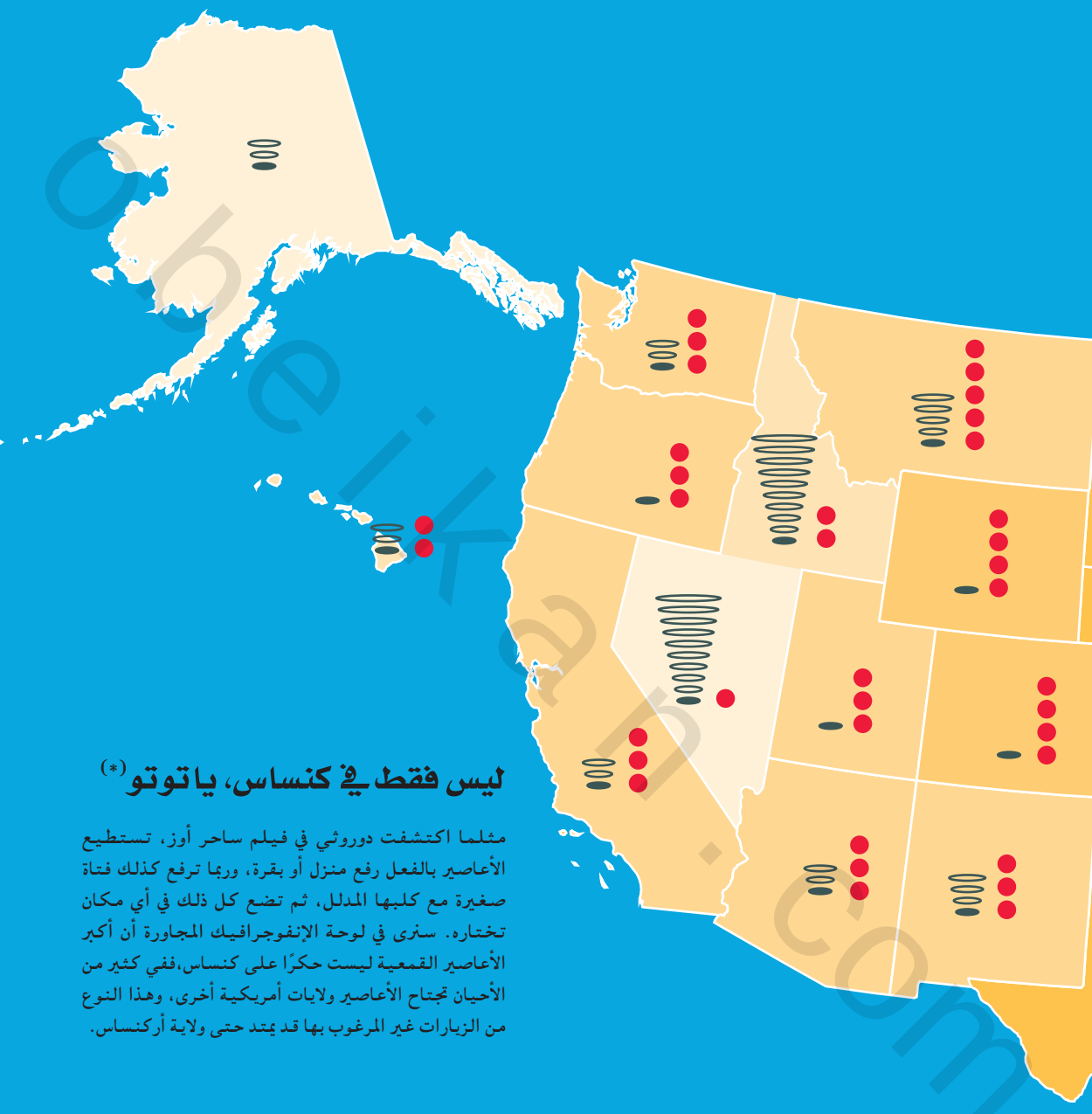
un.org/en/sustainablefuture/cities, esa.un.org

مدن المستقبل العملاقة

بحسب توقعات الأمم المتحدة، بحلول عام 2030م، فإن 60% من الناس سيقطنون المدن، ورغم أن مساحتها لاتتعدى 2% من مساحة اليابسة، فإن المدن تمثل أكبر مصدر لاستهلاك الطاقة على الكوكب، ومن المتوقع خلال العقود القادمة أن يحدث 95% من نمو المدن في دول العالم النامية، كما هو مبين في مخطط النمو المدني بين عامي 1950م و 2025م.



أكثر الأعاصير عنفًا
1950–2011م
عدد الأعاصير
مقياس شدة الأعاصير
متوسط شدة الأعاصير
1950–2011م
قوية
ضعيفة



ليس فقط في كنساس، يا توتو(*)

مثلما اكتشفت دوروثي في فيلم ساحر أوز، تستطيع الأعاصير بالفعل رفع منزل أو بقرة، وربما ترفع كذلك فتاة صغيرة مع كلبها المدلل، ثم تضع كل ذلك في أي مكان تختاره. سنرى في لوحة الإنفوجرافيك المجاورة أن أكبر الأعاصير القمعية ليست حكرًا على كنساس،ففي كثير من الأحيان تجتاح الأعاصير ولايات أمريكية أخرى، وهذا النوع من الزيارات غير المرغوب بها قد يمتد حتى ولاية أركنساس.

(*) كلب دوروثي بطلة فيلم «ساحر أوز» (المترجم).

إنها حقًّا حياة كلاب

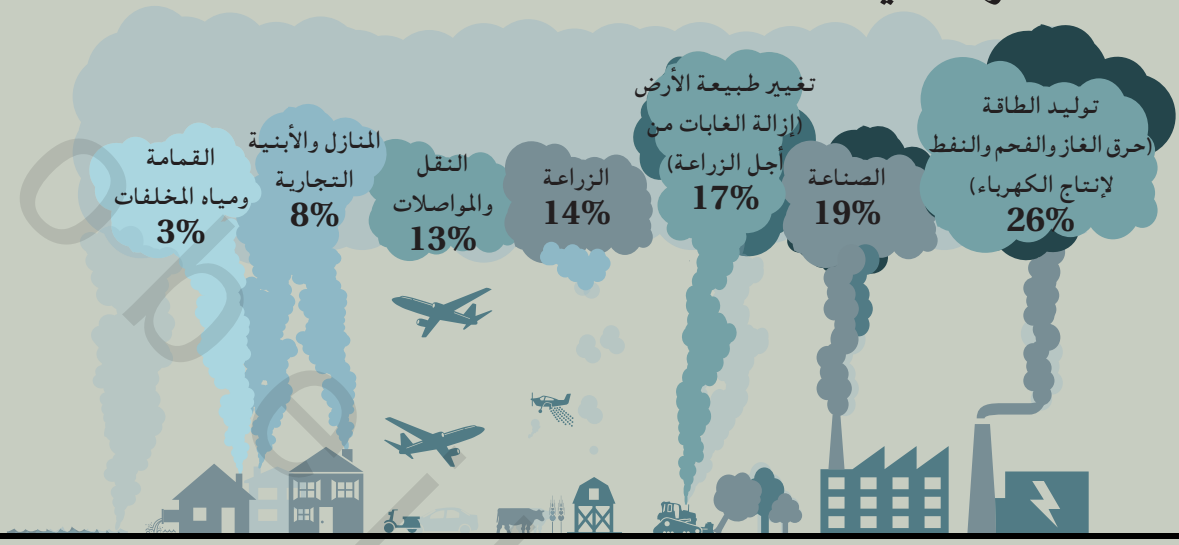
يعتقد أن الكلاب المنزلية تنحدر من سلالة الذئب الرمادي، وأن ذلك قد بدأ منذ 30,000 – 15,000 سنة مضت، أما أصول باقي سلالات الكلاب الحديثة فقد انقرضت تمامًا.

بتتبع اثنتين من السلالات القديمة، الساموید والسلوقي المصري، نرى أنهما قد أنتجتا سلالات متنوعة من مثل الشيهواهوا، والبودل، والسبانييل، والبيجل، والداتشوند، والوركشاير تيرير، أصغر كلب في العالم.

(*) سلالة غير واضحة

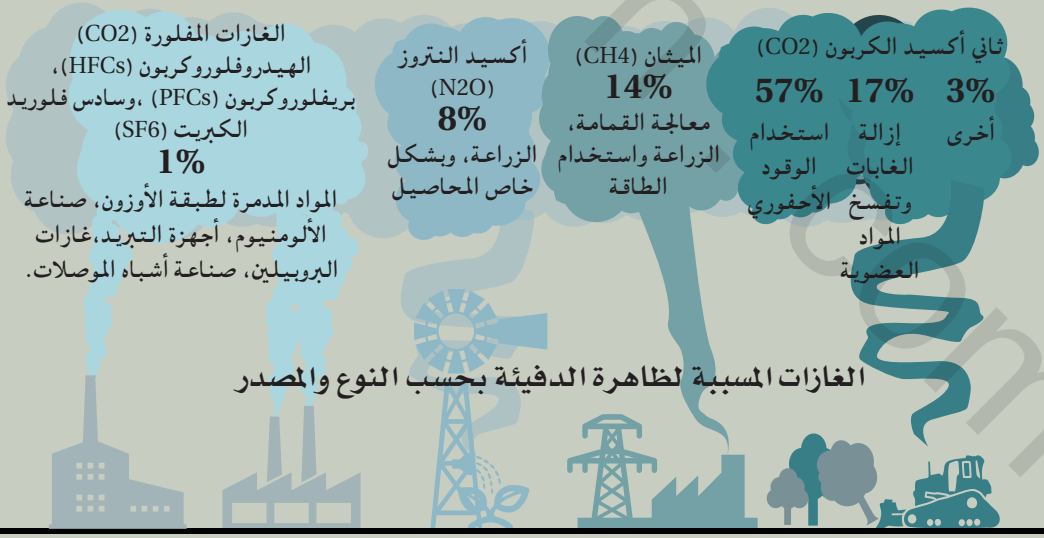
obeikan.com

مصادر الغازات المسببة لظاهرة الدفيئة.



الغازات المسببة للاحتباس الحراري

ما الذي يؤدي إلى إطلاق الغازات المسببة لظاهرة الدفيئة؟ ومن الذي يطلق الكمية الأعظم؟



الغازات المسببة لظاهرة الدفيئة بحسب النوع والمصدر

obeikan.com

هل الطائرة هي السبب أم السيارة؟ لا بل هي البقرة(*)

من أهم أسباب تغير مناخ الأرض الرحلات الجوية التجارية، واعتماد الإنسان المبالغ فيه على السيارات، والعدد الهائل من الأبقار التي تربى من أجل لحومها. لكن أي هذه العوامل الثلاثة هو الأكثر ضررا بالغلاف الجوي على مدار السنة؟

طائرة الركاب بوينغ 737

على افتراض أن الطائرة تقطع مسافة 500,000 كيلومتر كل عام. بسرعة 780 كيلومترًا في الساعة ومعدل إطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون 90 كيلوجرامًا في الساعة، فهذا يعني:
500,000÷780=641 ساعة طيران، و 641×90=57,690 كيلوجرامًا من ثاني أكسيد الكربون؛ أي 57 طنًا من الغاز كل عام.

سيارة تويوتا بريوس 2013م

على افتراض أن سيارة بريوس تسير 12,000 كيلومتر فقط في السنة، فهي تطلق في كل كيلومتر 49 جرامًا من غاز ثاني أكسيد الكربون، ما يعادل 588 كيلوجرامًا من هذا الغاز كل عام.

(*) تأثير غاز الميثان (الذي تبثه الماشية) في ظاهرة الاحتباس الحراري أكبر بـ 23 مرة من تأثير غاز ثاني أكسيد الكربون (المترجم).

www.epa.gov, ;edgar.jrc.ec.europa.eu, Oxford Companion to Global Change

مستوى الديسيبل.

172

طائرة بوينغ 797 النفاثة

وهي تطير على ارتفاع 9.7 كيلومتر (6 أميال)

215

مدافع السفينة الحربية

المدمرة الأمريكية نيوجرسي وهي تطلق دفعة واحدة مدافعها الستة من عيار 16إنش، 1986م

220

صاروخ فضائي

مركبة أبولو 11 لحظة إقلاعها على متن صاروخ الفضاء ساتورن 5، 1969م

243

انفجارات ضخمة

الانفجار غير النووي الأعظم في العالم، 4000 طن من المتفجرات النبي استخدمت في تدمير حصن النازية في هيليغولاند.

282

القنبلة الهيدروجينية

انفجار بقوة 57,000,000 طن في أثناء تجريب القنبلة الروسية في أرخبيل نوفايا زيملیا، روسيا، 1961م

من صنع الإنسان

روبيان أكثر ضجيجًا من طائرة نفاثة

نعتقد، نحن بني البشر، بأننا أقوى المخلوقات، مع ذلك يبدو أن الجنس البشري لم يتوصل بعد إلى اختراع الشيء الأكثر صخبًا على الأرض. في الحقيقة، فإن الروبيان النمر بفرقعة بسيطة من ملقطه يستطيع إصدار أصوات أعلى من ضجيج طائراتنا النفاثة. والفقاعة الصوتية التي يولدها الروبيان تبث حرارة بالغة الارتفاع. هذه مقارنة بين قوة الأصوات التي مصدرها الاختراعات البشرية، وبين تلك الطبيعية، مقيسة بالديسيبل.

الروبيان النمر
يصدر صوتًا بملقطه الكبير لقتل الأسماك والسرطانات.

189

الحوت
حوت العنبر يصدر أصواتًا لتحديد الموقع بالصدى.

230

الإعصار الدوامي
إعصار من الفئة الخامسة ضرب منطقة مور،2013، بسرعة 360 كيلومترًا في الساعة.

240

الهزة الأرضية
زلزال فلاديفيا،تشيلي، 1960م، الذي بلغت قوته 9.5 درجة وفق مقياس ريختر.

296

اصطدام نيزك
أدى الاصطدام الهائل إلى تدمير مساحة 2000 كيلومتر مربع من الغابات التي سويت بالأرض نتيجة الانفجار الذي حدث على مسافة 3—6 كيلومترات قرب تانغوسكا، في روسيا، 1908م.

315

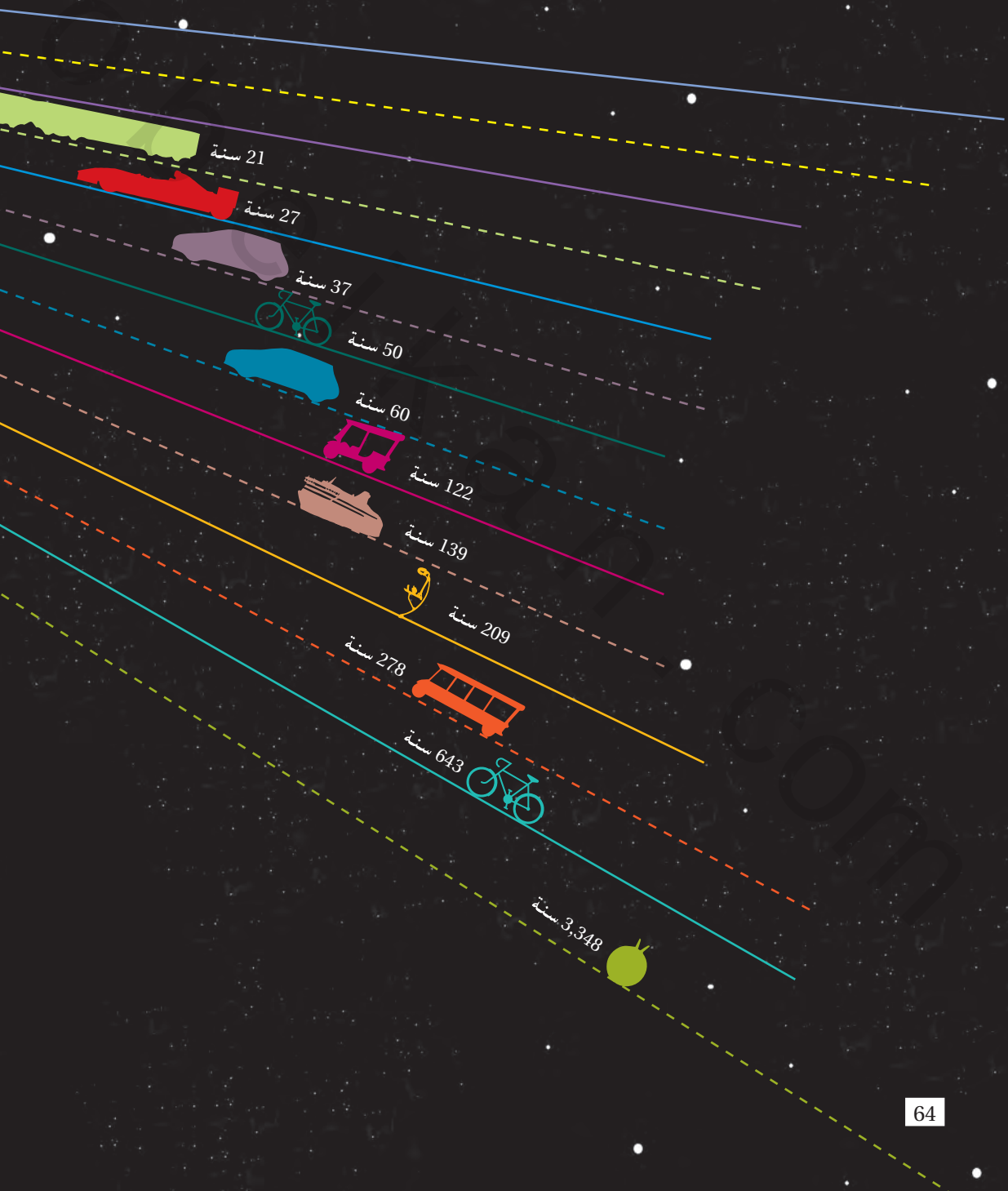
بركان
ثوران بركان جبل تامبورا، سومباوا في أندونيسيا، 1815م.

320

من الطبيعة

dosits.org, makeitlouder.com, wikipedia.org

من الأرض إلى المريخ ...رحلة الـ 56 مليون كيلومتر



هل مازلنا هنا حقًّا؟

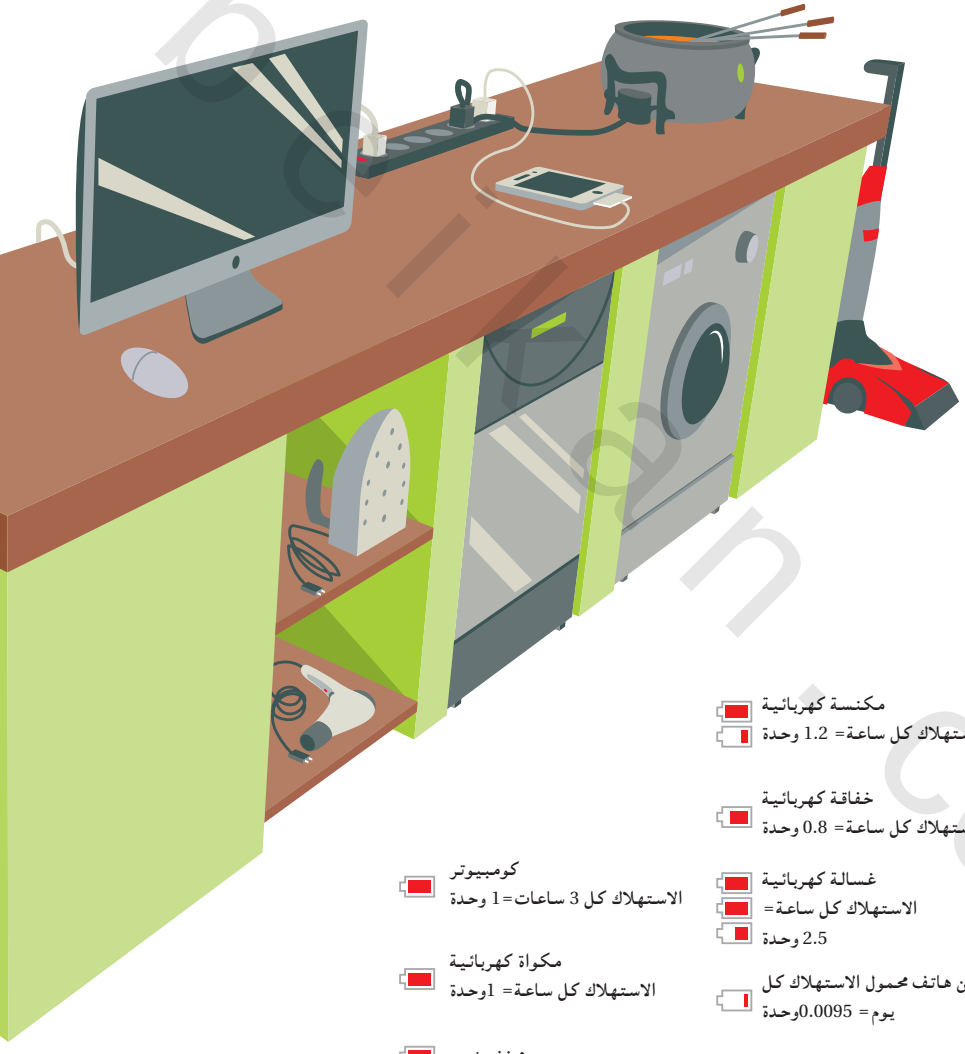
بعد أن بدأت وكالة ناسا إرسال رحلات منتظمة لاكتشاف المريخ، فلن يطول الأمر قبل أن يتمكن البشر من الهبوط على سطحه. فيما يأتي لوحة إنفوجرافيك توضح لعشاق السفر في الفضاء، كم يمكن أن تطول الرحلة إلى الكوكب الأحمر باستخدام وسائل السفر المختلفة.

- مركبة يو.إس.إس أنتربرايز الفضائية
- مسبار مافن الفضائي
- مركبة مللينيوم فالكون الفضائية
- قطار الرصاصة الياباني
- سيارة فراري فورميولا 1
- تويوتا بريوس(بالسرعة القصوى)
- دراجة ستريم لاين
- تويوتا بريوس بسرعة الطريق السريع
- دراجة توك توك البخارية ثلاثية العجلات
- سفينة نقل نهرية بحدود السرعة المسموحة
- دراجة متعددة الركاب
- جهاز المشي السريع بورسيرز
- دراجة عادية
- لعبة القفز المطاطية سبيس هوبر

pace.com, muse.jpl.nasa.gov, universetoday.com, toyota.pt, japan-guide.com, cunard.com, startrek.com, bikeforums.net, rickshawchallenge.com, poweriser.tribe.net, wikipedia.org

ما الذي يحترق في مطبخك؟

الأدوات الكهربائية المبعثرة في المطبخ تستهلك الكثير من الطاقة الكهربائية، وبعضها أكثر نهمًا من الأخرى إلى الطاقة. إذا كنت تريد توفير مالك الذي تدفعه ثمنًا لفواتير الكهرباء، اغسل ملابسك يدويًّا!



مكنسة كهربائية
الاستهلاك كل ساعة= 1.2 وحدة

خفاقة كهربائية
الاستهلاك كل ساعة= 0.8 وحدة

غسالة كهربائية
الاستهلاك كل ساعة=
2.5 وحدة

شحن هاتف محمول الاستهلاك كل
يوم= 0.0095وحدة

جلايةكهربائية
الاستهلاك كل استخدام=
2 وحدة

كومبيوتر
الاستهلاك كل 3 ساعات=1 وحدة

مكواة كهربائية
الاستهلاك كل ساعة= 1وحدة

مجفف شعر
الاستهلاك كل 10 دقائق= 1.5وحدة

obeikan.com

براد/ثلاجة
الاستهلاك اليومي= 2 وحدة

تلفاز
الاستهلاك كل 10 ساعات= 1 وحدة

فرن مكروويف
الاستهلاك كل استخدام= 0.95 وحدة

ألعاب الفيديو
الاستهلاك كل 3 ساعات= 1 وحدة

مقلاة كهربائية
الاستهلاك كل ساعة= 1.2 وحدة

محمصة خبز
الاستهلاك كل استخدام=0.33 وحدة

لمبة منخفضة الطاقة (20W)
الاستهلاك كل 40 ساعة= 1 وحدة

فرن كهربائي
الاستهلاك كل ساعة=
12وحدة

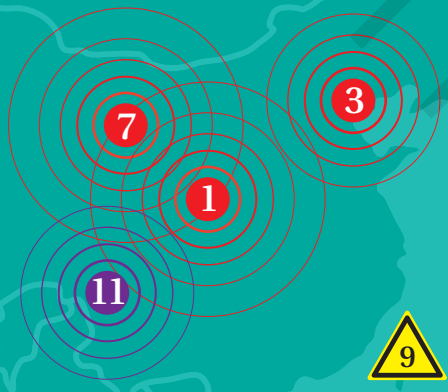
غلاية كهربائية
الاستهلاك لكل 7 لترات = 1 وحدة

obeikan.com

 (1 unit = 1 kilowatt–hour (kWh) or 1000 watts of power used for one hour)

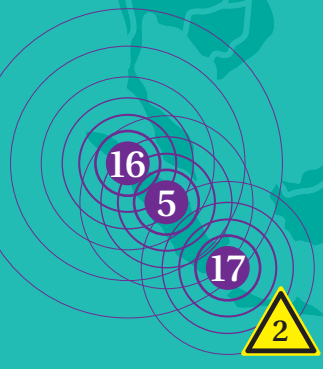
مواقع الكثافات السكانية الكبرى الأكثر عرضة لخطر الزلازل

المدينة	الدولة	المساحة	عدد السكان
1 طوكيو — يوكوهاما	اليابان	16300 km²	29.4 مليون
2 جاكرتا	إندونيسيا	11600 km²	17.7 مليون
3 مانيلا	الفيليبين	2900 km²	16.8 مليون
4 لوس أنجلوس	الولايات المتحدة	14400 km²	14.7 مليون
5 أوساكا— كوب	اليابان	13600 km²	14.6 مليون
6 طهران	إيران	11000 km²	13.6 مليون
7 ناجويا	اليابان	15600 km²	9.4 مليون
8 ليما	بيرو	2600 km²	8.9 مليون
9 تايبي	تايوان	2.100 km²	8.00 مليون
10 استنبول	تركيا	4.100 km²	6.4 مليون



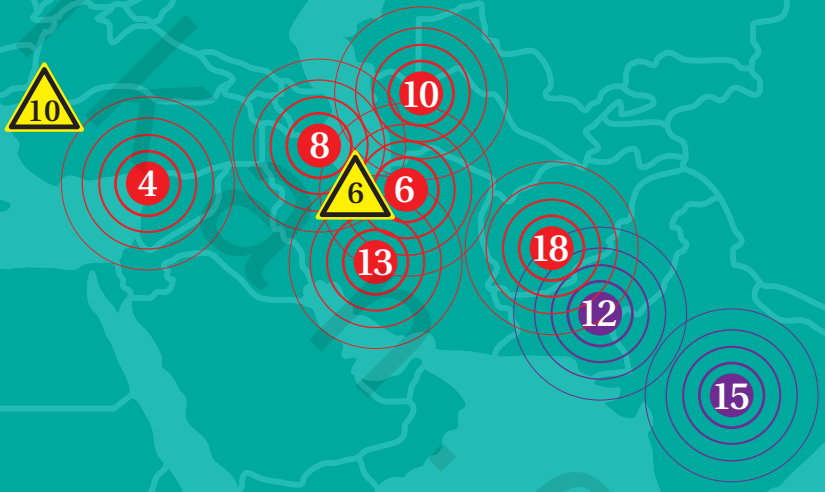
حين ترتج أسرَّتنا

تقع أغلب مناطق الزلازل على خطوط الصدوع، حيث تتلاقى وتتصادم الصفائح القارية. لسوء الحظ، تمر هذه الخطوط بأكثر الأماكن ازدحامًا بالسكان، هذا بيان بالمناطق الأكثر عرضة للتهديد، وكشف بأسوأ الزلازل التي حدثت عبر التاريخ وصولًا إلى وقتنا الحاضر.



أعنف الزلازل في التاريخ وأكثرها فتكا

موقع الزلزال	التاريخ	عدد الضحايا	الشدة وفق مقياس ريختر (0 – 10)
جميع العصور	في القرن الحادي والعشرين		
1 شآنكسي، الصين	1556	830,000	
2 هاييتي	2010	316,000	
3 تانغ شان، الصين	1976	242,000	
4 حلب، سوريا	1138	230,000	
5 سومطرة، أندونيسيا	2004	228,000	
6 دامغان، إيران	856	200,000	
7 هايوان، الصين	1920	150,000	
8 أربديل، إيران	893	150,000	
9 كانتو، اليابان	1923	143,000	
10 أشغابات، تركمانستان	1948	110,000	
11 زيتشوان، الصين	2008	87000	
12 باكستان	2005	80400	
13 إيران	2003	31000	
14 هونشو، اليابان	2011	21000	
15 الهند	2001	20000	
16 جافا، إندونيسيا	2006	20000	
17 سومطرة، إندونيسيا	2009	1117	
18 أفغانستان	2002	1000	



قتلى الحروب أم ضحايا الأوبئة؟

تعرض البشر بشكل دوري إلى كوارث طبيعية تسببت في تناقص أعدادهم، فمنذ العصور الوسطى حتى الآن أدت الأوبئة التي اجتاحت العالم إلى موت عدد هائل من الناس. الإنسان من ناحيته فعل ما بوسعه لينافس الأوبئة في تدمير بني جنسه وذلك بإشعاله الحروب، وممارسة الاستبداد والإبادة مما سبب سقوط العديد من الضحايا، معظمهم من الذكور.

الطاعون الدبلي في عصر جوستنيان الأول
(541—750 ب.م)
25—100 مليون

الطاعون الأسود
(1347— 1351)
25 مليونًا

الملاريا
(1600ب.م حتى اليوم)
826 مليونًا

الطاعون الدبلي
لندن (1665 — 1666)
100,000—75,000

الحمى الصفراء
فلاديفيا (1793)
5,000

الجدري
(1900—1980)
300—500 مليون

التيفوس
أوروبا الشرقية
(1914— 1915) أكثر من مليون

الأنفلونزا
(1918— 1919)
40 مليون

الإيدز
(1981حتى اليوم)
25 مليونًا

السارس
الصين(2009)
755

أنفلونزا الطيور
(H1N1)
380

= 1 million

= 1 million

الحروب الصليبية
(1291 — 1095)
1—3 ملايين

غزوات المغول
(1324 — 1206)
30 — 50 مليونا

انهيار أسرة مينج
(1662 — 1635)
25 مليونًا

الحروب النابوليونية
(1815 — 1803)
3—6 مليون

الحرب الأهلية الأمريكية
(1865 — 1861)
750,000

الحرب العالمية الأولى
(1916 — 1914)
50 مليونًا

ماوتسي تونج
حقبة الثورة الثقافية
(1976 — 1949)
40 مليونًا

الحقبة الستالينية
(1928—1953)
20 مليونًا

الحرب العالمية الثانية
(1945 —1939)
66 مليونًا

حرب فييتنام
(1975 — 1955)
أكثر من مليونين

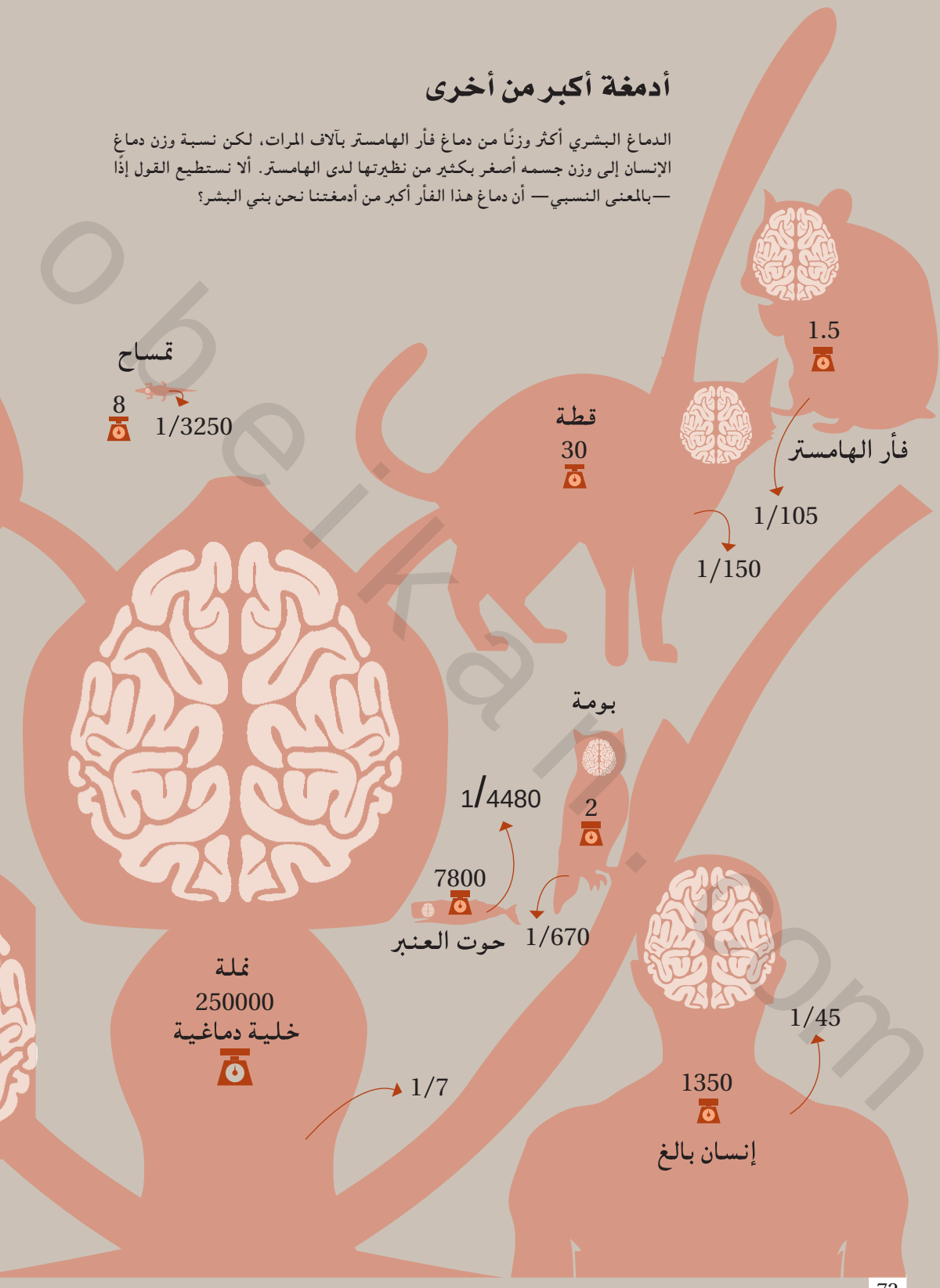
الحرب الأهلية الأفغانية
(2001 — 1979)
1.8 مليون

حروب الإبادة في رواندا
(1994)
0.5 إلى 1 مليون

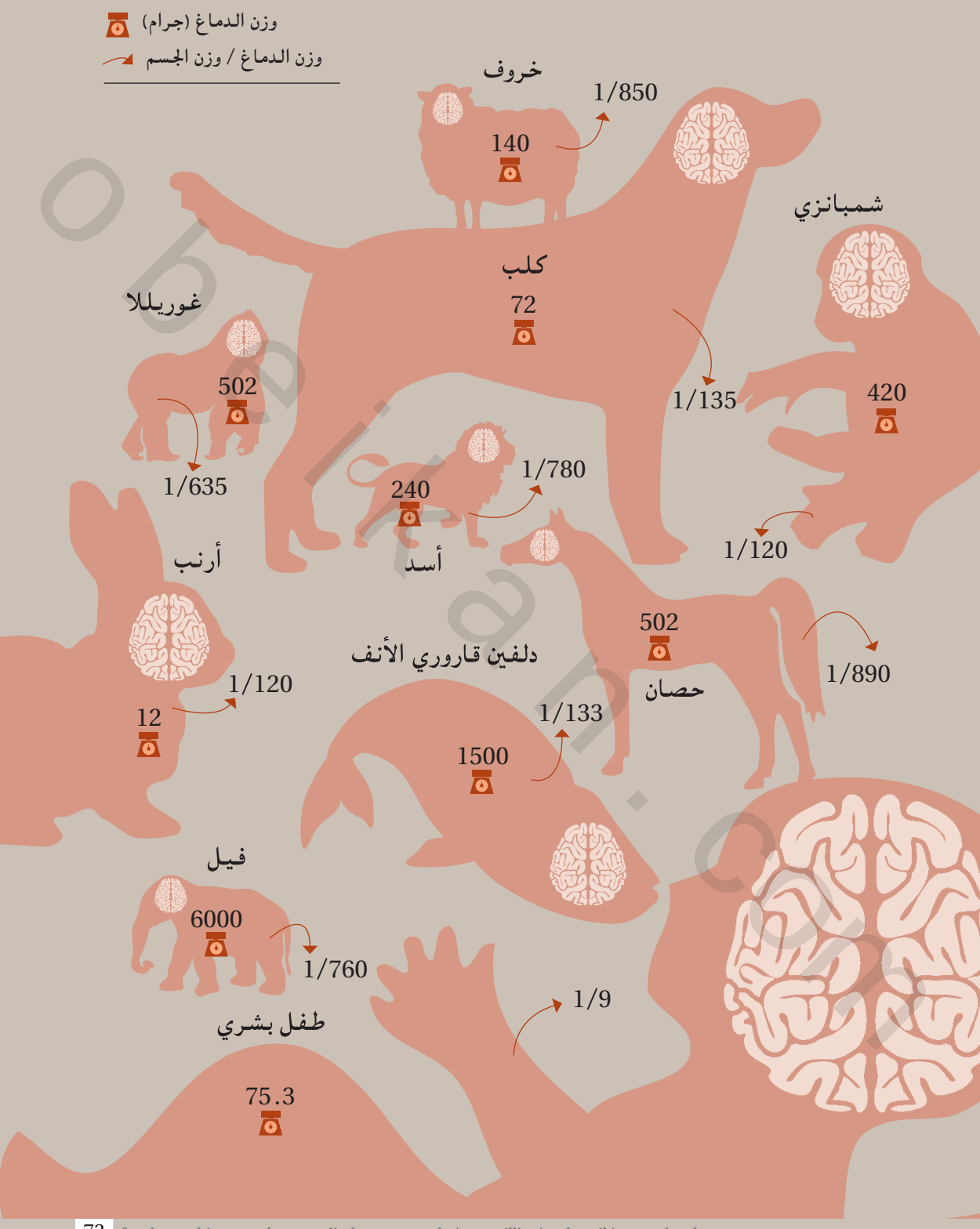
infopedia.pt, history.state.gov, historyofwar.org, who.int/influenza, worldhistoryconnected.press.illinois

أدمغة أكبر من أخرى

الدماغ البشري أكثر وزنًا من دماغ فأر الهامستر بآلاف المرات، لكن نسبة وزن دماغ الإنسان إلى وزن جسمه أصغر بكثير من نظيرتها لدى الهامستر. ألا نستطيع القول إذًا —بالمعنى النسبي— أن دماغ هذا الفأر أكبر من أدمغتنا نحن بني البشر؟



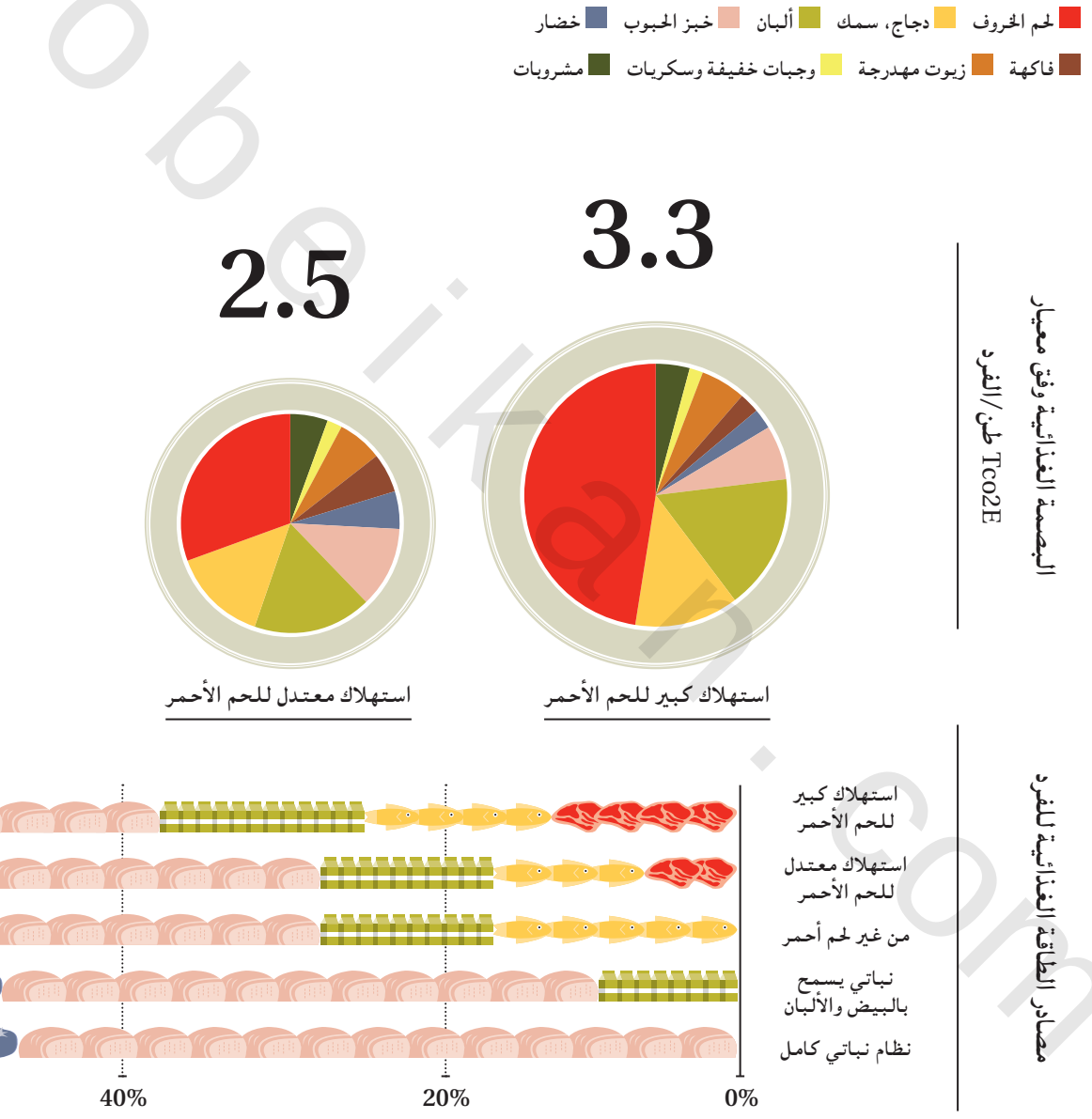
obeikan.com



faculty.washington.edu, serendip.brynmawr.edu/, mste.illinois.edu, wiki.stat.ucla.edu

حمية البصمة الكربونية

لا شك في أن معظم النباتيين يتمتعون بوعي بيئي رفيع، فنظامهم الغذائي أقل ضررًا بالبيئة قياسًا بالأنظمة الغذائية لأكلة اللحوم. فيما يأتي لوحة إنفوجرافيك تبين البصمة الكربونية لخمسة من الأنظمة الغذائية.



البصمة الغذائية هي مقدار تأثير إنتاج نوع محدد من الغذاء في البيئة الطبيعية، بما في ذلك مساحة الأرض المخصصة لزراعة مكونات الغذاء، وحجم انبعاث ثاني أكسيد الكربون الناتج عن تحضير المنتج بشكلة النهائي. (المترجم).

obeikan.com

حقائق مهمة

متوسط الطاقة التي نستهلكها يوميًا ونحتاج إلى تعويضها بالغذاء 2,600 وحدة حرارية، وفق المعيار الأمريكي. أما الغذاء الذي نستهلكه فعلًا فهو يزودنا بـ 3,900 وحدة حرارية كل يوم.

تناول الدجاج بدلًا من لحم العجل يخفض انبعاث CO2 بمقدار الربع

18% من انبعاث CO2 مصدره الماشية ◀

تركيز الكربون في الطعام
G CO2/KCAL

14.1
3.8
4.5
2.8
4.6
0.8
0.6
2.2

1.9
1.7
1.5

نظام غذائي لا يسمح باللحم الأحمر

نظام نباتي يسمح بالبيض والألبان

نظام نباتي كامل

100%
80%
60%

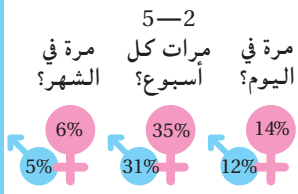
المكانس الكهربائية تشفط العالم

في أكبر استطلاع للرأي من نوعه، سألت شركة إلكترولوكس 28,000 شخص من 23 بلدًا مختلفًا عن عاداتهم وطرق استخدامهم للمكنسة الكهربائية. جاءت النتائج مفاجئة من وجوه عدة، ليس أقلها المتعلقة بالبلدان التي يفضل سكانها استخدام هذه الأجهزة وهم عراة. باقي الأرقام تبين نسبة فئات العمر، والأوقات التي يتم خلالها التنظيف عادة.

الرجال أم النساء

أي الجنسين هو الفائز في منافسة التنظيف بالمكنسة الكهربائية؟

الجواب أقرب مما كنت تتوقع!



أي البلدان أكثر هوسًا بالتنظيف؟

التنظيف مرة كل يوم
تشيلي 31%
13% من المعدل العالمي

التنظيف مرة كل شهر
الصين 17%
6% من المعدل العالمي

البرازيل تحتل المرتبة الأولى

في مدة التنظيف
1—2 ساعة
في كل مرة

من غير ملابس

في النرويج أكبر عدد من هواة التنظيف من غير ملابس

المفاجأة هي أن عدد الذكور الذين ينظفون المنزل عراة أكبر من عدد الإناث

ماذا يرتدي الناس أثناء التنظيف؟

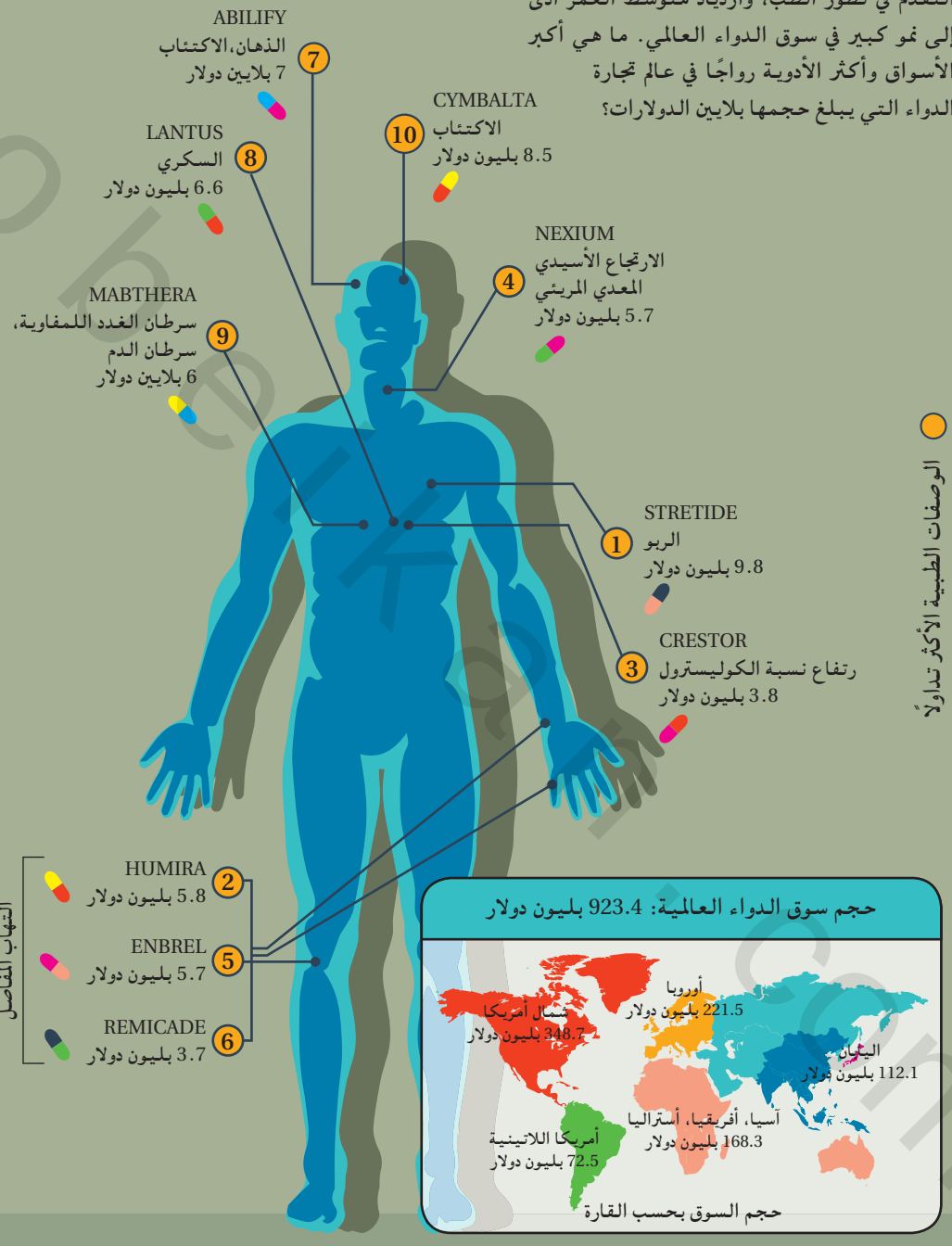
ملابس عادية 69%
ملابس الرياضة 21%
ملابس العمل 5%
ملابس داخلية 4%
لاشيء 20%

كيف يمارس الناس هواياتهم في أثناء قيامهم بتنظيف المنزل

يستمعون إلى الموسيقى 51%
يرقصون 3%
لا يفكرون بأي شيء 27%
يفكرون في حلول لمشكلاتهم 3%

دواء لجميع العلل

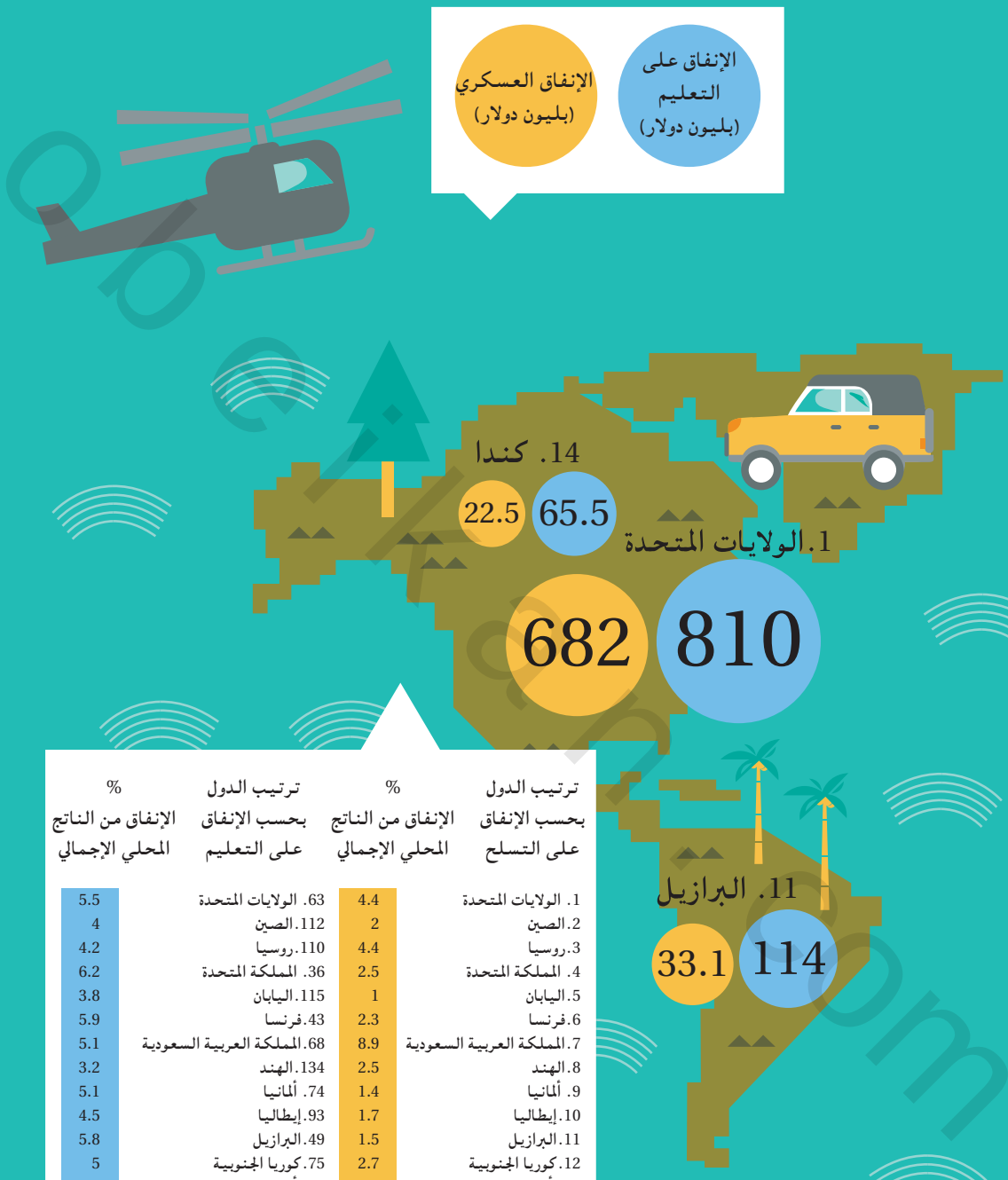
التقدم في تطور الطب، وازدياد متوسط العمر أدى إلى نمو كبير في سوق الدواء العالمي. ما هي أكبر الأسواق وأكثر الأدوية رواجًا في عالم تجارة الدواء التي يبلغ حجمها بلايين الدولارات؟



obeikan.com

صناعة الحرب أم صناعة العقل؟

هذه دراسة حوا الدول الخمس عشرة الأولى في العالم في حجم الإنفاق العسكري، وموضوعها مقارنة نفقات التسلح مع نظيراتها في مجال التعليم.. ما يعطينا فكرة عن سلم الأولويات في نظر قادتها. ولدى النظر إلى حجم كل من الإنفاق العسكري والإنفاق الخاص بالتعليم في الجدول أدناه، سنرى أن الدول التي تتصدر قائمة التسلح، ليست من ضمن الثلاثين الأولى في مجال التعليم.



ترتيب الدول بحسب الإنفاق على التسلح	% الإنفاق من الناتج المحلي الإجمالي	ترتيب الدول بحسب الإنفاق على التعليم	% الإنفاق من الناتج المحلي الإجمالي
1. الولايات المتحدة	4.4	63. الولايات المتحدة	5.5
2. الصين	2	112. الصين	4
3. روسيا	4.4	110. روسيا	4.2
4. المملكة المتحدة	2.5	36. المملكة المتحدة	6.2
5. اليابان	1	115. اليابان	3.8
6. فرنسا	2.3	43. فرنسا	5.9
7. المملكة العربية السعودية	8.9	68. المملكة العربية السعودية	5.1
8. الهند	2.5	134. الهند	3.2
9. ألمانيا	1.4	74. ألمانيا	5.1
10. إيطاليا	1.7	93. إيطاليا	4.5
11. البرازيل	1.5	49. البرازيل	5.8
12. كوريا الجنوبية	2.7	75. كوريا الجنوبية	5
13. أستراليا	1.7	56. أستراليا	5.6
14. كندا	1.3	62. كندا	5.4
15. تركيا	2.3	142. تركيا	2.9

سباق النكهات

النكهة	الاسم	موجود في
مر	كواسين	شجر المر
	بنزوات الديناتونيوم (بيتركس)	في أي متجر
فواح	بوتيل سيلينو مركابتان	رذاذ الظربان
	إيثيل مركابتان	محطات الوفود
حلو	ثوماثين	ثمرة الكاتمفي في غرب أفريقية
	لوجدونيم	يحضر في المختبر
حامض	حمض الفوماريك	نبتة فيومتري
	حمض الماليك (حمض التفاح)	مطاعم الوجبات السريعة
سام	سم البوتولينيوم فئة (أ)	البكتريا المطثية الوشيقية
	السارين	المصانع الحربية

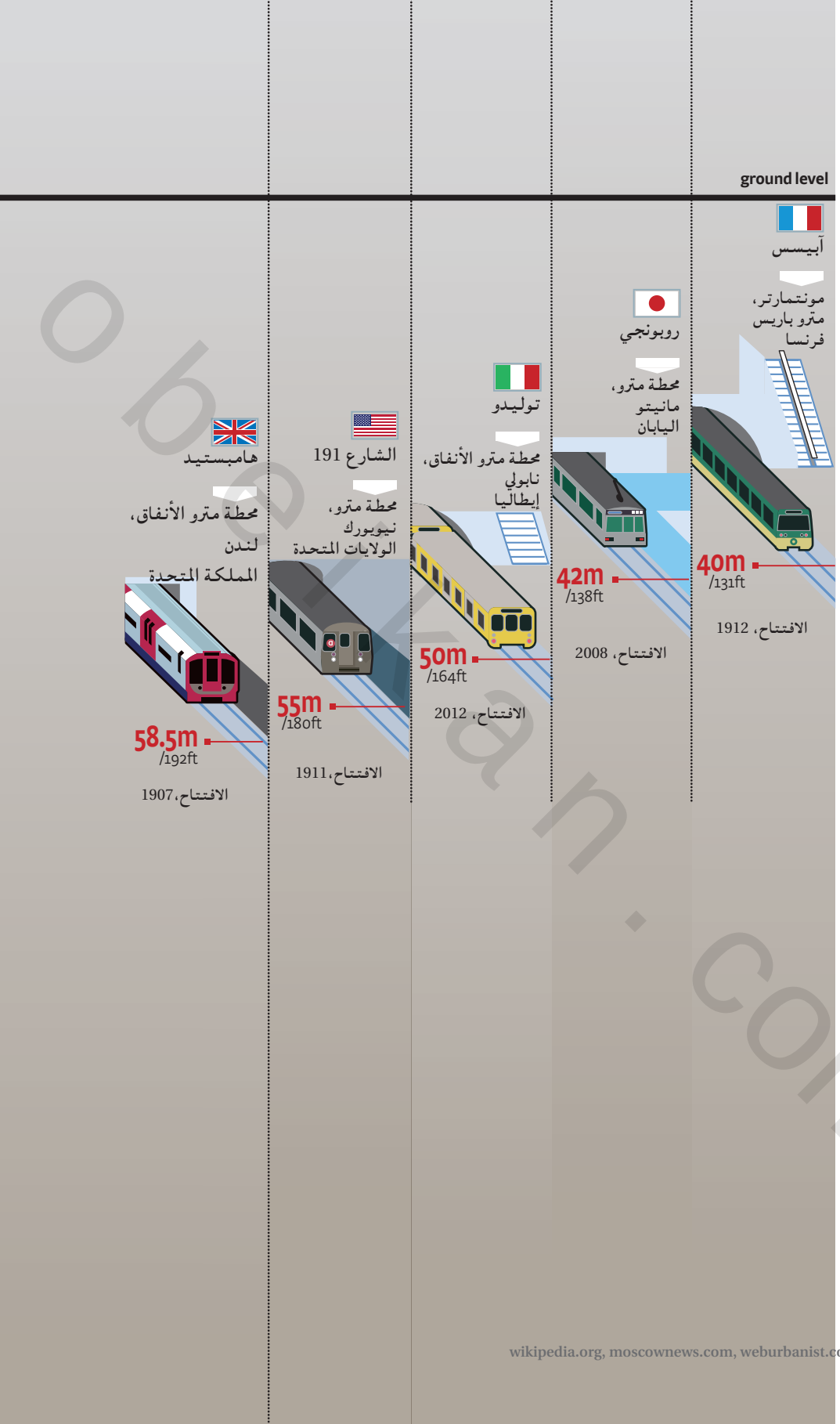
obeikan.com

منذ قرون، عكف الكيميائيون والعلماء على التوصل إلى نكهات وسموم وتوابل صناعية، تنافس تلك الموجودة في الطبيعية، من ناحية المذاق والرائحة والفاعلية، لكن وبحسب لوحة الإنفوجرافيك هذه، مازالت الطبيعة هي الرابحة في هذا السباق، بعد مقارنة الرائحة والحموضة والحلاوة والمرارة والخواص السمية للمواد الطبيعية بخواص تلك التي جرى إنتاجها في المخابر.

طبيعي
من صنع الإنسان

التفاصيل	الاستخدام
يكفي لإظهار طعمه 0.08 بالمليون	الطب العشبي
يظهر طعمه بوبجود 0.05 بالمليون	في صناعة موانع التجمد الصابون والمنظفات المنزلية
لا شيء أقوى من هذه الرائحة	درء الهجوم
يسبب الغثيان والصداع وأحيانًا فشلًا في وظائف الأعضاء	يضاف إلى غاز البروان لكشف التسرب
أحلى بثلاثة آلاف مرة من سكر المائدة	إضافة النكهة الحلوة للأطعمة والعلكة
أحلى بـ 220,000 مرة من السكر	غير مصرح باستخدامه بعد
أكثر حموضة بمرتين من حمض الستريك (ملح الليمون)	نكهات الطعام
السم الطبيعي الأكثر فتكًا على الإطلاق يكفي تركيز 0.00000003 g/kg لحدوث الموت مستوى التركيز القاتل 0.04 g/kg	الأسلحة الكيميائية

chemistryabout.com, chem.memphis.edu, wikipedia.org


ground level
آبيسس
مونتمارتر، مترو باريس فرنسا
40m /131ft
الافتتاح، 1912
روبونجي
محطة مترو، مانيتو اليابان
42m /138ft
الافتتاح، 2008
توليدو
محطة مترو الأنفاق، نابولي إيطاليا
50m /164ft
الافتتاح، 2012
الشارع 191
محطة مترو، نيويورك الولايات المتحدة
55m /180ft
الافتتاح،1911
هامبستيد
محطة مترو الأنفاق، لندن المملكة المتحدة
58.5m /192ft
الافتتاح،1907
10m
20m
30m
40m
50m
60m
70m
80m
90m
100m

obeikan.com

إلى أي عمق يمكنك أن تمضي؟

السفر بالسيارة عبر الأنفاق الطويلة تحت الأرض في المدن الكبرى، قد يبدو وكأنه رحلة إلى باطنها. أما الانطلاق على متن قطار تفقي فيضخم الإحساس بالسفر إلى الأعماق ويجعله شبه حقيقي. إليكم أعمق محطات قطارات الأنفاق في العالم.

50ft

100ft

150ft

200ft

250ft

300ft

350ft

حديقة واشنطن

بورتلاند، الولايات المتحدة الأكثر عمقًا في أمريكا.

79m /259ft

الافتتاح، 1988

حديقة بوبيدي

موسكو، روسيا فيها متحف تذكارات الحرب العالمية الثانية

84m /276ft

الافتتاح، 2003

بوهونج

بيونج يانج كوريا الشمالية وهي أيضًا ملجأ نووي

100m /328ft

الافتتاح، 1987

الأدميرال تيسكايا

سانت بتروسبورغ روسيا

102m /335ft

الافتتاح، 1957
أعيد بناؤها، 2011

أرسنال نايا

كييف أوكرانيا الأعمق في العالم

105m /345ft

الافتتاح، 1960

درجات التباعد الست[*]:

ستيفن هوكينج

لا شك أن د.ستيفن هوكينج هو الفيزيائي الأوسع شهرة في العالم، وهو إضافة إلى ذلك أحد مؤلفي الكتب الأكثر بيعًا التي تقدم مفاهيم الفيزياء المعقدة بلغة سهلة يستطيع القارئ العادي فهمها، وقد توصل إلى اكتشافات حول الثقوب السوداء، والزمن، والفضاء والنسبية تُعدُّ الأهم منذ ألبرت أنشتاين. تفرد هوكينج بميزة أخرى وهي أنه حقق قاعدة درجات التباعد الست في علاقته مع أهم المشاهير من الرجال والنساء.

ونستون تشرشل، (1874— 1965م، المملكة المتحدة) عمل في مكتب شؤون المستعمرات، 1921م وقام بتوظيف

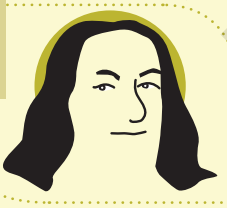
ت.إي.لورنس (1888— 1935م، المملكة المتحدة) كمساعد له، وكان الأخير قبل ذلك يعمل مع

ملك العراق فيصل الأول (1883— 1933م،العراق) خلال الحرب العالمية الأولى في منطقة الشرق الأوسط، حيث كان صديق قديم اسمه

1

فيليب غريفز (1876— 1953،المملكة المتحدة) يعمل صحافيا، وكان أخوه غير الشقيق

روبرت غريفز (1895 — 1985، المملكة المتحدة) الشاعر الذي استضاف عام 1955م عائلة



كتب بيير دي فيرما (1601— 1665م، فرنسا) نظريته الأخيرة، 1637، وقمت مقارنتها مع البحث الأخير حول الدوائر والمنحنيات الذي كتبه

جوفانتس (201 — 285 م) أبو علم الجبر في العصر الإغريقي، وضع كتابه في الجبر أرثيميتيكا، وعلى حواشي الكتاب

2

توماس كيركمان(1806 — 95م، المملكة المتحدة) وهو عالم رياضيات وضع كتابًا بعنوان معضلات الطالبات ألهم آخر بوضع كتاب واسم هذا المؤلف

جاكوب ستيز(1796 — 1863م، ألمانيا)، وهو من وضع النظام الثلاثي الذي تم توسيعه على يد

ديكرام تاهتا (1928 — 2006م، أمريكي— بريطاني) وهو مدرس رياضيات نجح عام 1958م بصنع أول كمبيوتر من أجزاء الساعات ولوحة توزيع هاتف قديمة بالتعاون مع

(*) ظهرت فرضية درجات التباعد الست خلال حقبة الانفجار العمراني بعد الحرب العالمية الأولى، على يد الهنغاري كارينثي فيريغيس، في قصته «سلاسل». وهي ترى أنه على الرغم من المسافات المادية والزمنية الكبيرة التي تباعد بين الناس، فإن المسافات الاجتماعية بدأت تتقلص. وبإمكان أي شخصين أن يكونا متصلين من خلال سلسلة من خمسة أشخاص. (المترجم).

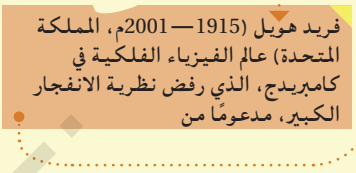
مارجريت بيربيدج (1919م، المملكة المتحدة) حازت على جائزة الفيزياء الفلكية، والتي مع زوجها

3

وليام روجرز بارتون (1804—1882م، الولايات المتحدة)، مؤسس كل من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، والجمعية الأمريكية لتقدم العلوم 1848م، التي كانت رئيستها الأولى سيدة اسمها

جيفري بيربردج (1925—2010، المملكة المتحدة) قاما بتطوير نظرية تركيب العناصر النجمية، جنبًا إلى جنب مع

دينيس وليام (1926—66،المملكة المتحدة)، الذي يُعدُّ أبا الكوزمولوجيا أو علم الكونيات، وكان في جامعة كامبريدج مشرفًا على



فريد هويل (1915—2001م، المملكة المتحدة) عالم الفيزياء الفلكية في كامبريدج، الذي رفض نظرية الانفجار الكبير، مدعومًا من

ليوناردو ملودينوف، (9541)، فيزيائي أمريكي، مؤلف سيناريو المسلسل التلفازي ستار تريك: الجيل القادم.وضع كتابًا موجزًا حول تاريخ الزمن (2005) بالاشتراك مع

STEPHEN HAWKING

ريتشارد فاينمان، (1918—1988م، الولايات المتحدة)، الذي لعب دورًا مؤثرًا في عمل

4

ألبيرت أينشتاين، (1879—1955)، وكانت نظريته النسبية (1905) موضوع كتاب، وسلسلة تلفازية بعنوان الكون (1980م) من تأليف

كارل ساغان، (1934—1996م، الولايات المتحدة) عالم الكون الذي وظف باحثًا ومؤلفًا للكتاب والسلسلة التلفازية رجلا اسمه

هانز بيته (1906—2005م، ألمانيا) الذي عمل في مشروع مانهاتن حيث نجح بحساب كتلة اليورانيوم الحرجة اللازمة للقنبلة الذرية جنبًا إلى جنب مع

روبرت أوبنهايمر، (1904—1967م)، الأب الأميركي للقنبلة الذرية الذي قام بتوظيف

دون بيج، (1950م)، عالم الفيزياء النظرية الكندي الذي كان يحرر المقالات للمجلات العلمية بالاشتراك مع

كيب ثورن، (1940م)، عالم الفيزياء النظرية الأمريكي الذي عمل على نظرية الثقوب السوداء بالتعاون مع

روبرت أوبنهايمر، (1904—1967م)، الأب الأميركي للقنبلة الذرية الذي قام بتوظيف

5

ماكس بورن، (1882—1970م)، الفيزيائي الألماني وعالم الرياضيات الذي كان له دور جوهري في تطوير فيزياء الكم، وكان الأستاذ الجامعي المشرف على

ماذا يوجد هناك؟

هل ستستمر صناعة التقنيات الفضائية بالتطور؟ الجواب عن هذا السؤال متعلق إلى حد كبير بالقيود المفروضة على النفقات الضخمة لمثل هذه المشاريع. فيما يأتي لمحة عن مركبات الفضاء التي سافرت حاملة بشرا على متنها، وتلك التي من المخطط لها السفر لاحقًا، إضافة إلى المحطات الفضائية التي تنتظر الزوار.

المركبة الفضائية سويوز، سوفياتية الصنع، أول رحلة غير مأهولة 1966م. أول رحلة مأهولة 1967م. أول إطلاق لسيويوز بالنظام المتقدم لنقل الطاقم ACTS، 2014م

مركبة النقل المؤتمتة ATV، تمويل وكالة الفضاء الأوروبية، بين 2008م — 2014م أطلقت خمس مركبات دعم غير مأهولة للالتحاق بخدمة المحطة الفضائية العالمية.

مركبة التنين، أمريكية الصنع، أطلقت في أول رحلة تجارية غير مأهولة عام 2010م، تستخدم لنقل الحمولات إلى المحطة الفضائية العالمية. هناك خطط لصنع نموذج مأهول منها.

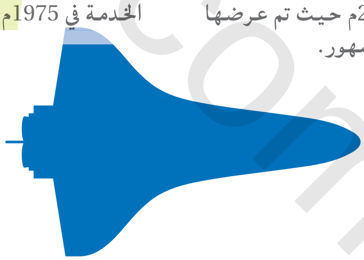
شينزهو أول مركبة فضاء صينية، أطلقت أول رحلة من دون طاقم عام 1999م، وأول رحلة مأهولة في 2003م، تستخدم لتزويد المحطة الفضائية الصينية تيان جونج1.

طائرة الفضاء سبيس شيب ون، صنع الولايات المتحدة، التمويل غير حكومي، هذه الطائرة شبه المدارية يجري حملها(بوساطة طائرة أو صاروخ) ومن ثم إطلاقها في الفضاء،أكملت أولى رحلاتها عام 2003م، وأحليت للتقاعد عام 2004م حيث تم عرضها للجمهور.

سلسلة مركبات الفضاء أبولو، بدأ صنعها في 1960م، لنقل الرواد الأمريكيين إلى الفضاء، كان أول إطلاق غير مأهول عام 1961م، وأول رحلة يقودها طاقم بشري 1968م، في 1969م، هبطت على سطح القمر، وخرجت من الخدمة في 1975م.

أول إعلان عن مركبة ميركوري كان عام 1958م، وقد انطلقت رحلتها شبه المدارية الأولى عام 1959م، تلتها الرحلة المأهولة عام 1961م، وكانت آخر الرحلات في 1963م، حيث أخرجت من الخدمة لتحل أبولو محلها.

أطلق اتحاد فوستوك للصناعة الفضائية السوفياتية أول سفينة فضاء مخصصة لأغراض التصوير والتجسس، إضافة إلى مهام نقل الإنسان إلى الفضاء. أول رحلة شبه مدارية غير مأهولة جرت عام 1960م، تلتها رحلة مأهولة في 1961م (يوري غاغارين). أخرجت من الخدمة عام 1963م.



مكوك الفضاء، مولت وكالة ناسا الأمريكية مشروع هذه الطائرة الأرضية المدارية. بدأ تطوير النموذج عام 1969م، وكانت أول رحلة اختبار في1981م، استخدم المكوك في 135 مهمة، منذ عام 2011م.

المستعمرة الفضائية جينيسيس واحد، من تمويل القطاع الخاص، أطلقت أول رحلة غير مأهولة عام 2006م، لاختبار إمكانية بناء محطات فضائية كبيرة انطلاقًا من وحدات جزئية مستقلة. العمر المتوقع 12سنة.

المستعمرة الفضائية جينيسيس اثنان، مشروع من تمويل القطاع الخاص هدفه إطلاق محطات فضائية مستقلة، أول رحلة غير مأهولة كانت في 2007م، لجمع البيانات عن جينيسيس واحد. يتوقع أن تخرج من الخدمة بعد 12 سنة.

في الخدمة | قيد التطوير | خارج الخدمة | محطة فضائية | تم إلغاؤها

سكايلون، تطوير المملكة المتحدة، طائرة فضائية أرضية — مدارية، تنتظر التمويل منذ 2004، الرحلة الأولى المقررة في 2019، أول رحلة إلى المحطة المدارية في 2022.

إيكسور/ لينوكس، إنتاج أمريكي، طائرة فضائية شبه مدارية تقلع وتهبط بشكل أفقي، صممت لتنفيذ أهداف تجارية، لاتزال قيد التطوير من 2003م، الرحلة غير المأهولة 2014م ودخول الخدمة المتوقع في 2015م.

الطائرة الفضائية سبيس شيب تو، مشروع خاص لشركة فيرجين جالاكتيك، طائرة فضائية شبه مدارية مخصصة لركوب السياح، بدأ التطوير عام 2009م، أول إقلاع تجريبي في 2013م.

أوريون، مركبة مأهولة متعددة الأغراض، طورتها شركة لوكهيد مارتن الأمريكية، أعلن عنها في 2011م، الرحلة الأولى في 2014م، أول رحلاتها المأهولة يفترض أن تنطلق عام 2020م.

المركبة روس، روسية الصنع، مصممة للعمل وفق نظام القيادة للنقل المستقبلي PPTS، بدأتطويرها منذ 2006م كبديل عن مركبة سيوز، يفترض إقلاع الرحلة الأولى في 2018م.

مركبة كبلر، مشروع روسي — أوروبي بدأعام 2004م، وألغي عام 2006م، كان من المفترض أن تكون بديلًا للمركبة سيوز. التأخير في التطوير أدى إلى نقص التمويل من الجانب الروسي.

الطائرة الفضائية هرمس، صممت من قبل المركز الفرنسي الوطني للدراسات الفضائية عام 1975م، وأعلن عنها من قبل وكالة الفضاء الأوروبية في 1985م، ألغي المشروع عام 1992م بسبب نفقاته المرتفعة.

فينتشر ستار، مشروع أمريكي، كان مخططًا لهذه المركبة أن تحل مكان مكوك الفضاء، بدأ تطويرها بتمويل حكومي في 1990م، وألغي المشروع في 2001م بسبب فشل النموذج الأولي.

مستعمرة جالاكسي، تمويل القطاع الخاص، بدأ تطوير النموذج الأولي بين 2004 — 2007م، ألغي المشروع بسبب نقص التمويل.

المحطة الفضائية العالمية ISS مستعمرة فضائية اصطناعية، عدد أفراد الطاقم 6 أشخاص، متموضعة في نقطة ثابتة على مدار منخفض، أطلقت عام 1998م، بالتعاون بين روسيا والولايات المتحدة وانضم الأوروبيون إلى المشروع بعد ذلك، التمويل حتى 2024م.

تيان جونج 1، أول محطة فضائية صينية، طاقمها مكون من شخصين، أطلقت عام 2011م بوصفها الجزء الأول لمحطة فضائية مركبة من وحدات مستقلة سينتهي بناؤها في 2023م.

ضياع في مثلث برمودا

في 1964م، رسم فينسنت جاديز، في مجلة آرجوسي حدود المنطقة التي يقع فيها مثلث برمودا في وسط المحيط الأطلسي. وتمتد هذه المنطقة من برمودا إلى سان جوان، ومن بورتريكو إلى ميامي فلوريدا. داخل المثلث — بحسب جاديز — تتعرض السفن والطائرات لتأثيرات غريبة، تؤدي إلى اختفائها في أغلب الحالات. وعلى الرغم من أن هذه الفكرة عُدَّت خرافة تستحق السخرية، فإن عدد السفن والطائرات التي فقد أثرها في منطقة المثلث ليس بالقليل، أما عدد الأشخاص الذين اختفوا هناك فيزيد على 800 شخص.

السفن التي يقدر أنها أبحرت داخل المثلث

أكتوبر 1996م
أنتر براید
يخت
16
اختفت في طريقها من برمودا إلى ميريلاند.

أكتوبر 1976م
سيلفيا لوسا
ناقلة خام
37
فقد أثرها على بعد 140 ميلًا من برمودا.

ديسمبر 1964م
سيتي بيل
مركب شراعي
10
عثر عليها مهجورة قرب جزر الباهاما.

مارس 1938م
آنجلو إستاليان
سفينة شحن
38
توجهت من كارديف ويلز متجهة إلى كولومبيا، آخر نداء استغاثة تم التقاطه في جزر الآزيروس.

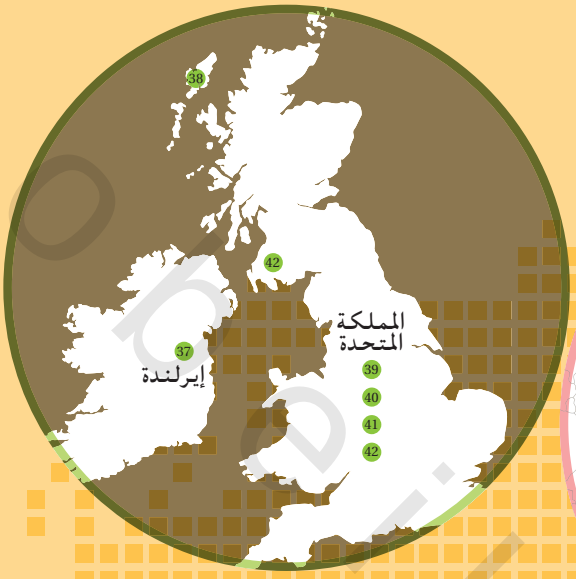
ديسمبر 1967م
ويتش كرافت
مركب سياحي
2
أرسل القبطان نداء استغاثة بالراديو على بعد أقل من ميل من ساحل فلوريدا. واختفى أثرها بعد ذلك.

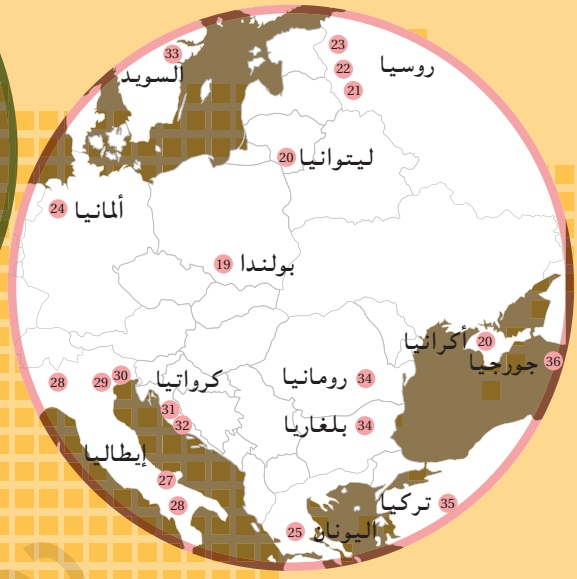
فبراير 1963م
س.س مارين سلافر كوين
ناقلة تفط
39
غادرت بيومونت، تكساس واختفت بعد 4 أيام بالقرب من فلوريدا.

ديسمبر 1948م
دوغلاس دي سي 3
NC16002
طائرة ركاب
39
غادرت سان جوان، بورتريكو باتجاه ميامي، فلوريدا ثم اختفت.

التاريخ	يناير، 1948م	ديسمبر، 1954م	ديسمبر، 1941م	نوفمبر، 1941م	ديسمبر، 1925م	مارس، 1918م
المركبة	**آفرو تيودور** ستار تايجر طائرة ركاب	**الرحلة 19,5** ت.ب.ف آفنجر طائرة صغيرة	**يو.س.س** نوروز ناقلة فحم	**يو.س.س** بروتوس ناقلة فحم	**س.س كوتوباكسي** سفينة شحن بخارية	**يو.س.س سيكلوبس**
عدد المفقودين	31	14	61	58	32	309
التفاصيل	غادرت مطار سانت ماريا،آزيرو إلى كيندلي فيلد، برمودا،ولم تصل أبدًا.	غادرت فورت لوردديل، تكساس، في رحلة تدريب،دخلت أجواء منطقة المثلث ثم اختفت.	غادرت جزيرة سانت توماس فيرجن إلى الولايات المتحدة محملة بشحنة بوكسيت، واختفى أثرها.	غادرت جزيرة سانت توماس فيرجن إلى الولايات المتحدة محملة بشحنة بوكسيت، واختفى أثرها.	غادرت تشارلستون باتجاه هافانا، كوبا، أرسلت نداء استغاثة بالراديو في 1 ديسمبر، ثم اختفت	اختفت وهي في طريقها من برمودا إلى ميريلاند.

0
50
100
150
200
250
300





15 تايوان

12 13 الكاميرون

14 إندونيسيا

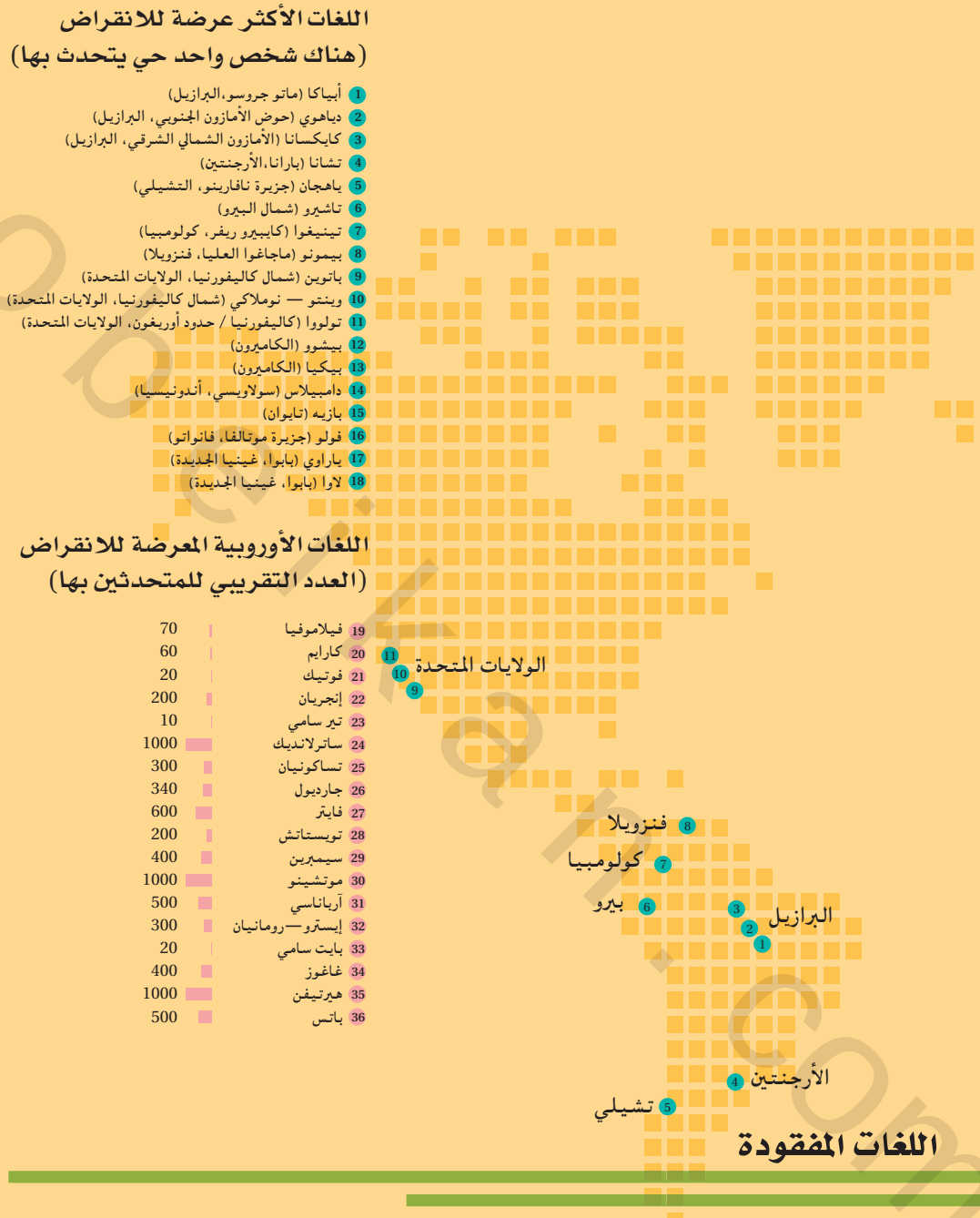
17 18 بابوا غينيا الجديدة

16 فانواتو

اللغات المعرضة للانقراض في إنجلترا وإيرلندا (العدد التقريبي للمتحدثين بها)

37 الإيرلندية الغالية	77,185	في جمهورية إيرلندا — المتحدثين يوميا بهذه اللغة، خارج النظام التعليمي
38 الاسكوتلندية الغالية	58,000	
39 الفرنسية غيرنسي	1,300	
40 فرنسية جيرسي	2,000	
41 كوميش	>500	اندثرت في القرن التاسع عشر وأعيد إحياؤها، عدد المتحدثين بها اليوم 500.
42 مانكس	100–200	اندثرت في السبعينيات من القرن الماضي، وأعيد إحياؤها، عدد المتحدثين بها اليوم 100—200.
43 فرنسية الديرمي	–	اندثرت تمامًا، آخر المتحدثين بها توفي قرابة 1960م.

Open Education



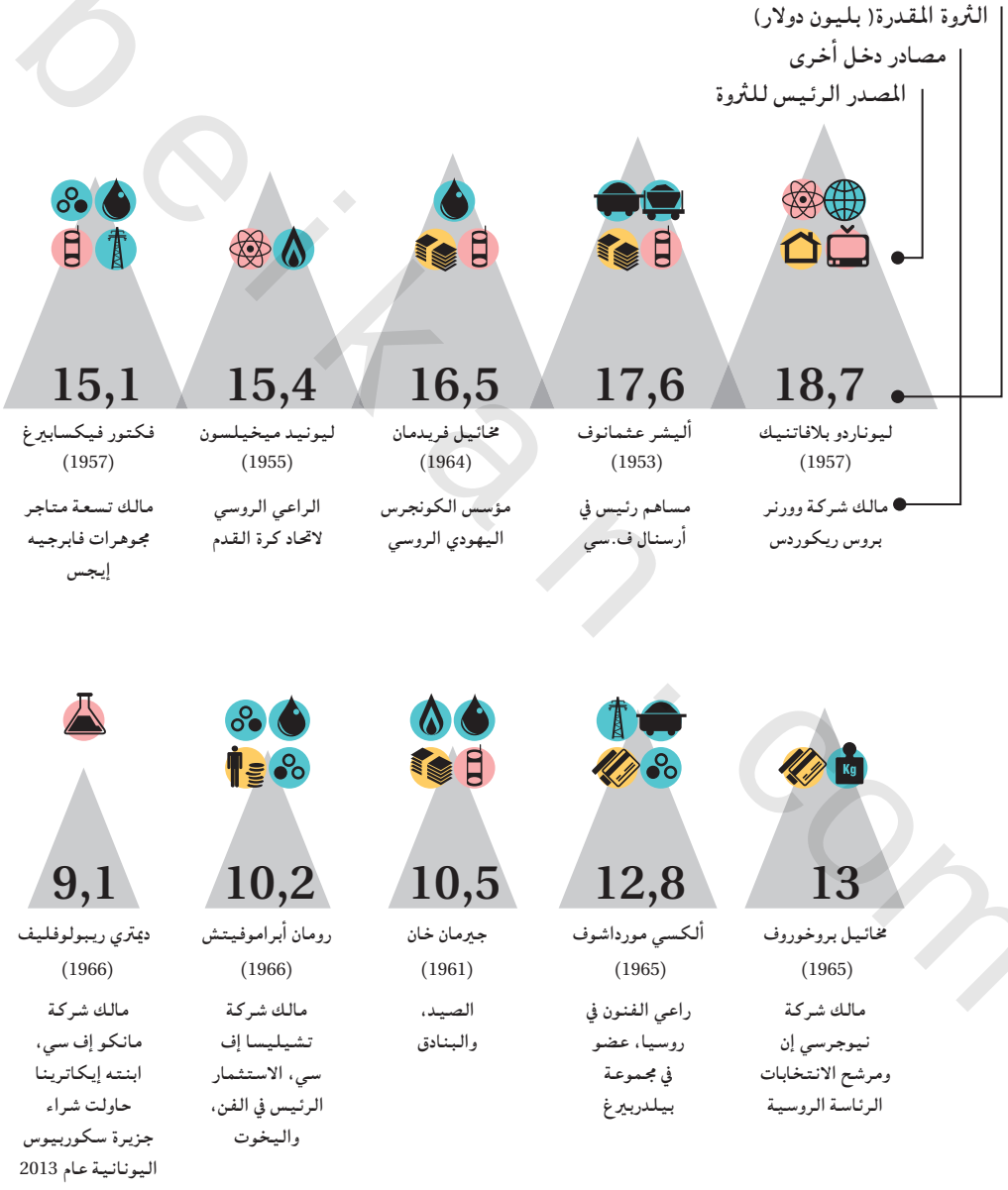
اللغات المفقودة

أدت الاكتشافات الكبرى إلى اختراق الثقافات النائية وإعادة تأهيلها، ثم دمجها بالعالم المعاصر، ومن نتائج ذلك هيمنة لغات الغزاة والفاتحين في المناطق المكتشفة. وبموت الأنساق الأولى من السكان الأصليين، فإن الأجيال اللاحقة من الأبناء والأحفاد صارت بالتدريج تتكلم اللغات السائدة، وبدأت اللغات الأم للسكان الأصليين بالاحتضار. إليكم تقرير اليونسكو حول اللغات الأكثر عرضة للزوال في أنحاء العالم.

bbc.co.uk, thisiscornwall.co.uk, scotslanguage.com, unesco.org

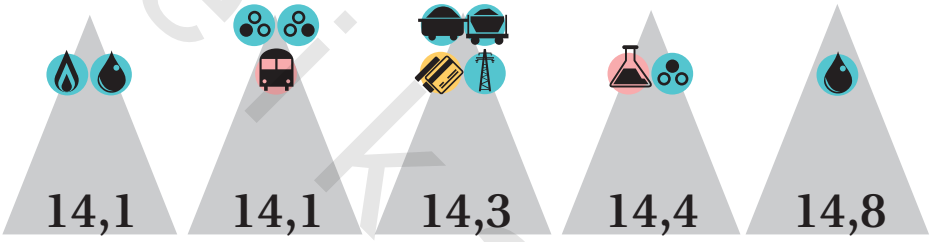
تعرف إلى النخبة الحاكمة

ناهضة من رماد الإمبراطورية السوفيتية في تسعينيات القرن الماضي، تمكنت النخبة الحاكمة الروسية التي سبق لها مراكمة ثروات شخصية هائلة، من السيطرة على عالم الأعمال في دول الاتحاد الروسي. شملت القطاعات التي صارت تحت قبضتها القسم الأعظم من المناجم وآبارالنفط، ما مكنها من التوسع باتجاه الغرب، حيث احتلت مكانًا يتناسب وقوتها بين النخب الرأسمالية فاحشة الثراء. إليكم العشرين الأوائل من هذه النخبة، ثرواتهم، مناصبهم، ومصادر قوتهم.



obeikan.com

المصادر الرئيسة للثروة



14,8

فاجيت أليكبروف
(1963)
مالك ثلاث محطات تلفازية روسية، صحيفة ومجلة

14,4

أندريه ميلينشينكو
(1972)
مالك يخت من الفئة ثمنه ثلاث مئة (A) مليون دولار

14,3

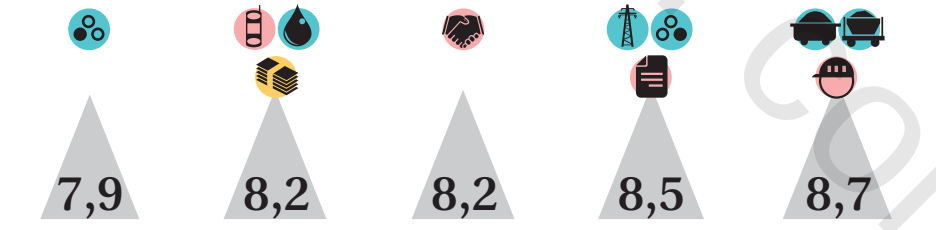
فلاديمير بوتانين
(1961)
عضو مجلس أمناء مؤسسة غوغنهيم ((إن. واي

14,1

فلاديمير ليسين
(1956)
رئيس اتحاد الرماية الروسي

14,1

جينادي تيمشنكو
(1952)
شريك في جوكريت فريق هوكي الثلج الفنلندي، راعي بطولات الشطرنج آلخين ميمورىال



8,7

إسكندر مخمودوف
(1963)
مالك حلبة التزليج في سوتشي، وعدة مجلات اقتصادية روسية

8,5

أوليغ ديريباسكا
(1968)
عضو مجلس أمناء مسرح باليه البولشوي، ومؤسسة فولنوديلو

8,2

سيرجي غاليتسكي
(1967)
مالك عصبة كرة القدم الروسية إف سي كراسندور

8,2

ألكسي كوزميتشيف
(1962)
مؤسس مشروع بابل للحفاظ على التحف الأثرية العراقية

7,9

أندريه سكوتش
(1966)
جمعيات الإحسان

obeikan.com

جميع المخلوقات الكبيرة منها والصغيرة

الفيروس المرتد

الحجم 80 nm بعض العلماء لا يعدون الفيروسات من المتعضيات الحية؛ لأنه ليس لها بنية خلوية.

الجراثيم العتيقة وحيدة الخلية

الحجم 200 nm ما يعادل خُمس حجم البكتريا العادية

الميكوبلازما التناسلية

الحجم 200 nm – 300 nm أصغر نوع من البكتريا

البعدية الهدبية الدودية

(Rhombozoa)

الحجم 500 µm الطفيلي الأصغر في عالم متعددات الخلايا، يتكون جسمه من 20 خلية فقط

الدودة الخيطية

الحجم 5 µm الطول 800 µm العرض

الحيوان ذو الخلايا الأقل، أقل من 1000 خلية

ستانغي ستانتيلوس ستوكي

الحجم 100 µm الحيوان القشري الأصغر بين اللافقاريات

ضفدع

(Paedophryne amauensis)

الحجم 8 mm أصغر حيوان لافقاري، موطنه في بابوا، غينيا الجديدة

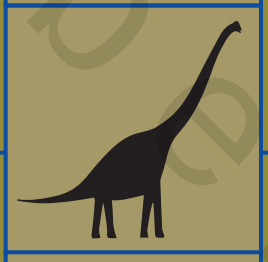
obeikan.com

هناك فارق كبير بالطبع بين المخلوقات بالغة الصغر وتلك العملاقة منها، فالأولى لايمكن رؤيتها إلا بوساطة المجهر، في حين أننا قد نستغرق قرابة ثلاثين دقيقة لقياس طول أكثرها ضخامة. فيما يأتي اثنا عشر من أكبر المخلوقات وأصغرها حجما للمقارنة.

فيل الأحراج الأفريقي

(Loxodonta africana)

الحجم 12 Ton أضخم حيوان حي يعيش على اليابسة.



ديناصو جيرافاتيتيان

الحجم 37 Ton أضخم حيوان بري على الإطلاق وهو من آكلات العشب.

الحجم 190 Ton أضخم الحيوانات عبر كل الأزمنة وحتى الوقت الحاضر.

الحوت الأزرق

(Balaenoptera musculus)

شجرة السكوية العملاقة

(Sequoiadendron giganteum)

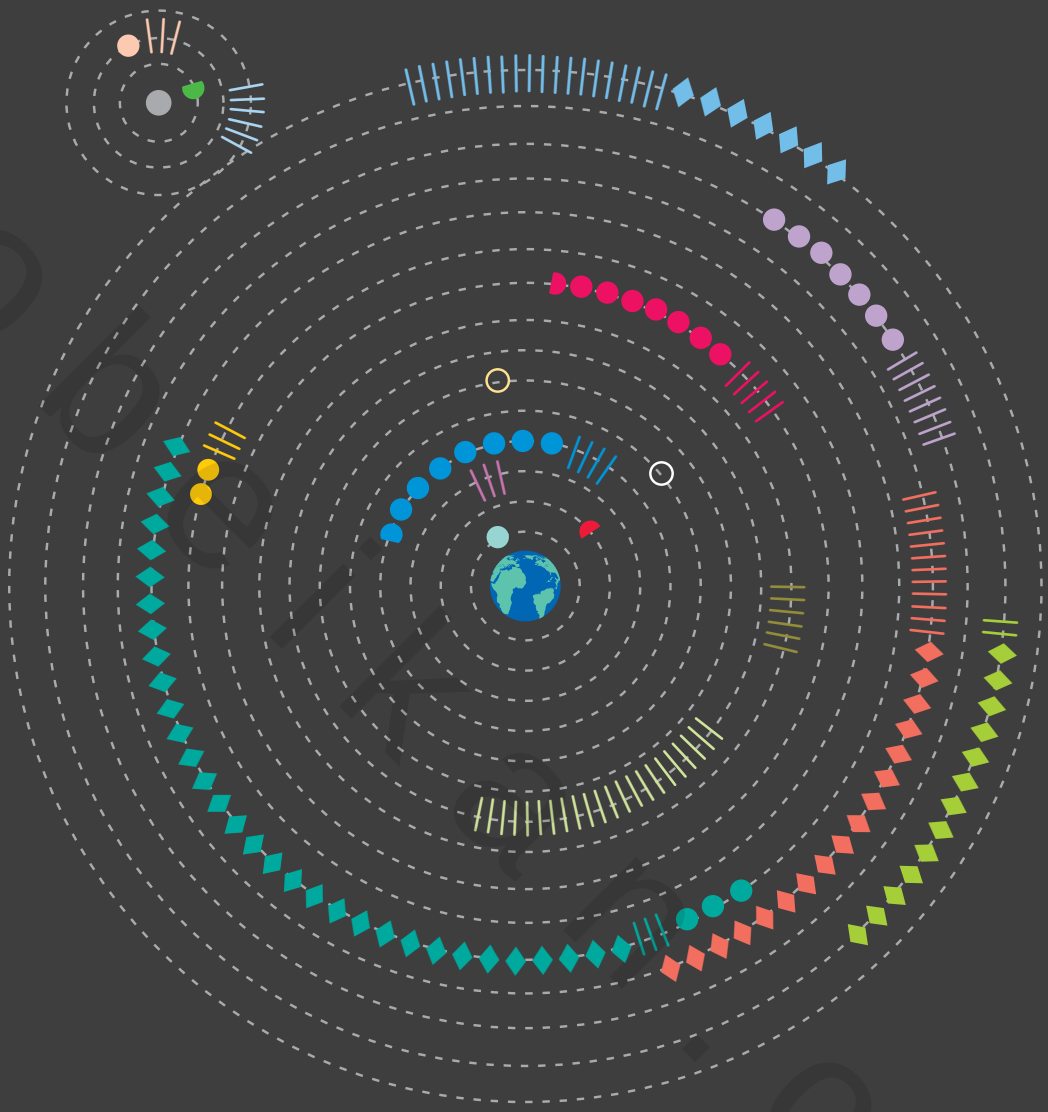
الحجم 87m/285ft أكبر شجرة في العالم، مازالت مستمرة في النمو، واسمها دياموند، في غابة أتويل ميل، سيلفر سيتي، كليفورنيا، الولايات المتحدة.

فطر العسل

(Armillaria ostoyae)

الحجم 600+Ton; 9km²/5mi² أكبر متعض حي منذ 2400 عام، موطنه الجبل الأزرق.

obeikan.com


أقل من ساعة
3 ساعات
يوم واحد
25 يومًا

الانطلاق بجرأة

حتى السادس من نوفمبر 2013م، وصل عدد الذين سافروا إلى الفضاء 536 شخصًا، ثلاثة منهم فقط قاموا برحلات تحت مدارية، والآخرون جميعًا سافروا أبعد من ذلك في رحلات مدارية فما فوق. من هذا الرقم كذلك 24 شخصًا وصلوا إلى ما بعد منطقة المدار الأرضي، و12 مشوا على سطح القمر. من ناحيتها لايكا الكلبة الروسية الشهيرة سبقت الجميع في أول رحلة مدارية لمخلوق حي حول الأرض. فيما يأتي سجل الرحلات إلى الفضاء.

1957م، الكلبة لايكا
تدور حول الأرض

1961م، يوري غاغارين
أول إنسان يدور حول الأرض

1963م، فالنتينا تيليسكوفا
أول امرأة تطير في الفضاء

1963م، فاليري بايكوفسكي
أطول رحلة فضائية مفردة

1965، أليكس ليونوف
أول إنسان يسير في الفضاء

1965م، إدوارد ه. وايت الثاني
السير في الفضاء، والمناورة مدة 20 ثانية باستخدام «المدفع الفضائي»

1966م، كلبا الفضاء فيتيروك وأوغلويوك.
أطول رحلة للكلابفي الفضاء.

1968م، فرانك بورمان، جيمس لوفيل وويليام آندرس أبولو (8)، في أول رحلة مأهولة تغادر المدار الأرضي

1969م، نيل آرمستونغ وباز آلدرين
أبولو(11)، أول رحلة تحمل الإنسان إلى القمر

1970م، جيم لوفيل، فريد هيس وجون سويغرت
أبولو (13)، أول رحلة مأهولة تبتعد مسافة 400,173 كيلومتر عن الأرض

1972م، أوغنس سيرنان وهاريسون شميت
أطول مدة مكوث في مدار القمر

1972م، رونالد إيفانز
أطول مكوث في المدار القمري على متن أبولو (17)

1988 — 1998م أناتولي سولوفييف
سجل رقمًا قياسيًّا في السير في الفضاء (16 مرة)، وأطول وقت تراكمي في الموضوع نفسه

1988—2005م سيرجي كريكاليف
أمضى أكبر وقت (تراكمي) في الفضاء

1994—1995م فاليري بوليكوف
أمضى أطول وقت في الفضاء على متن محطة مير الفضائية

1998م، جون غلين
أكبر المسافرين إلى الفضاء سنًّا، 77 سنة

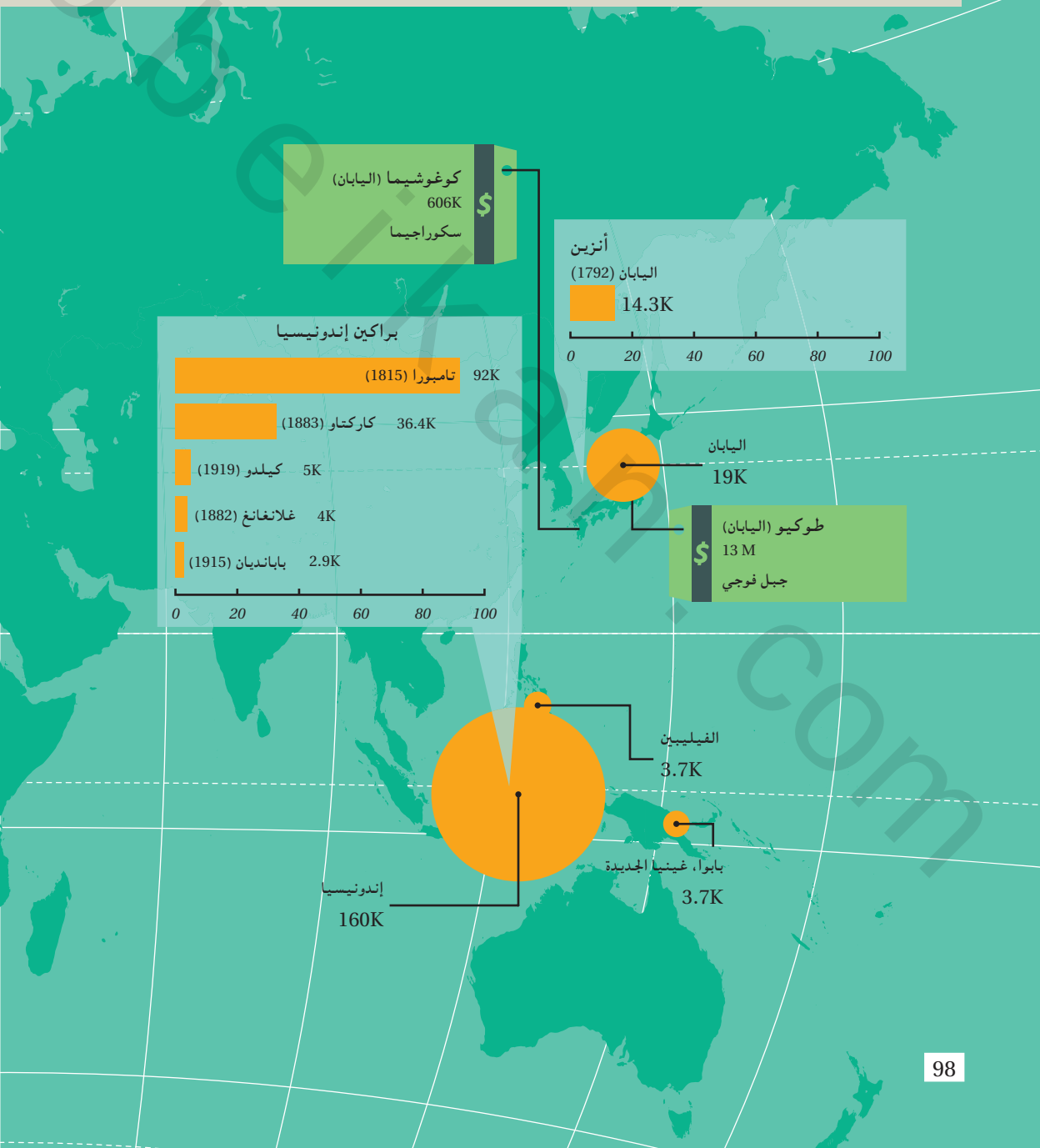
2002 — 2007م ريجي ويتسون
أطول وقت تمضيه امرأة في الفضاء

2006 — 2007م سونيتا ويليامز
أطول رحلة فضائية منفردة لامرأة

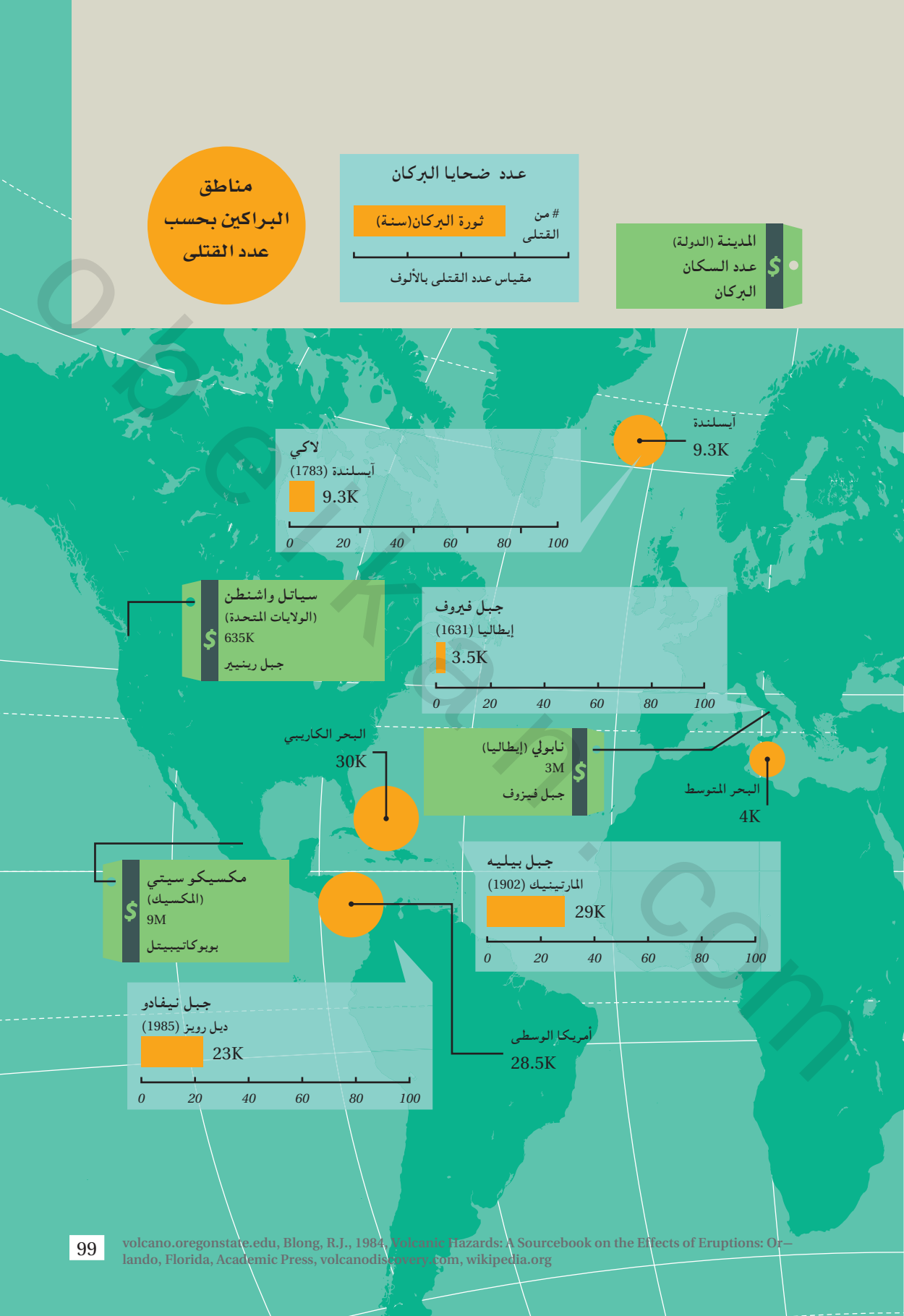
news.bbc.co.uk, space today.org, wikipedia.org

العيش أسفل البركان

كم هو محزن مشهد البقايا البشرية المتحجرة التي اكتشفت في مدينة بومبي الإيطالية، وتعود للذين قضوا نتيجة ثورة بركان فيزوف، 79 ميلادية (3300 شخص قضوا بحسب تقدير العلماء)، هل شكل هذا الكشف إنذارًا كافيًا لأولئك الذين اختاروا السكن قرب البراكين، ومجاورة اللافا الحارقة التي قد تتدفق منها في أي لحظة؟ ما يثير العجب هو أن عددهم اليوم ليس بالقليل كما هو واضح في اللوحة.



obeikan.com



volcano.oregonstate.edu, Blong, R.J., 1984, Volcanic Hazards: A Sourcebook on the Effects of Eruptions: Orlando, Florida, Academic Press, volcanodiscovery.com, wikipedia.org

إنارة العالم

يمكن تعريف التلوث الضوئي بأنه التأثير غير المرغوب به الناتج عن الإضاءة الاصطناعية. والذي يمكنه أن يحجب ضوء النجوم ويعطل التناغم البيولوجي لدى الإنسان والحيوان. في مارس 2013، تم إعلان مدينة هونغ كونغ بوصفها المدينة صاحبة أكبر تلوث ضوئي في العالم. أما المناطق الأقل تعرضًا للتلوث الضوئي فهي المناطق المحمية التي يمكن عدُّها «حدائق عالمية ذات سماء معتمة» أو «محميات». في ما يأتي مقياس بورتل لمستوى التلوث الضوئي في مناطق العالم المختلفة.

1

درجة عتمة سماوية ممتازة تتيح رؤية الوهج الفلكي

جبل كيليمنجارو تنزانيا، أفريقيا

2

درجة عتمة سماوية نمطية تتيح رؤية أجرام درب اللبان

بانغل رانج أستراليا الغربية

3

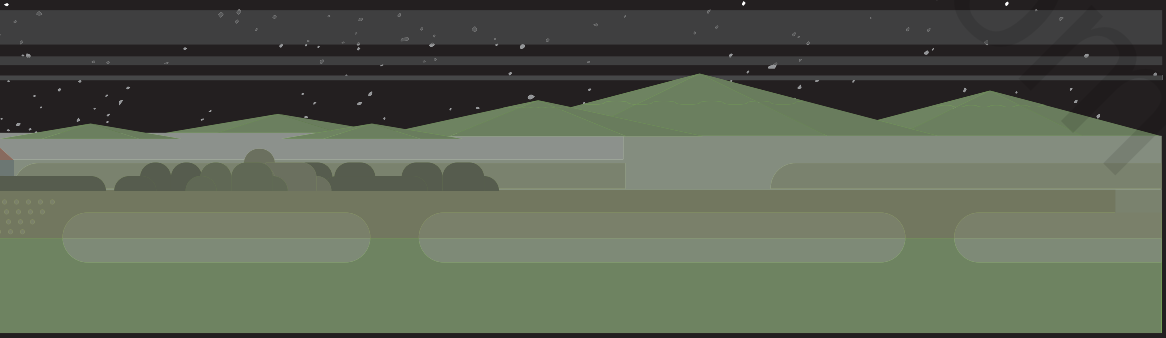
سماء الأرياف ويبدو التلوث الضوئي فيها على شكل توهج أبيض في الأفق

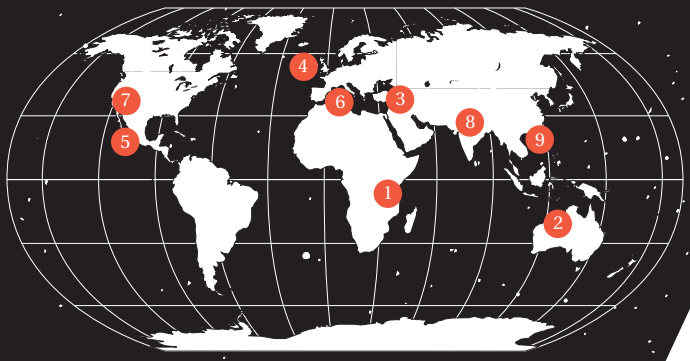
حديقة أولوغاد الوطنية بورصة، تركيا

4

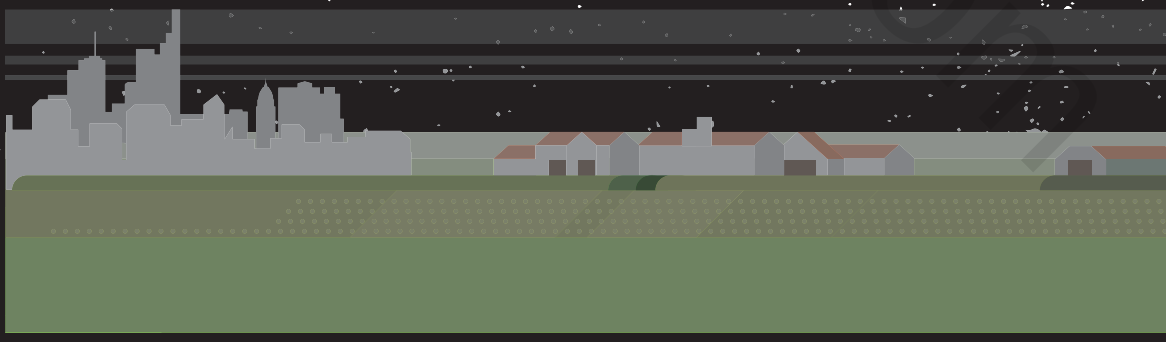
في سماء الريف الذي تحول إلى ضواح مدينية يتخذ التلوث شكل قباب مضيئة تظهر في الأفق

تروسك لوف، بولي بوفي كاونتي دونغال، آيرلندا





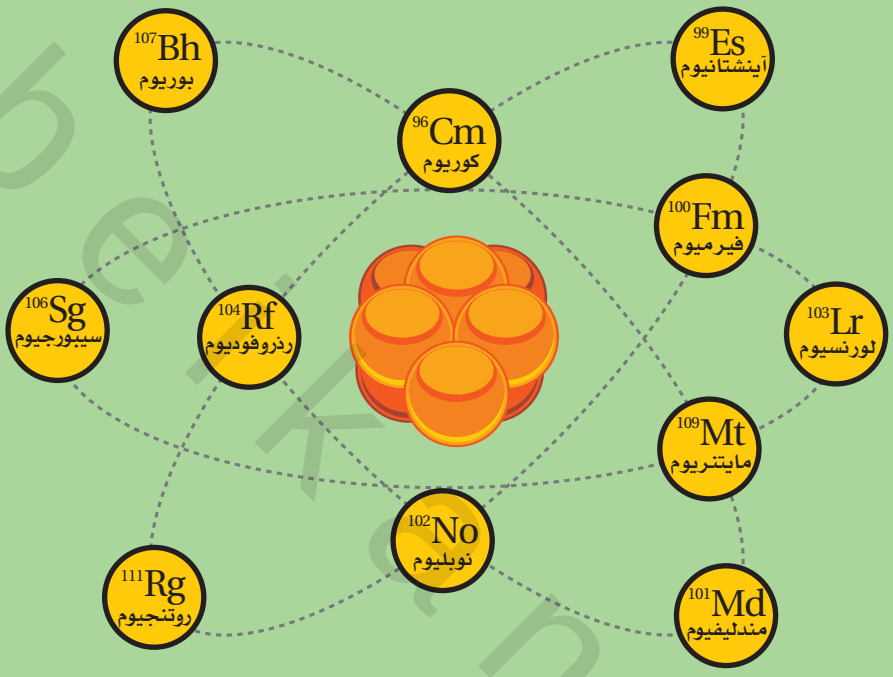
5	6	7	8	9
سماء ضواحي المدن، التلوث الضوئي على شكل غيوم من الضوء	السماء المشرقة في أطراف المدن تبدو بلون رمادي فاتح في الأفق، ويمكن رؤية عدد محدود من الأجرام السماوية	المناطق التي تحولت من ضواح إلى أحياء في المدن، السماء بأكملها رمادية، ولا يُرى إلا النجوم شديدة اللمعان	سماء المدينة رمادية فاتحة أو برتقالية، مشرقة بشكل يتيح القراءة ليلًا	سماء مركز المدينة، متوهجة كما النهار تقريبًا
كانكون المكسيك	فينيسيا إيطاليا	سولتليك سيتي أوتاه، الولايات المتحدة	دلهي الهند	هونغ كونغ الصين



skyandtelescope.org, dark sky.org, wikipedia.org

مصادر أسماء العناصر الكيميائية

تمت تسمية العناصر الكيميائية استنادًا إلى أسماء مكتشفيها أو الأمكنة التي اكتشفت فيها أول مرة.



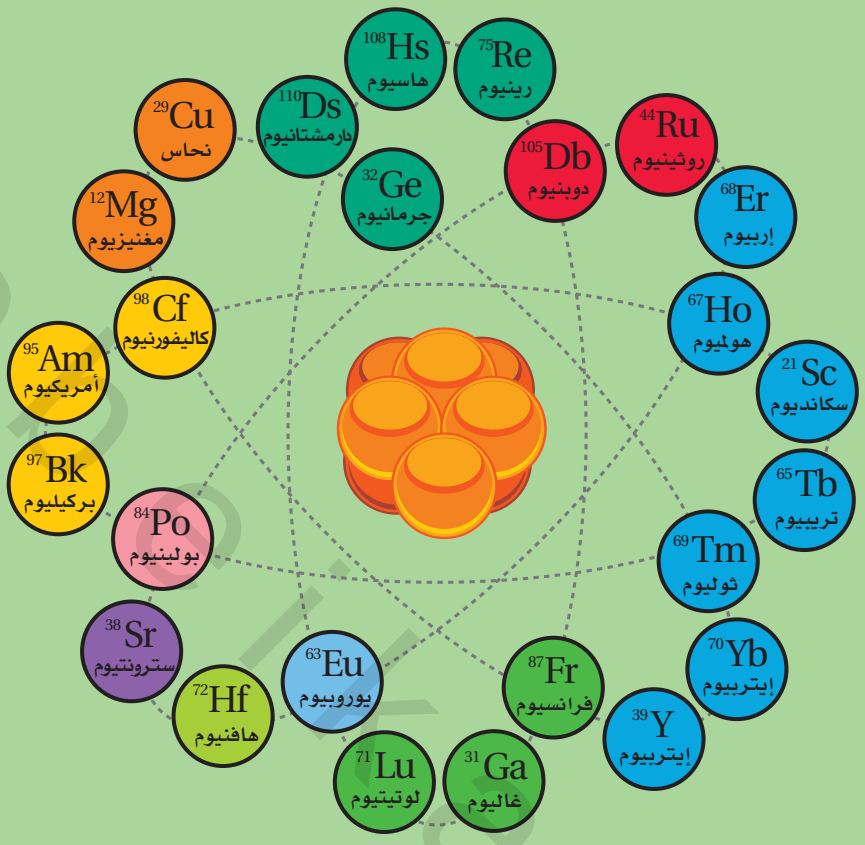
عناصر سميت بحسب الأشخاص

(العنصر، العدد الذري، الرمز، الاسم الأصلي، تاريخ الاكتشاف)

Bh	بوريوم ، 107، Bh، نايلز بوهر، 1981
Cm	كوريوم ، 96، Cm، بيير وماري كوري، 1944
Es	آينشتانيوم ، 99، Es، آلبرت آينشتاين، 1952
Fm	فيرميوم ، 100، Fm، أنريكو فيرمي، 1952
Lr	لورنسيوم، 103،Lr، أرنست لورنس، 1961
Mt	مايتنريوم، 109،Mt، ليز ماينتر، 1982

Md	مندليفيوم، 101، Md، ديمتري مندلييف، 1955
No	نوبليوم، 102، No، ألفرد نوبل، 1956
Rg	روتنجيوم، 111، Rg، فيلهام رونتنجن، 1994
Rf	رذرفوديوم، 104، Rf، إرنست روذرفورد، 1964
Sg	سيبورجيوم، 106،Sg، غلين ت. سيبورج، 1974

open.kan.com



عناصر سميت بحسب الأمكنة

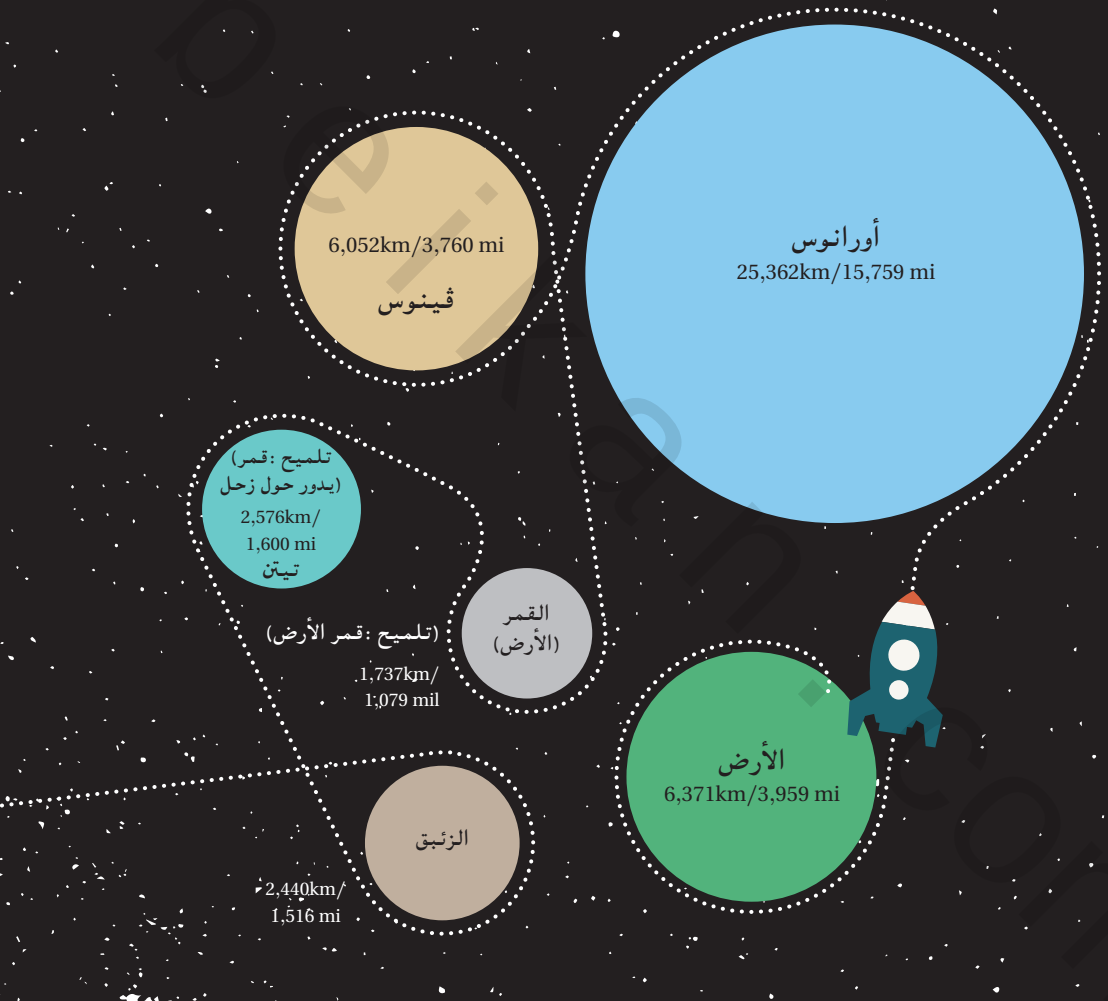
(العنصر، العدد الذري، الرمز، الاسم الأصلي، تاريخ الاكتشاف)

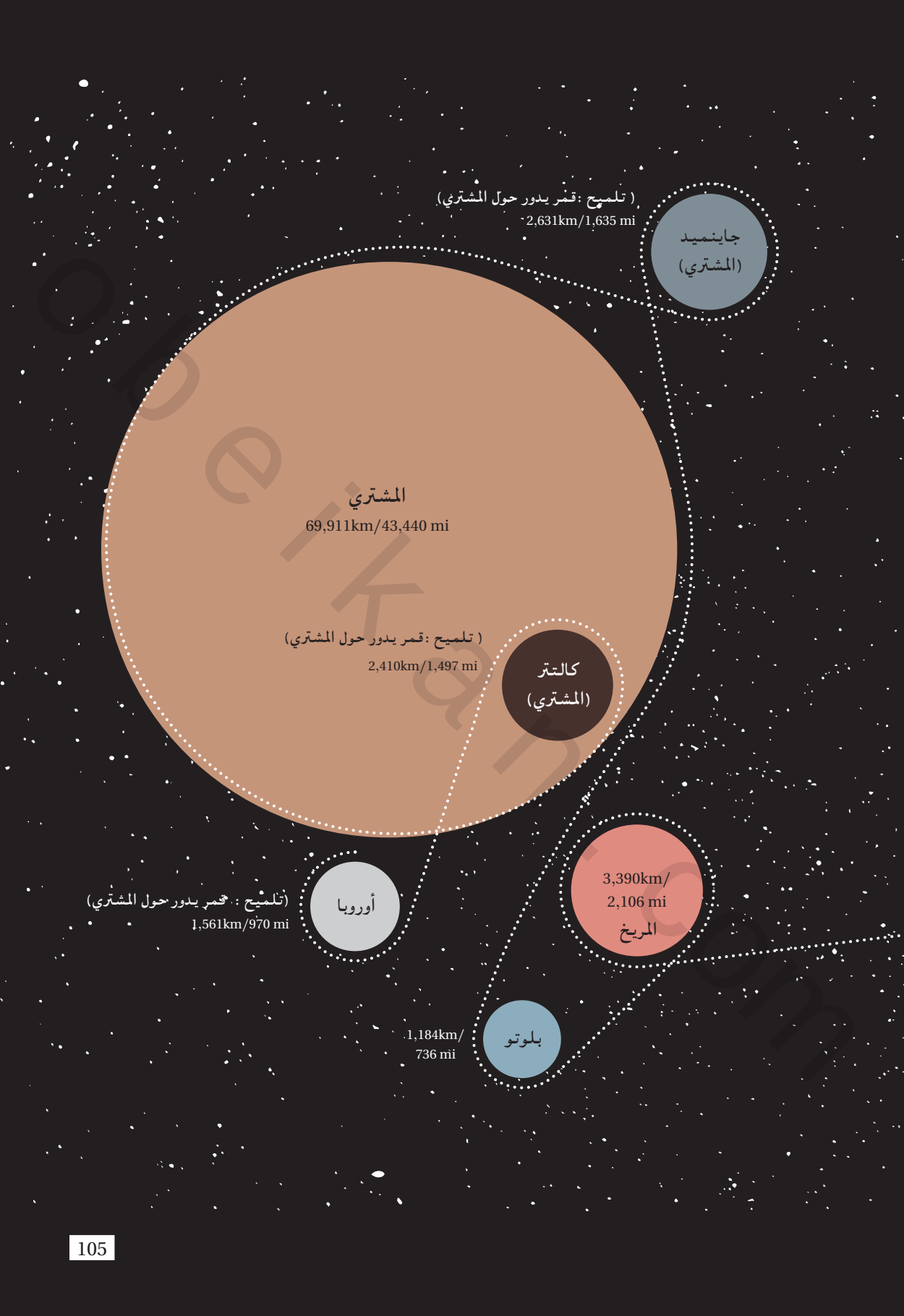
Am	أمريكيوم ، AM،95 ، أمريكا، 1994
Bk	البركيليوم BK،97 بيركلي في ولاية كاليفورنيا، 1949
Cf	كاليفورنيوم، ولاية وجامعة كاليفورنيا، 1950
Cu	النحاس، CU،29 قبرص، القرن الخامس قبل الميلاد
Mg	المغنيسيوم، MG،12 مغنيسيا (منطقة في اليونان)، 1755
Ds	دارمشتاتيوم، DS،110 دارمشتات في ألمانيا، 1994
Ge	الجرمانيوم،GE،32 ألمانيا، 1886
Hs	هاسيوم، HS،108، هيس في ألمانيا، 1984
Y	الإيتربيوم، Y،39 يتربي في السويد 1794
Fr	فرانسيوم، 87،FR فرنسا، 1939
Lu	لوتيتيوم، LU،71 لوتيشيا (الاسم الروماني لباريس)، 1907
Hf	الهافنيوم HF،72 هافنيا(الاسم اللاتيني لكوبنهاغن)، 1923

Re	الرينيوم،RE، رينوس (الاسم اللاتيني لنهر الراين)، 1925
Db	دوبنيوم، DB،105، دوبنا في روسيا، 1967–1970
Ru	الروثينيوم، RU،44 روثينيا (الاسم اللاتيني لروسيا)، 1808
Er	الإربيوم،ER،68، إيربي في السويد، 1843
Ho	هوليوم،HO،67 هوليوم (الاسم اللاتيني لستوكهولم)، 1878
Sc	سكانديوم، SC،21، سكانديوم (الاسم اللاتيني للدول الاسكندنافية)، 1879
Tb	التيربيوم، TB،65، يتربي في السويد، 1843
Tm	الثوليوم، TM،69 ثول (الاسم القديم للدول الاسكندنافية)، 1879
Yb	الإيتربيوم،YB،70 يتربي في السويد 1878
Ga	الغاليوم، GA،31، غاليا (الاسم اللاتيني لفرنسا)، 1875
Eu	يوروبيوم، EU،63 أوروبا، 1901
Sr	السترونتيوم، SR،38 سترونتيا في اسكتلندا، 1790
Po	بولينيوم، PO،84 بولونيا، 1988

على أي كوكب تقف الآن؟

تخيل أنك ركبت صاروخًا وانطلقت نحو الفضاء من دون خارطة، أو أجهزة تحديد المواقع والاتجاهات، كل ما لديك شريط قياس بالغ الطول، هل ستستطيع تحديد الكوكب الذي تقف عليه بقياس نصف قطره ؟ .




(تلميح :قمر يدور حول المشتري)
2,631km/1,635 mi
جاينميد
(المشتري)
المشتري
69,911km/43,440 mi
(تلميح :قمر يدور حول المشتري)
2,410km/1,497 mi
كالتتر
(المشتري)
(تلميح : قمر يدور حول المشتري)
1,561km/970 mi
أوروبا
3,390km/
2,106 mi
المريخ
1,184km/
736 mi
بلوتو

القضاء على الأمراض

على الرغم من بلايين الدولارات التي أنفقت في جميع أنحاء العالم، لوقف انتشار الأمراض والأوبئة، فإن النجاح الوحيد الذي تحقق في هذا الشأن هو اجتثاث مرض الجدري (1980). إليكم الأمراض التي يجب استئصالها نهائيًا وفق تقارير منظمة الصحة العالمية.

عدد الوفيات
عدد حالات بالعمى
عدد الإصابات

الأمراض المستهدفة من فريق العمل الدولي لاستئصال الأمراض

الحصبة
عدد حالات الوفاة
780,000

الانتشار في
أفريقيا، جنوب شرق آسيا،
أوروبا،شرق المتوسط

الشريطيات/
داء المشوكات الكيسي
(الدودة الشريطية في لحم الخنزير)

عدد الإصابات 50 مليون
عدد حالات الوفاة 5,0000

الانتشار في
أفريقيا، آسيا، أمريكا اللاتينية

شلل الأطفال
عدد حالات الإصابة 2000
عدد الوفيات 200
الانتشار في أفغانستان ونيجيريا وباكستان

الحصبة الألمانية (CRS)
الأطفال الذين ولدوا مع حالة إصابة 10000
الانتشار في أفريقيا وجنوب شرق آسيا

داء التنينات
(مرض دودة غينيا)
عدد حالات الإصابة 10000
الانتشارفي أفريقيا

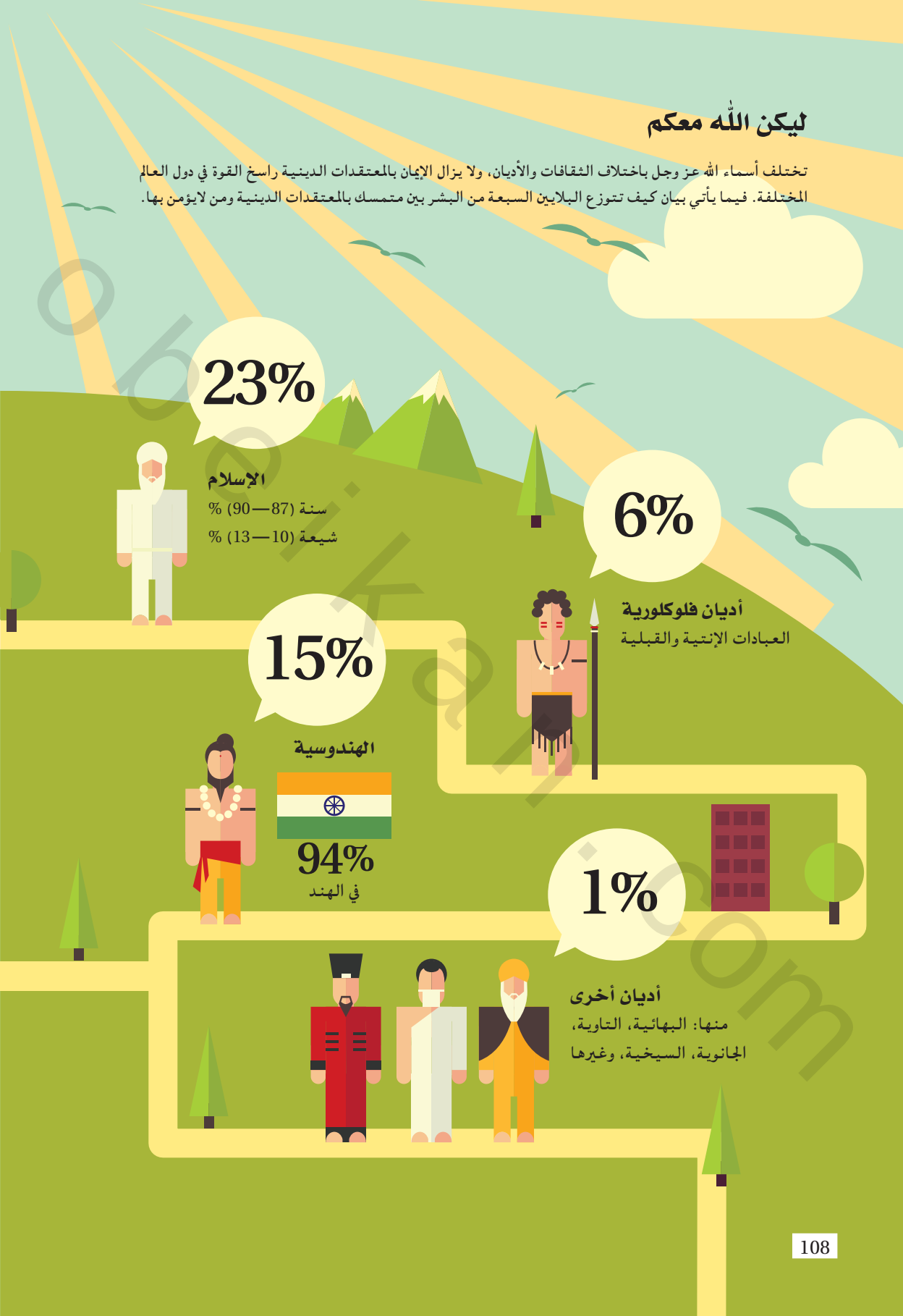
الفيلاريا اللمفية
(داء الفيل)
عدد حالات الإصابة
120 مليونًا

الانتشار في
65% جنوب شرق آسيا
30% أفريقيا

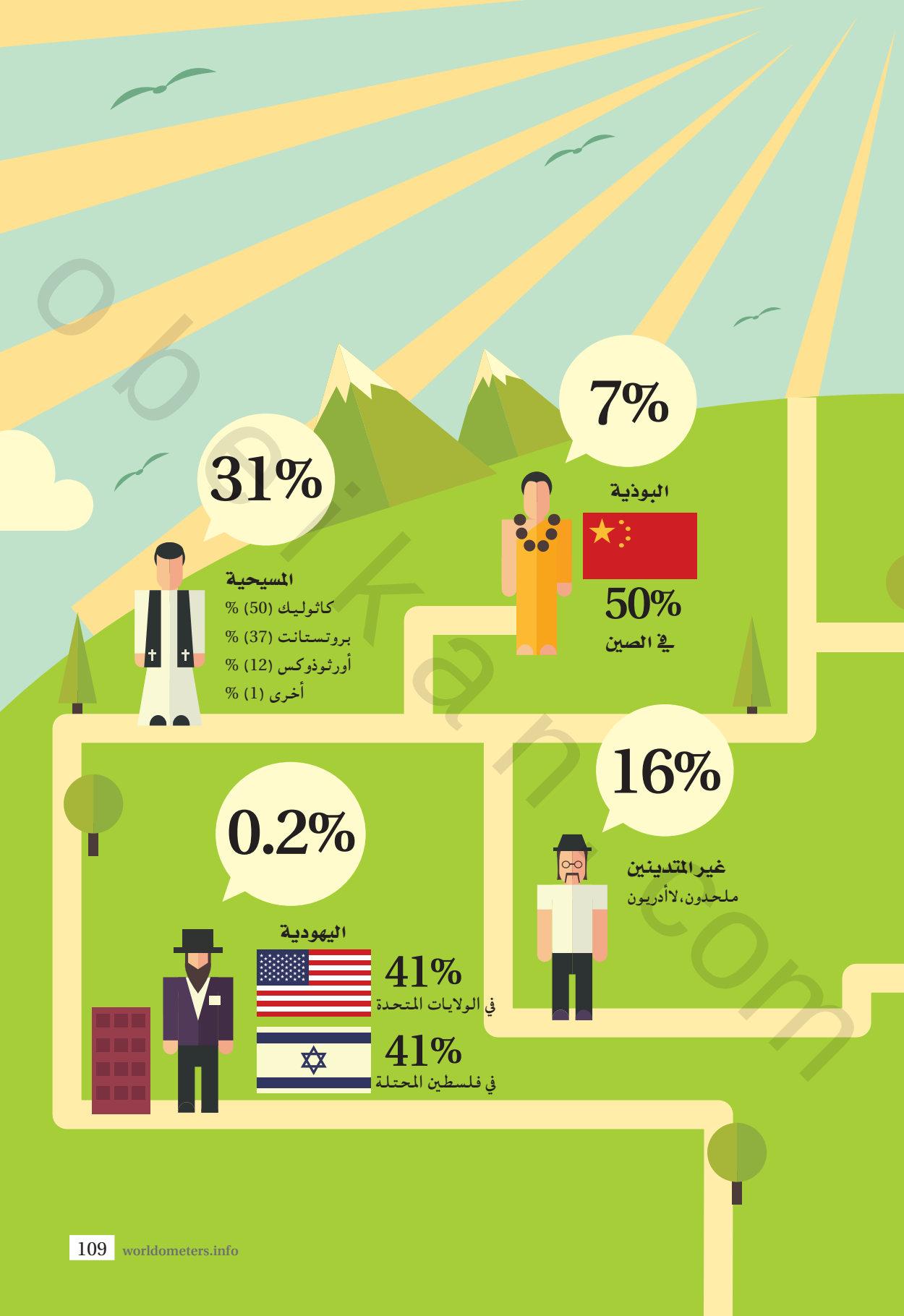
التراخوما
عدد الإصابات 2.2 مليون
حالات الإصابة بالعمى 1.2 مليون
الانتشار في
أفريقيا، آسيا، أمريكا اللاتينية، أستراليا
داء الكلب
عدد حالات الوفاة
52,000
الانتشار في
أفريقيا، آسيا
داء المثقبيات الأمريكي (داء شاغاس)
عدد حالات الإصابة
10 – 12 مليونًا
الانتشار في
أمريكا اللاتينية
الملاريا
عدد الإصابات أكثر من 50 مليونًا
عدد حالات الوفاة أكثر من 750,000
الانتشار في
أفريقيا، آسيا، أمريكا اللاتينية
كزاز الوليد
عدد حالات الوفاة
560,000
الانتشار في
الريف الأفريقي، آسيا، أمريكا اللاتينية
التهاب الكبد الفيروسي ب
عدد حالات الوفاة
600,000
الانتشار في
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، شرق آسيا،
داء كلابية الذنب (العمى النهري)
عدد الإصابات 37–40 مليونًا
حالات الإصابة بالعمى 340000
الانتشار في
أفريقيا، الصحراء الكبرى

ليكن الله معكم

تختلف أسماء الله عز وجل باختلاف الثقافات والأديان، ولا يزال الإيمان بالمعتقدات الدينية راسخ القوة في دول العالم المختلفة. فيما يأتي بيان كيف تتوزع البلايين السبعة من البشر بين متمسك بالمعتقدات الدينية ومن لايؤمن بها.

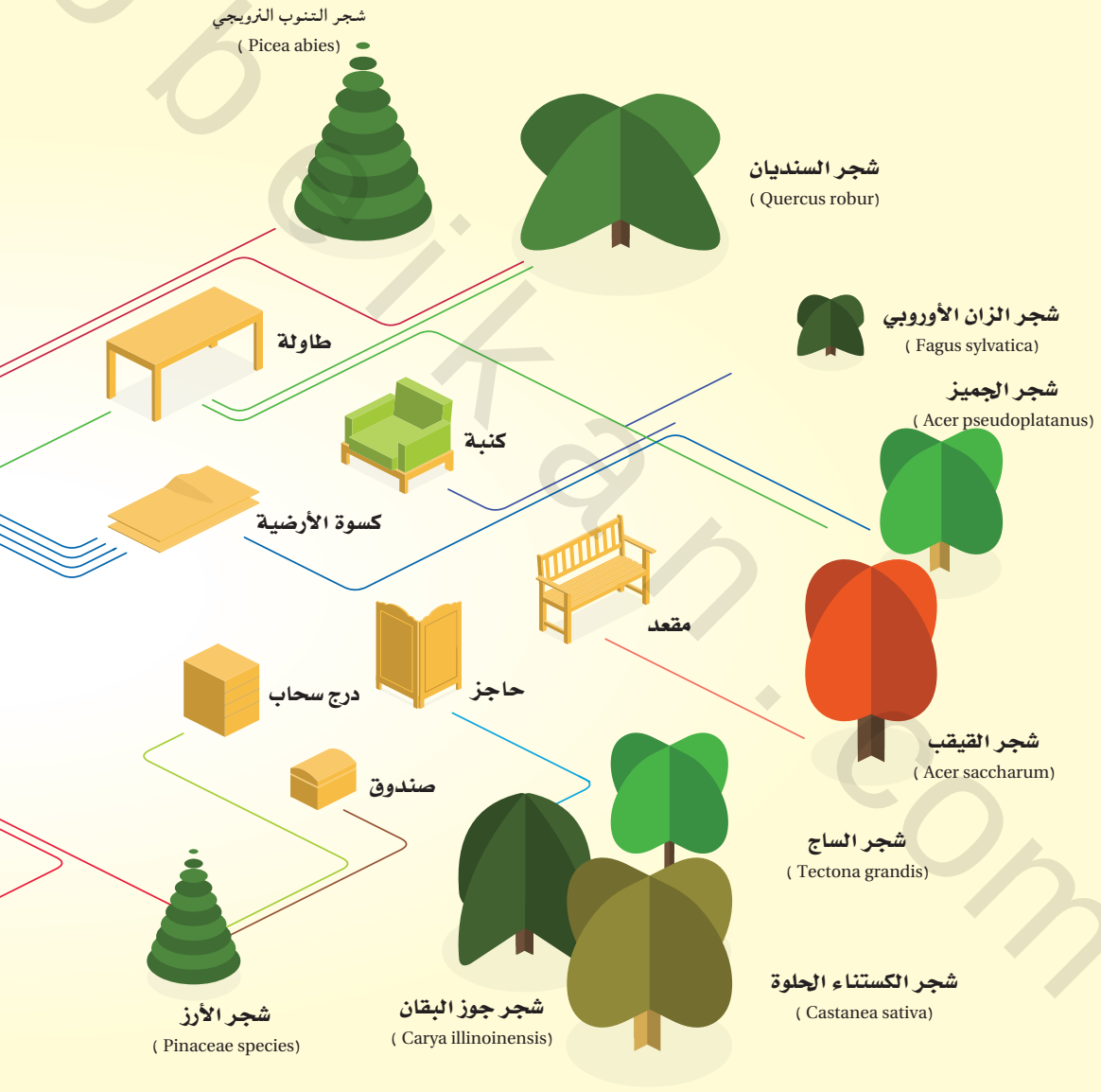


obeikan.com


7%
البوذية
50%
في الصين
31%
المسيحية
كاثوليك (50) %
بروتستانت (37) %
أورثوذوكس (12) %
أخرى (1) %
16%
غير المتدينين
ملحدون، لاأدريون
0.2%
اليهودية
41%
في الولايات المتحدة
41%
في فلسطين المحتلة

غابات الأثاث المنزلي

ازداد الطلب كثيرًا على الأثاث المنزلي الخشبي في العقدين الماضيين، في الولايات المتحدة وأوروبا حيث ظهرت صناعة جديدة هي صناعة التحريج أو زراعة الغابات؛ بهدف الحصول على أخشابها. فيما يأتي كشف بحجم ونوع الأخشاب التي تستخدم سنويًّا في صناعة الأدوات الخشبية المختلفة، من مضرب التنس وحتى الكراسي والطاولات وكسوة جدران المنزل وأرضيته.



obeikan.com

عوارض خشبية 413 مليون متر مكعب
ألواح 203 ملايين متر مكعب
الأخشاب المستخدمة
في صناعة الأثاث وأعمال البناء سنويًا
جذوع 1657 مليون متر مكعب
شجر الدردار
(Elm Ulmus)
شجر الدردار
(Ash Fraxinus)
البتولا الفضية
(Betula pubescens)
البتولا البريطانية
(pendula)
كرسي
شجر الجوز
(Juglans species)
طاولات وكراسي
مزخرفة
شجر الماهوني
(Swietenia species)
خزانة
شجر الكرز
(Prunus avium)
طاولة وكراسي
للحديقة
شجر التنوب
(Oregon pine)
شجر السيكويا الأحمر دائم الخضرة
(Sequoia sempervirens)

obeikan.com

من المعداد اليدوي إلى تويتر

لم يك الكمبيوتر قط فكرة ظهرت وتطورت على يد تشارلز بابيج؛ فلم يكن بابيج سوى محطة في رحلة تطور طويلة شارك بها العديد من المبدعين، انتقلت بالبشرية من عصر المعداد اليدوي إلى عصر تويتر.

ثلاثة آلاف سنة ق.م

اختراع أول معداد يدوي في منطقة الشرق الأوسط أو في الصين.

1890

هيرمان هوليريث يصمم آلة جدولة تستخدم الكروت المثقبة لمعالجة البيانات الخاصة بالتعداد السكاني في الولايات المتحدة،1890. أسس لاحقًا شركة آلات الجدولة، سلف شركة آي بي إم (IBM)

1930

آلان تورنيج يضع المبادئ الرئيسة للكمبيوتر الحديث، و«آلة تورنينج العالمية».

1939

الألماني كونراد زوس يصمم الـ Z1 ، أول جهاز كمبيوتر ميكانيكي قابل للبرمجة وفق النظام الرقمي الزوجي(Binary)

1939

تأسيس شركة هاولت باكارد في بالتو آلتو كاليفورنيا، التي ارتبط اسمها بصناعة الكمبيوتر وتطويره منذ ذلك الوقت.

1943

البريطانيون يطورون الحاسبة الأنبوبية «كولوسوس»، لفك الشفرة الحربية الألمانية خلال الحرب العالمية الثانية.

1944

تعاون شركة IBM و جامعة هارفرد لصناعة «مارك »1، أول كمبيوتر رقمي قابل للبرمجة. يبلغ طول هذا الكمبيوتر 16 مترًا ويزن 4,500 كيلو جرام، وهو مؤلف من 765,000 جزء.

1946

كشف النقاب عن إينياك ENIAC (الحاسبة الإلكترونية للحلول الرقمية والكمبيوتر). وقد صمم من أجل مختبر الأبحاث البالستية في الجيش الأمريكي، ويُعدُّ أول كمبيوتر رقمي إلكتروني.

1956

تطوير كمبيوتر MANIAC في مختبرات ألاموس الوطنية في نيو مكسيكو ليصبح أول حاسوب يتيح لعب الشطرنج.

1984

آبل تصنع أول جهاز ماكينتوش.

1983

بدء استخدام اسم النطاق (Domain Name) في الإنترنت.

1982

إليك كلونر ينشر أول فيروس كمبيوتر. الذي كتب شفرته ريتش سكرينتا، وهو طالب عمره خمسة عشر عامًا.

1981

استخدام نظام MS–DOS على حواسيب IBM الشخصية.

1988

فيروس دودة موريس (Morris worm) ينتشر على نطاق واسع بوساطة الإنترنت.

1989

تيم برنر— لي من مختبرات الفيزياء الجزيئية في جنيف يطور الشبكة العنكبوتية العالمية؛ لمساعدة العلماء على التواصل والعمل المشترك عن بعد.

1990

تيم برنر— لي يصمم أول موقع إلكتروني على العنوان http://info.cern.ch

1994

البيت الأبيض يطلق موقعه الإلكتروني : www.whitehouse.gov.

2012

عدد مستخدمي فيس بوك يتجاوز البليون.

2010

موقع ويكيليكس ينشر آلاف الوثائق الخاصة بالحكومة الأمريكية.

2006

مؤسس تويتر جاك دوسي يرسل أول تغريدة على تويتر ، «أنا فقط أضع إعدادات حسابي على تويتر».

2005

تحميل أول فيديو على يوتيوب وهو بعنوان «أنا في حديقة الحيوان» من قبل المؤسس المشارك جاويد كريم.

القرن الأول ق.م

ظهور جهاز أنتيتيكيرا في اليونان القديمة، وهو آلة حساب يدوية لتحديد مواقع النجوم والكواكب.

بداية القرن السابع عشر

عالم الرياضيات الاسكتلندي جون نابيير يبتكر اللوغاريتمات. التي مكنت من اختراع المسطرة الحاسبة المنزلقة على يد ويليام أوتريد يل.

1640

عالم الرياضيات الفرنسي بليز باسكال يخترع جهاز الحاسبة الميكانيكية.

1801

ظهور البطاقات المثقبة على يد جوزيف ماري جاكارد. وقد استخدمت آنذاك في التحكم في عمل الأنوال، وكانت تتضمن نماذج / أوامر، أصبحت فيما بعد عماد لغات برمجة الكمبيوتر.

1854

جورج بول ينشر قوانينه الخاصة بالنظام الجبري للمنطق. ما عرف فيما بعد باسم الجبرالبوليباني الذي غدا ركنًا أساسيًّا في علوم الكمبيوتر

1840

آدا، كونتيسة لافيلاس، وزميلة بابيج سابقًا، تنشر التعليمات الخاصة بعمل آلة التحليل، التي يمكن عدُّها نموذجًا أوليًّا من برامج الكمبيوتر الحديثة.

1830

بابيج يضع مخططات آلة التحليل، التي تعدُّ الأب الأول للمعالج في الكمبيوتر الحديث.

1820

تشارلز بابيج يضع أسس بناء ماكينة الفروق، وهي أول حاسبة ميكانيكية. وهي مكونة من لوحة عرض وقرابة 2000 قطعة أخرى لم يتح له تجميعها بشكل نهائي.

1960

اخترع دوج أنجلبرت فأرة الكمبيوتر (MOUSE)، التي أطلق عليها آنذاك اسم مؤشر المواقع X–Y.

1967

فريق شركة IBM يبدأ بتطوير أول قرص مرن (FLOPPY DISK)

1971

راي توملينسون ينجح بإرسال أول بريد إلكتروني. ولا يزال الرمز @ الذي اختاره مستخدمًا في عناوين البريد الإلكتروني حتى اليوم.

1971

ظهور أول كمبيوتر تجاري تحت اسم Intel 4004 والذي يحتوي معالجًا صغريًا (Micro Processor)

1980

سينكلير ZX–80 يباع بأقل من 100 جنيه إسترليني.

1976

صناعة أول كومبيوتر آبل، على يد ستيف يوزنياك. الملكة أليزابيث ترسل بريدًا إلكترونيًّا وسبقت بذلك رؤساء دول العالم.

1975

بيل جيتس وبول آلن يؤسسان شركة مايكروسوفت

منتصف سبعينيات القرن العشرين

TCP/IP

فينت كريف وبوب كاهن يطوران بروتوكول الاتصال الأساسي للإنترنت.

1995

إطلاق موقعي amazon.com و Ebay بوصفهما مواقع للمزاد العلني. وشركة سوني تصنع أول جهاز بلاي ستيشن.

1996

لاري بيج وسيرجي برين يطلقان موقع جوجل (وكان يعرف حينها باسم باك روب) على خوادم جامعة ستانفورد .

1996

جاري كاسباروف بطل العالم في الشطرنج يتعرض للهزيمة في مباراة مع كمبيوتر ديب بلو من إنتاج IBM.

1997

حقق مسبار ناسا الفضائي رقمًا قياسيًّا في إرسال الصور من كوكب مارس، بلغ عدد اللقطات المرسلة في يوم واحد 46 مليون صورة.

2004

مارك زوكربيرج ومجموعة من طلاب هارفارد يطلقون موقع فيس بوك.

2003

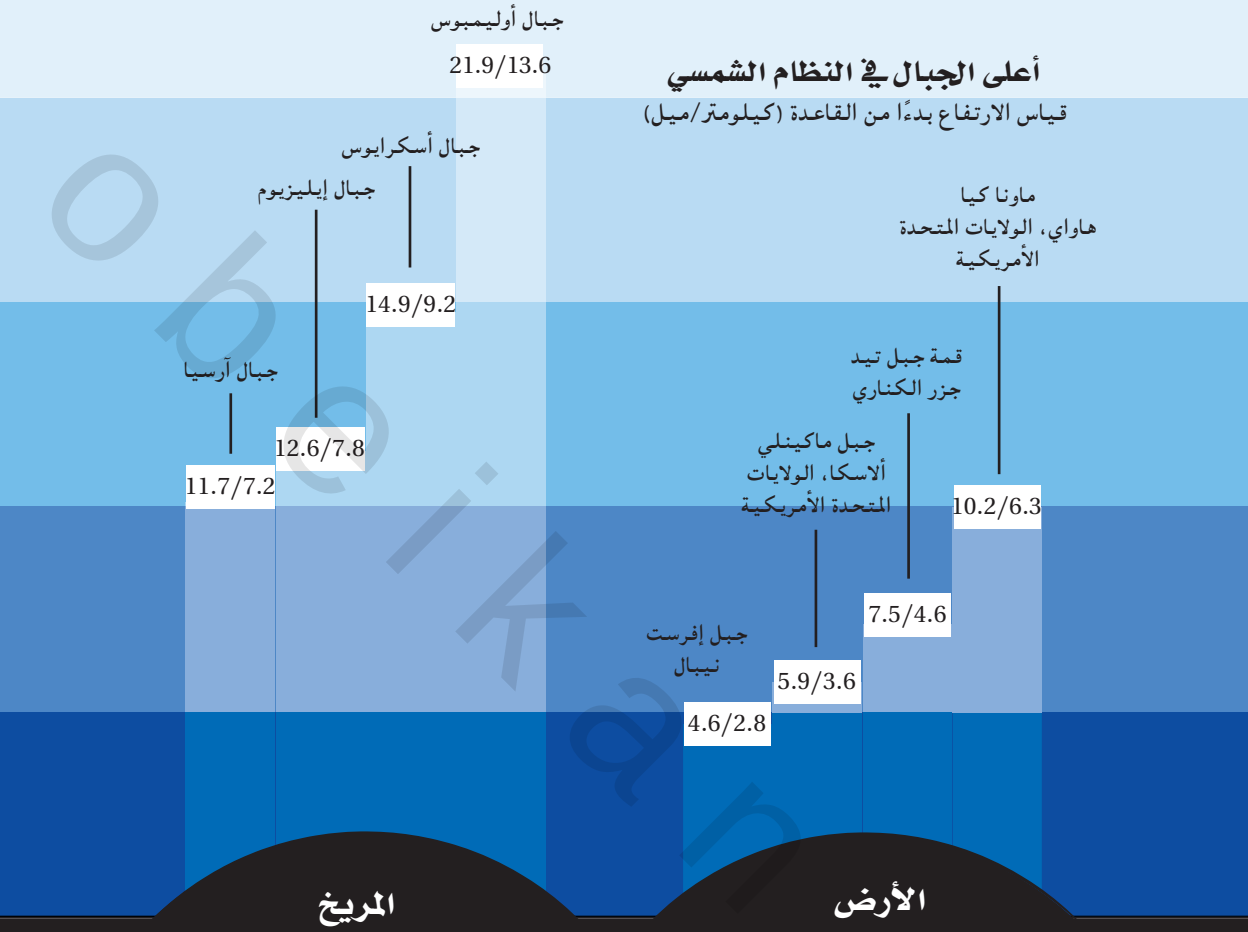
إطلاق سكاي بي (Skype)

2001

ويكيبيديا تدخل الإنترنت للمرة الأولى.

2001

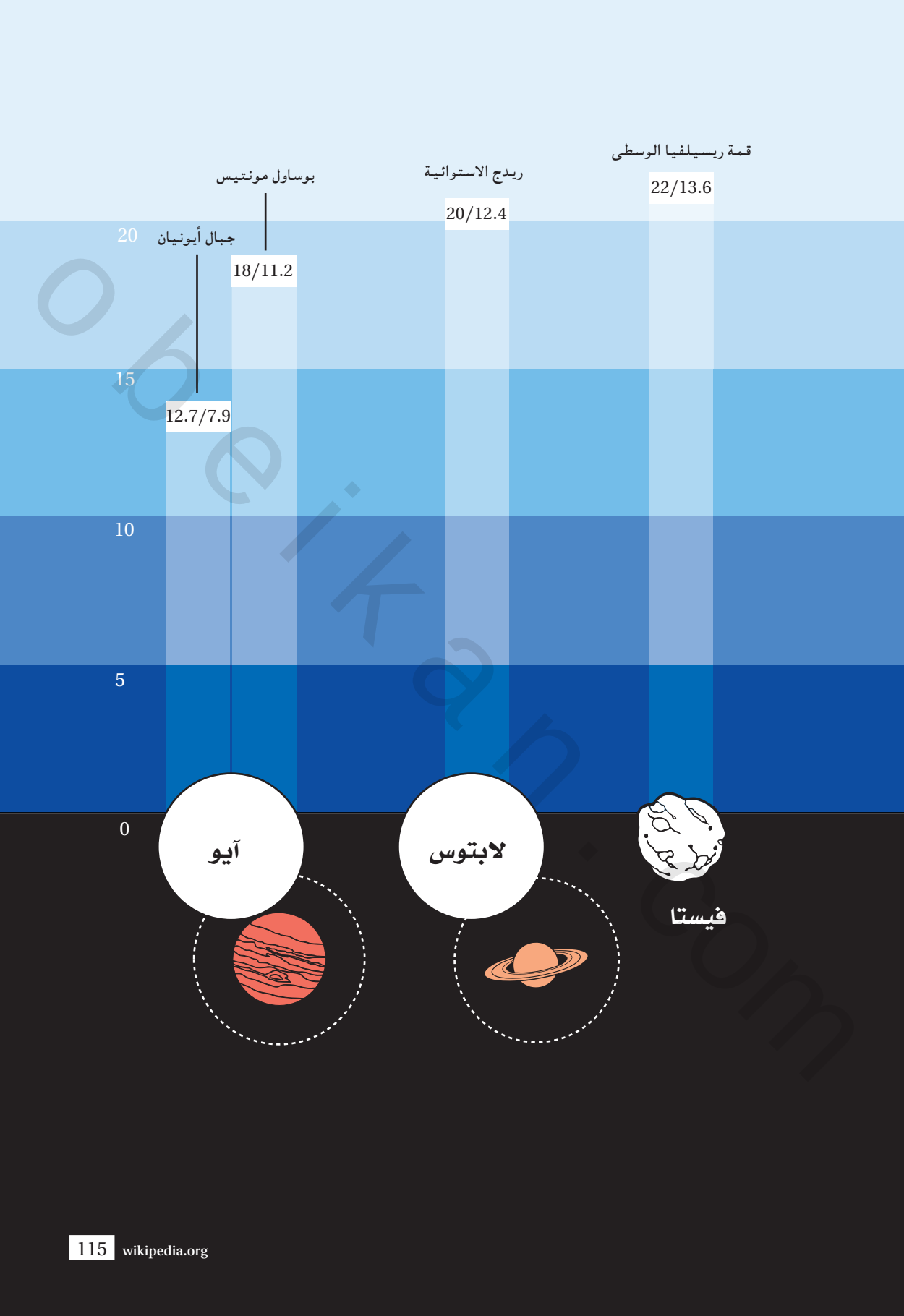
بلغ عدد المواقع المضيفة (Hosts) على الإنترنت مليون موقع.



لنتسلق جميع الجبال

قمة إفرست هي الأعلى على الأرض عندما يقاس الارتفاع بدءًا من سطح البحر. لكن، ماذا لو أفرغ البحر من مائه، كيف ستبدو إفريست مقارنة بالجبال الأخرى على كوكبنا وتلك الموجودة في كواكب نظامنا الشمسي؟ لو قمنا بقياس الارتفاع بدءًا من القاعدة إلى القمة، فستغدو إفرست في المرتبة الرابعة في الارتفاع على كوكب الأرض، وستغدو قزمة نوعا ما لدى مقارنتها بالجبال على كوكب المريخ، وفوق الكويكب فيستا، كما على أيو؛ قمر المشتري ولابتوس أحد أقمار زحل.

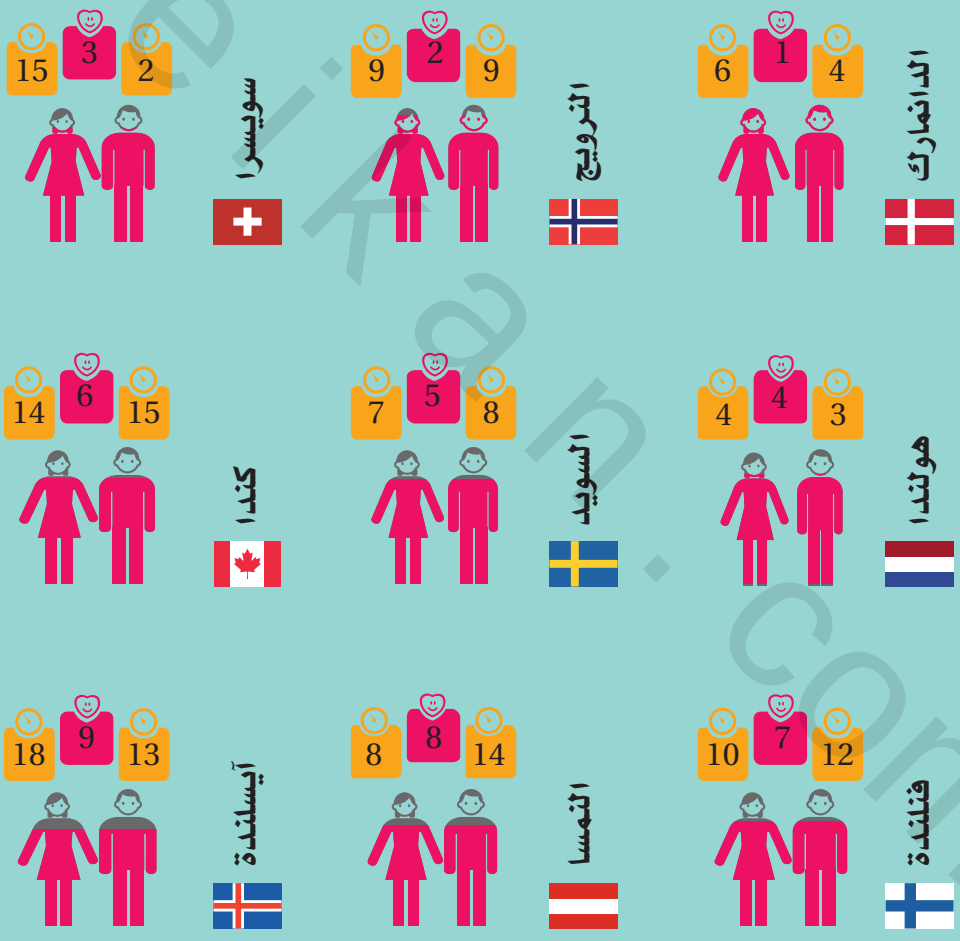
obeikan.com

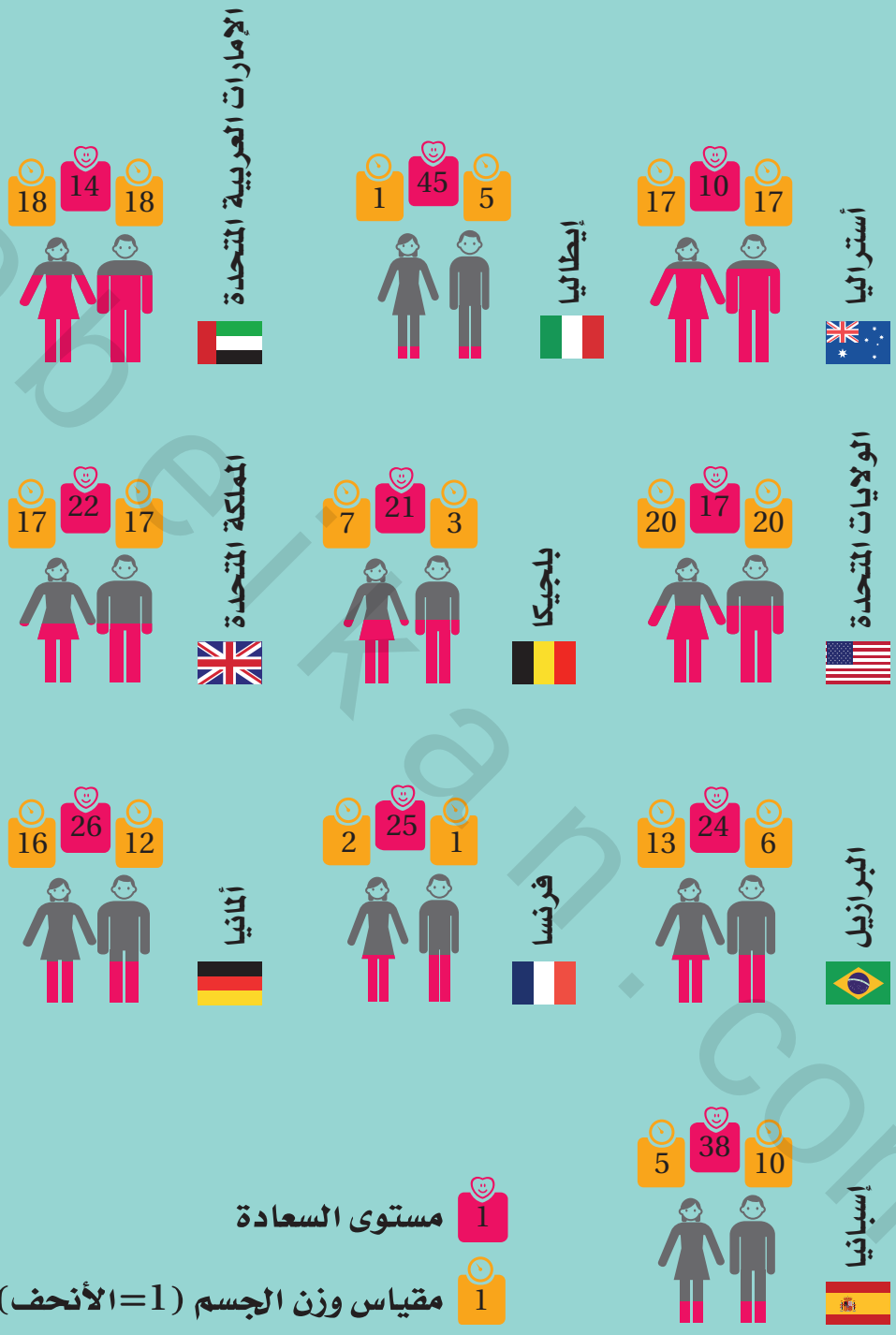

قمة ريسيلفيا الوسطى
22/13.6
ريدج الاستوائية
20/12.4
بوساول مونتيس
18/11.2
جبال أيونيان
12.7/7.9
20
15
10
5
0
آيو
لابتوس
فيستا

obeikan.com

كم يزن السعداء؟

هل الفرضية القائلة إن البدناء سعداء صحيحة بالفعل؟ بحسب تقرير الأمم المتحدة حول السعادة، 2013م، وبالاستعانة بإحصاءات منظمة الصحة العالمية عن معدل وزن الجسم في مختلف دول العالم، يمكننا تكوين فكرة وافية حول ما إذا كانت المقولة السابقة صحيحة أم لا. النتائج تشير إلى أن الإنسان السعيد ليس بالبدين ولا بالنحيف جدًّا.




أستراليا
17 10 17
إيطاليا
1 45 5
الإمارات العربية المتحدة
18 14 18
الولايات المتحدة
20 17 20
بلجيكا
7 21 3
المملكة المتحدة
17 22 17
البرازيل
13 24 6
فرنسا
2 25 1
ألمانيا
16 26 12
إسبانيا
5 38 10
مستوى السعادة
1
مقياس وزن الجسم (1=الأنحف)
1

obeikan.com

كرة اللهب العملاقة

في المرة القادمة حين تكون مسافرًا في رحلة طيران طويلة، فكر كم أنت محظوظ لأن طائرتك تستطيع الدوران حول الكوكب بأكمله في أربع وعشرين ساعة. إليك هذه الأجرام السماوية التي تبدو أرضنا مقارنة بها ذرة غبار بالغة الصغر.

الأرض

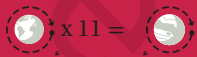
12,756 كيلومتر
7,926 ميل

رابع أصغر كوكب في النظام الشمسي

المشتري

أكبركواكب النظام الشمسي

139,822 كيلومتر
86,881 ميل

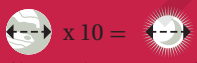


11 مرة أكبر من الأرض في القطر و318 مرة في الكتلة

الشمس

أكبر جرم في النظام الشمسي

1.3 مليون كيلومتر
808,000 ميل

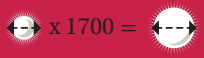


أكبر بـ 10 مرات من المشتري و 109 مرات من الأرض

يو واي سكوتي

أكبر نجم معروف يقع في كوكبة سكوتوم

2.4 بليون كيلومتر
1.5 بليون ميل



أعرض من الشمس بـ 1700 مرة

النظام الشمسي

المسافة من الشمس حتى أبعد مذنب فيه تساوي 1.87 سنة ضوئية

4 سنوات ضوئية

السنة الضوئية = 9.5 تريليون كيلومتر / 5.9 تريليون ميل

كبيرة جدًّا بحيث يستخدم مقياسًا مختلفًا لتمثيلها

مجرة درب اللبان

مجرة حلزونية تتألف من 300 مليون نجم

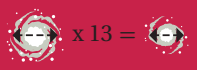
100,000 سنة ضوئية

أكبر من النظام الشمسي بـ 27,000 مرة

ماركاريان 348

أكبر مجرة حلزونية في كوكبة أندروميدا

1.3 مليون سنة ضوئية

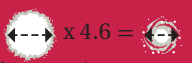


أكبر من مجرة درب اللبان بـ 13 مرة

آي سي 1101

ك\مجرة إهليلجية عملاقة تقع في كوكبة فيرجو

6 ملايين سنة ضوئية



أعرض بخمس مرات من ماركاريان 348، تضم 100 تريليون نجم

كوازارات عملاقة (*)

مجموعة ضخمة من أشباه النجوم شديدة السطوع تبعث

مقادير هائلة من الأشعة الكهرطيسية

طول القطرأربعة بلايين

سنة ضوئية

مؤلفة من 73 كوازارا بأحجام أكبر من أن تقاس

(*) الكوازار ليس نجمًا بل نواة مجرة عالية الطاقة تحتوي في مركزها على ثقب أسود، تبث الكوازارات مقادير كبيرة من أشعة الراديو. والاسم هو اختصار للمصطلح الفلكي (quasi–stellar radio source) أو المصادر شبه النجمية لأشعة الراديو. (المترجم)

من يتحكم في العالم؟

العالم، وفقًا لنظرية المؤامرة، تديره مجموعة من المنظمات القوية التي ليست جميعها سرية بالضرورة، وإن كانت أهدافها وسلوكها محاطةً بالكتمان والغموض. فيما يأتي عشر من أكثر المنظمات العالمية سلطة بحسب نظرية المؤامرة الشهيرة، وما يدعى أنها قامت أو تحاول فعله على المستوى العالمي.

PRE – CE | 12TH CENTURY | 1540 | 1717 | 1776

الزواحف الفضائية

قبل الحقبة المسيحية

تحكم خفي في الحياة الإنسانية

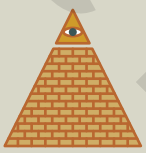
سياسيون أمريكيون كبار، ملوك أوروبيون، رجال اعمال.

أخوية الجزويت

الكنيسة المسيحية

البابا حاكم العالم، نهاية الديموقراطية.

رؤساء أمريكيون سابقون، حكام ولايات، الشركات الكبرى.



المتنورون

بافاريا، ألمانيا

تدمير المسيحية، إصلاح ممارسات السحر والتنجيم، السيطرة على العالم

أصحاب البنوك الكبرى، رؤساء الولايات المتحدة،زعماء وكالة الاستخبارات الأمريكية،العائلة الملكية البريطانية،

النبالة السوداء

فينيسيا ،إيطاليا

حكم العالم بعد إفراغه من سكانه بإشعال الحروب.

الأسر الملكية الأوروبية،رؤساء الولايات المتحدة، الأسر النفطية الثرية.

البناؤون الأحرار

أوروبا

السيطرة على حكومات العالم وتوجيهها

الأسر الملكية،علماء فلك، رؤساء وزراء بريطانيون،رجال أعمال.

النشاطات المنسوبة لها

- الاختطاف وتقديم الأضحيات البشرية في طقوس سرية
- العبادة الشيطانية
- يجتمع زعماء العالم للانغماس في طقوس وثنية
- أسست تجارة الرقيق
- إساءة معاملة الأطفال
- القوة الدافعة وراء صعود رؤساء وزراء المملكة المتحدة / رؤساء الولايات المتحدة
- اغتيال: جون كينيدي، البابا يوحنا بولس الثاني، ورئيس الوزراء الإيطالي ألدو مورو
- حوادث إطلاق النار على الطلاب في المدارس الأمريكية
- تخطيط احداث 11 سبتمبر واعتداءات إرهابية أخرى
- التحكم في الحكومات الأمريكية والبريطانية، والأمم المتحدة، وهوليوود
- السيطرة على العقل البشري
- التحكم في المؤسسات الفيدرالية الأمريكية/ البنوك الدولية ومنظمات التجارة
- الحروب/الثورات، المخدرات وتجارة السلاح
- الوقوف وراء صناعة أول قنبلة ذرية
- مسؤولة عن انتشار وباء الإيدز
- التسبب في حدوث الأزمات الاقتصادية
- تأسيس منظمة المتنورين
- تأسيس الاتحاد الاوروبي
- زعزعة استقرار الحكومات الليبرالية والحكومات المناهضة للرأسمالية
- الهبوط الزائف على سطح القمر

1872

الجمعية البوهيمية

كاليفورنيا، الولايات المتحدة

السيطرة على الحكومة العالمية الموحدة والبنوك والجيش

مجهول

1897

مجلس العلاقات الخارجية الأمريكية

السيطرة على الحكومة العالمية الموحدة والبنوك والجيش

رؤساء أمريكيون سابقون، سياسيون بريطانيون بارزون، رجال أعمال.

1919

عصبة بيلديربيرغ

هولندا

السيطرة على الحكومة العالمية والبنوك والجيش

مئة وخمسون عضوًا

1948

وكالة المخابرات المركزية الأمريكية

حماية الولايات المتحدة ودعم مصالحها في العالم

21,500 موظف

1954

لجنة الثلاث مئة (الأولومبيون)

شركة الهند الشرقية

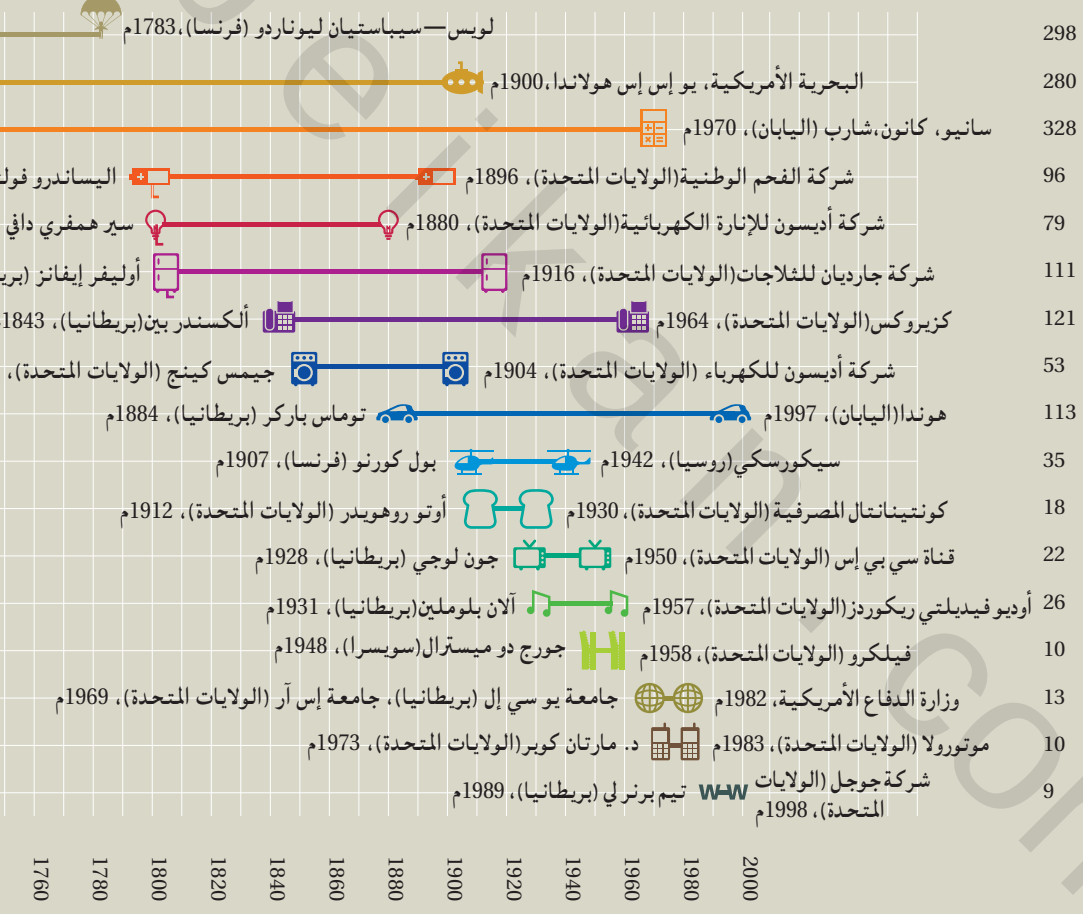
التحكم في النظام العالمي الجديد

رؤساء أمريكيون، كبار رجال الأعمال

Open Knowledge .com

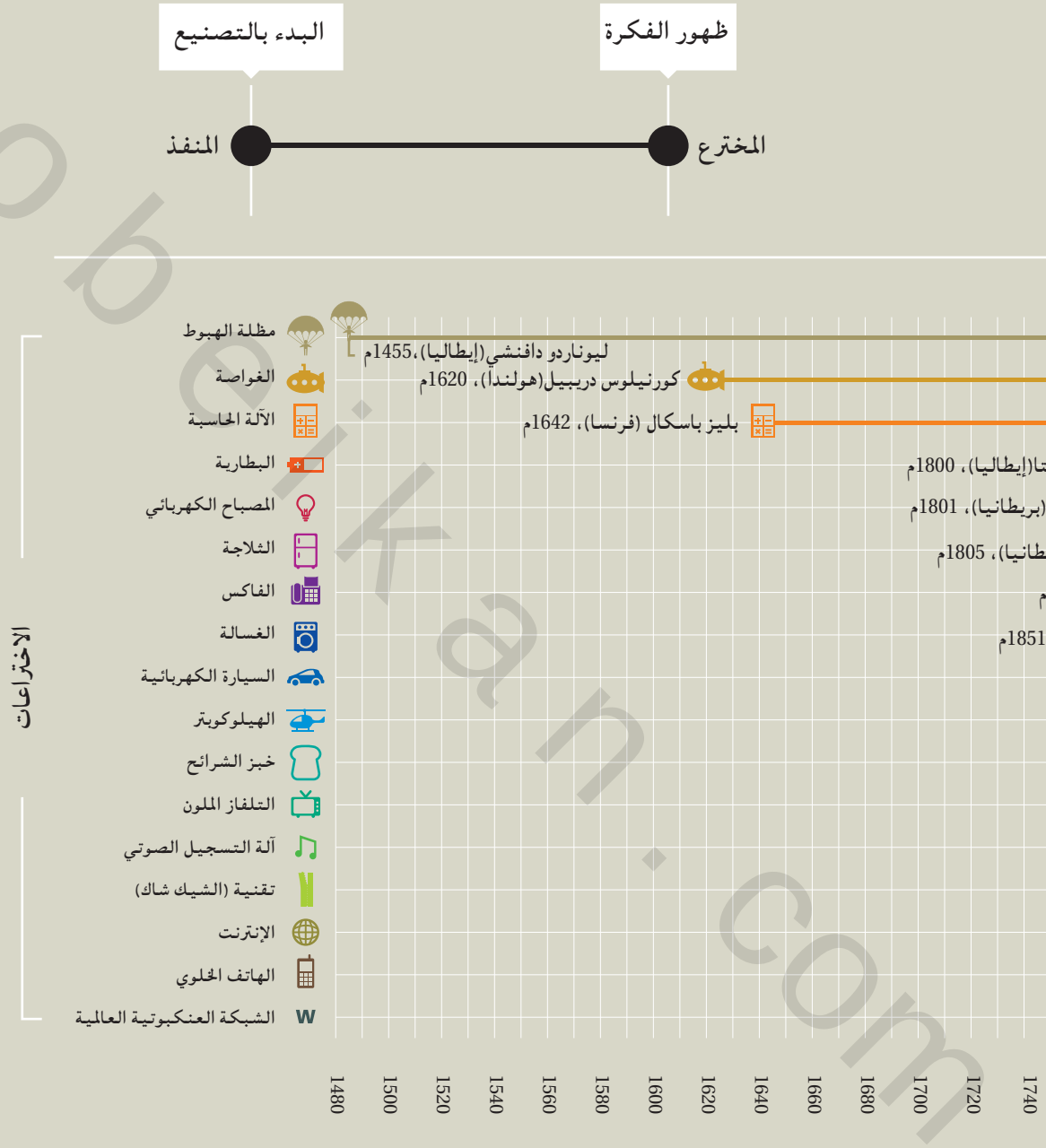
المسافة بين الفكرة والتنفيذ

أحيانًا تكون الفكرة متقدمة جدًّا قياسًا بمستوى الوعي المجتمعي، بحيث لايدرك الناس أهميتها إلا بعد مضي وقت طويل يكون غالبًا بعد وفاة أصحابها. بتتبع الفارق الزمني بين لحظة ولادة اختراع ما وبين وقت قبوله من المجتمع ومن ثم تبنيه وتنفيذه، سنرى أن صناعة مظلات الهبوط (باراشوت) استغرق ثلاثة قرون كاملة، وخبز الشرائح احتاج عقدين، أما جوجل فقد تأسست بعد تسع سنوات فقط من ظهور الشبكة العنكبوتية العالمية.



obeikan.com

britishlibrary.co.uk, audiokarma.org, lightbulb.co.uk, wikipedia.org, Lemelson Foundation, American Physical Society, radiomuseum.org, Helicopters magazine, about.com, biography.com, velcro.co.uk, Gale Directory of Company Histories, Vintage Calculators Web Museum, ideafinder.com, bairdtelevision.com


ظهور الفكرة
البدء بالتصنيع
المخترع
المنفذ
الاختراعات
مظلة الهبوط
الغواصة
الآلة الحاسبة
البطارية
المصباح الكهربائي
الثلاجة
الفاكس
الغسالة
السيارة الكهربائية
الهيلوكوبتر
خبز الشرائح
التلفاز الملون
آلة التسجيل الصوتي
تقنية (الشيك شاك)
الإنترنت
الهاتف الخلوي
الشبكة العنكبوتية العالمية
ليوناردو دافنشي (إيطاليا)، 1455م
كورنيليوس دريبيل (هولندا)، 1620م
بليز باسكال (فرنسا)، 1642م
تا (إيطاليا)، 1800م
(بريطانيا)، 1801م
طانيا)، 1805م
م
1851م
1480
1500
1520
1540
1560
1580
1600
1620
1640
1660
1680
1700
1720
1740

obeikan.com

الورقي أم الرقمي؟
ALT, SHIFT...DELETE?

يتم حفظ المخزون العالمي من المعلومات في مكان آمن تحت الأرض، أو في وحدات تخزين عملاقة تحفظ بدورها في مكان سري وتغذيها مصادر لاتنضب من الطاقة الكهربائية. لكن لاتزال الطرق التقليدية في حفظ المعلومات على الورق قائمة بقوة في العالم. فيما يأتي عرض للمواجهة بين الكمبيوتر وأكداس الكتب، وبيان للتهديد الذي يشكله كل منها لوجود الآخر.

كيو تي إس داتا
أتلانتا الوسطى
جورجيا،
الولايات المتحدة
91,974 متر مربع
990,000 قدم مربع

350 إي سيرناك
شيكاغو
إيلينوي،
الولايات المتحدة
104,300 متر مربع
1.1 مليون قدم مربع

وكالة الأمن القومي
بلافديل
يوتا، الولايات المتحدة
92,903 متر مربع
مليون قدم مربع

سويتش سوبر ناب
لاس فيغاس
نيفادا الولايات المتحدة
204,870 متر مربع
2 مليون قدم مربع

المركز العالمي للمعلومات
لانج فانج
الصين
585,289 متر مربع
6,300,0000 قدم مربع

مايكروسوفت
شيكاغو
إيلينوي،
الولايات المتحدة
65,032 متر مربع
700,000 قدم مربع

فونيكس ون
فونيكس
أريزونا، الولايات
المتحدة
69,677 متر مربع
750,000 قدم مربع

نكست جينيريشن
نيوبورت،
ويلز
69,677 متر مربع
750,000 قدم مربع

مركز ناب للمعلومات
أمريكا
ميامي
69,677 متر مربع
750,000 قدم مربع

مركز توليب للمعلومات
بانجالور
الهند
83,613 متر مربع
900,000 قدم مربع

مايكروسوفت
سان أنطونيو
تكساس،
الولايات المتحدة
43,664 متر مربع
470,000 قدم مربع

مايكروسوفت
كوينسي
واشنطن،
الولايات المتحدة
43,664 متر مربع
470,000 قدم مربع

ديبون فابروس
إليك جروف
إيلينوي،
الولايات المتحدة
45,058 متر مربع
485,000 قدم مربع

مايكروسوفت
دبلن
إيرلندا
54,255 متر مربع
550,000 قدم مربع

فيس بوك
لوليا
السويد
27,000 متر مربع
290,000 قدم مربع

فيس بوك
فورست سيتي
كاليفورنيا الشمالية
الولايات المتحدة
27,873 متر مربع
300,000 قدم مربع

فيس بوك
برينفيل
أوريجون،
الولايات المتحدة
28,521 متر مربع
307,000 قدم مربع

فيس بوك
آلتونا
أيوا، الولايات المتحدة
44,222 متر مربع
476,000 قدم مربع

التهديدات الرئيسة لمراكز المعلومات

google.com, datacenterknowledge.com, equipemicrofix.com, govtech.com, newsroom.fb.con, wikipedia.org

مراكز معلومات أخرى محتملة لجوجل

جوجل
أشبورم
فرجينيا، الولايات المتحدة
(غير معروف)

جوجل
ميامي
فلوريدا، الولايات المتحدة
(غير معروف)

جوجل
شيكاغو
إيلينوي، الولايات المتحدة
(غير معروف)

جوجل
سياتل
واشنطن، الولايات المتحدة
(غير معروف)

جوجل
طوكيو
اليابان
(غير معروف)

جوجل
فرجينيا بيتش
فرجينيا، الولايات المتحدة
(غير معروف)

جوجل
رستون
فرجينيا، الولايات المتحدة
(غير معروف)

جوجل
ساوباولو
البرازيل
(غير معروف)

جوجل
موسكو
روسيا
(غير معروف)

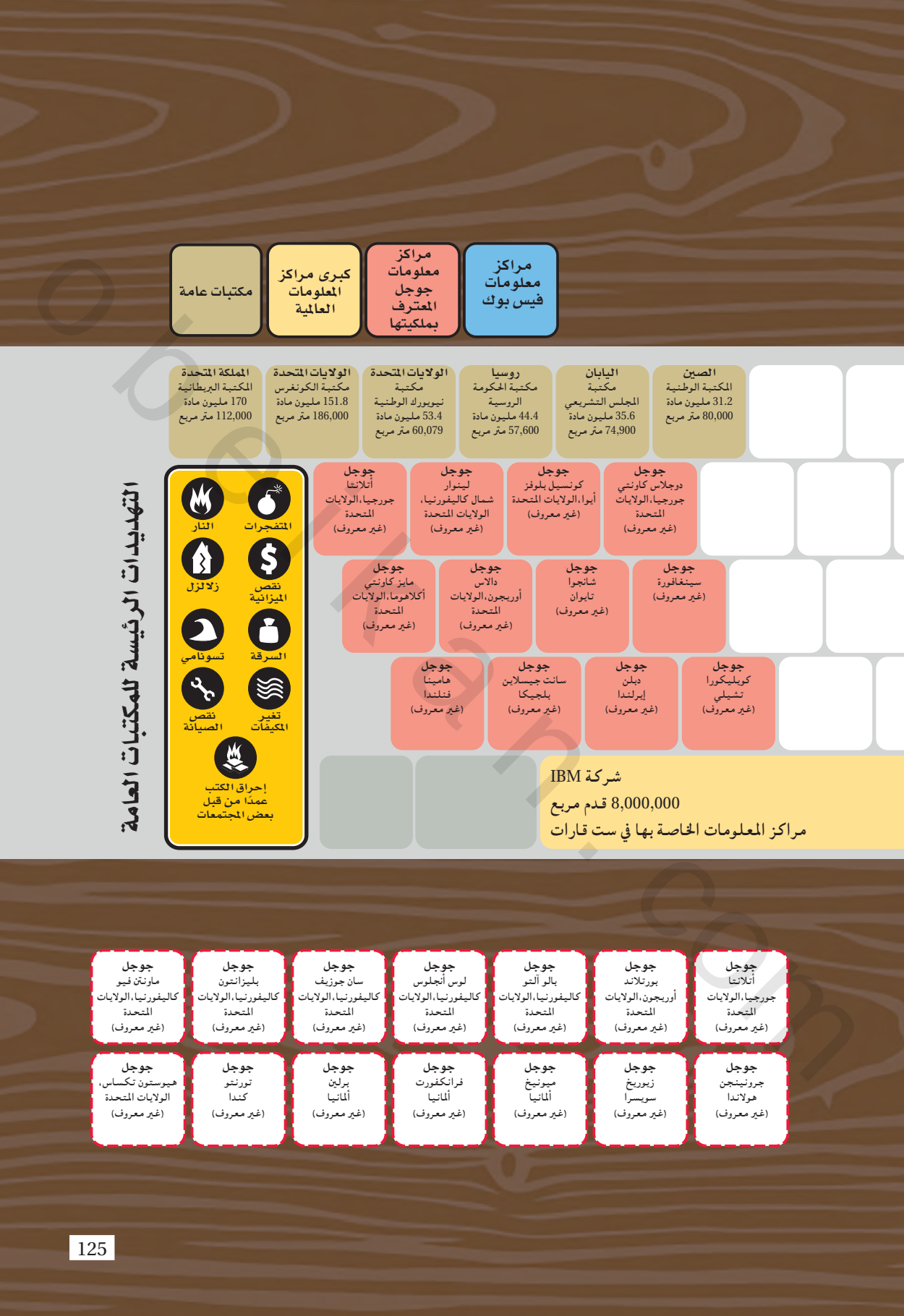
جوجل
ميلانو
إيطاليا
(غير معروف)

جوجل
لندن
بريطانيا
(غير معروف)

جوجل
باريس
فرنسا
(غير معروف)

جوجل
إمشافن
هولندا
(غير معروف)

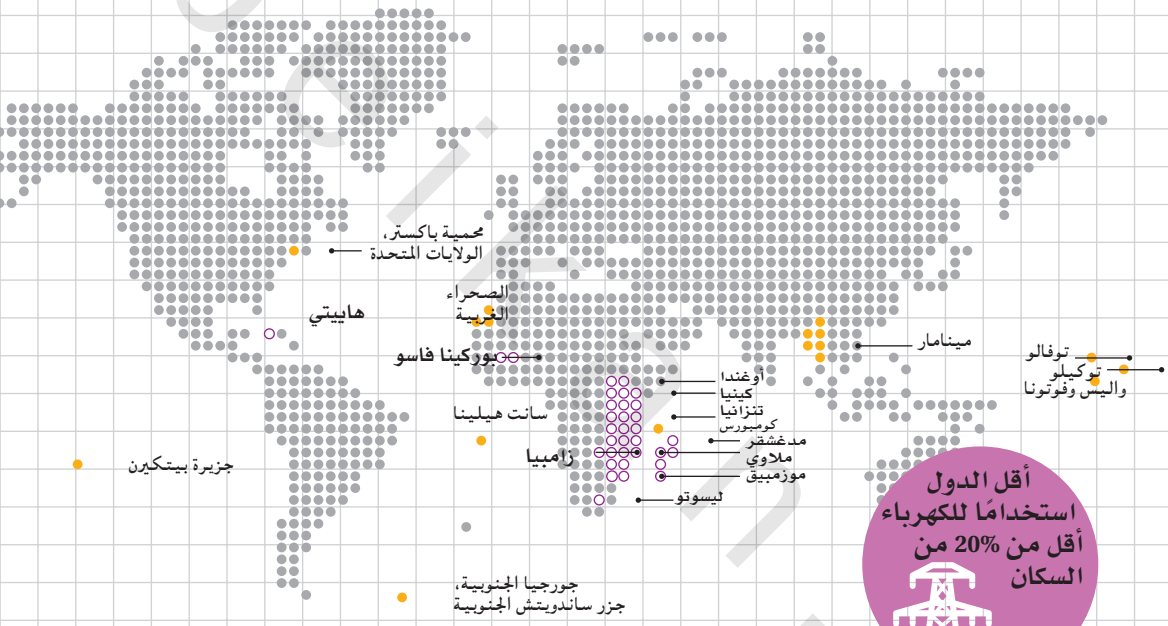
جوجل
مونز
بلجيكا
(غير معروف)


مراكز معلومات فيس بوك
مراكز معلومات جوجل المعترف بملكيتها
كبرى مراكز المعلومات العالمية
مكتبات عامة
الصين
المكتبة الوطنية
31.2 مليون مادة
80,000 متر مربع
اليابان
مكتبة
المجلس التشريعي
35.6 مليون مادة
74,900 متر مربع
روسيا
مكتبة الحكومة
الروسية
44.4 مليون مادة
57,600 متر مربع
الولايات المتحدة
مكتبة
نيويورك الوطنية
53.4 مليون مادة
60,079 متر مربع
الولايات المتحدة
مكتبة الكونغرس
151.8 مليون مادة
186,000 متر مربع
المملكة المتحدة
المكتبة البريطانية
170 مليون مادة
112,000 متر مربع
جوجل
دوجلاس كاونتي
جورجيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
كونسيل بلوفز
أيوا، الولايات المتحدة
(غير معروف)
جوجل
لينوار
شمال كاليفورنيا،
الولايات المتحدة
(غير معروف)
جوجل
أتلانتا
جورجيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
سينغافورة
(غير معروف)
جوجل
شانجوا
تايوان
(غير معروف)
جوجل
دالاس
أوريجون، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
مايز كاونتي
أكلاهوما، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
كوبليكورا
تشيلي
(غير معروف)
جوجل
دبلن
إيرلندا
(غير معروف)
جوجل
سانت جيسلاين
بلجيكا
(غير معروف)
جوجل
هامينا
فنلندا
(غير معروف)
التهديدات الرئيسة للمكتبات العامة
المتفجرات
النار
نقص الميزانية
زلازل
السرقة
تسونامي
تغير المكيفات
نقص الصيانة
إحراق الكتب عمدًا من قبل بعض المجتمعات
شركة IBM
8,000,000 قدم مربع
مراكز المعلومات الخاصة بها في ست قارات
جوجل
أتلانتا
جورجيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
بورتلاند
أوريجون، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
بالو آلتو
كاليفورنيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
لوس أنجلوس
كاليفورنيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
سان جوزيف
كاليفورنيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
بليزانتون
كاليفورنيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
ماونتن فيو
كاليفورنيا، الولايات
المتحدة
(غير معروف)
جوجل
جرونينجن
هولاندا
(غير معروف)
جوجل
زيوريخ
سويسرا
(غير معروف)
جوجل
ميونيخ
ألمانيا
(غير معروف)
جوجل
فرانكفورت
ألمانيا
(غير معروف)
جوجل
برلين
ألمانيا
(غير معروف)
جوجل
تورنتو
كندا
(غير معروف)
جوجل
هيوستون تكساس،
الولايات المتحدة
(غير معروف)

الهروب من الشبكة

إذا أردت الهرب من صخب الاتصالات الرقمية، وإرهاق الحضارة، فليس هناك سوى القليل من الأماكن النائية في العالم التي تستطيع تحقيق حلمك. فيما يأتي عشرة أماكن من النادر الوصول إليها، عشرة أماكن قليلة الكثافة السكانية، وعشرة أماكن من دون شبكات هواتف خلوية، واستخدام محدود جدًّا للكهرباء.

أماكن من دون تغطية للهواتف الخلوية



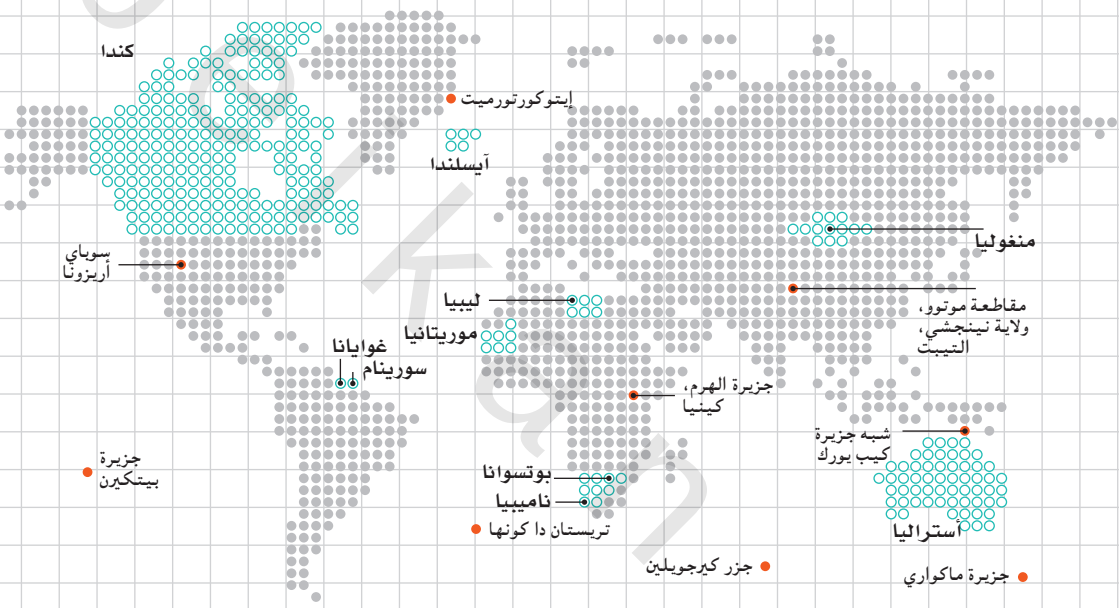
أقل الدول استخدامًا للكهرباء أقل من 20% من السكان

الدولة	نسبة السكان الذين يحصلون على كهرباء	عدد السكان
• تنزانيا، أفريقيا	14.8	44,928,923
• كينيا، أفريقيا	18.1	44,037,656
• أوغندة، أفريقيا	8.5	35,873,253
• موزمبيق، أفريقيا	15	23,929,708
• مدغشقر، المحيط الهندي	17.4	22,005,222
• مالاوي، أفريقيا	8.7	16,407,000
• بوركينا فاسو، غرب أفريقيا	14.6	15,730,977
• زامبيا، شرق أفريقيا	18.5	14,309,466
• هاييتي، البحر الكاريبي	20	9,719,932
• ليسوتو، جنوب أفريقيا	17	2,067,000

الدولة/الموقع	عدد السكان
• جورجيا الجنوبية،جزر ساندويتش الجنوبية	60
• جزيرة بيتكيرن، جنوب الباسيفيك	67
• توكيلو، جنوب الباسيفيك	1,400
• سانت هيلينا، جنوب الأطلسي	4,255
• توفالو،الباسيفيك	10,837
• واليس وفوتونا، جنوب الباسيفيك	13,484
• محمية باكستر الوطنية،مين، الولايات المتحدة	63,000
• الصحراء الغربية،شمالي أفريقيا	513,000
• كوموروس،المحيط الهندي	798,000
• مينامار، جنوب شرق آسيا	61,120,000

أماكن شبه معزولة من دون مطارات أو طرق

الدولة/الموقع	عدد السكان
• جزيرة الهرم، كينيا، بحيرة فكتوريا	0
• جزيرة ماكواري، جنوب غرب الباسيفيك	20–40
• جزر كيرجويلين، جنوب المحيط الهندي	50–100 (scientists)
• جزيرة بيتكيرن، جنوب الباسيفيك	67
• سوياي، أريزونا، الولايات المتحدة	208
• تريستان دا كونها، جنوب الأطلسي	less than 300
• Greenland ،Ittoqqortoormiit	452
• مقاطعة موتوو ،ولاية نينجشي، التيبت	less than 10,000
• شبه جزيرة كيب يورك، أستراليا	less than 18,000



أماكن ذات كثافة سكانية دنيا

الدولة	عدد السكان	المساحة (كيلومتر مربع/ميل مربع)	كثافة السكان (في الكيلومتر المربع/الميل المربع)
• كندا	32,805,000	9,976,970/3,851,807.61	3/9
• أستراليا	20,090,400	7,686,850/2,967,908.16	3/7
• ليبيا، شمال أفريقيا	5,765,600	1,759,540/679,361.91	3/8
• منغوليا، آسيا الوسطى	2,791,300	1,556,000/604,249.63	2/5
• ناميبيا، غرب أفريقيا	2,030,700	825,418/318,695.54	2/6
• بوتسوانيا، أفريقيا	1,640,100	600,370/231,804.06	3/7
• موريتانيا، شمال أفريقيا	3,086,900	1,030,700/397,955.33	3/8
• غويانا، جنوب أمريكا	765,300	214,970/83,000.35	4/9
• سورينام، جنوب أمريكا	438,100	163,270/63,038.87	3/7
• آيسلاندا	296,700	103,000/39,768.51	3/7

data.worldbank.org, worldtimezone.com, calibryze.com, wikipedia.org, worldatlas.com

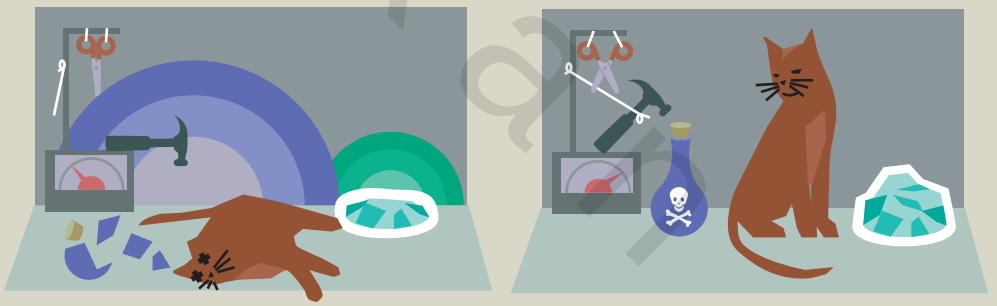
نحو اللانهاية وما بعدها

القفزة التقنية التالية في علوم الكمبيوتر تتمثل بالانتقال إلى المستوى تحت الذري في عالم الحواسيب، حيث تجري العمليات الحسابية وفق قوانين فيزياء الكم (أو الكوانتوم). وبعد إنجاز الاختراع الذي سيحمل على الأغلب اسم «الآلة اللانهائية»، ستظهر الحاجة إلى شركات تقوم بالتصنيع التجاري. يقدر سعر الجهاز الواحد الآن بـ 10،000،000 دولار. وفيما يأتي المعلومات المتوافرة عن الكمبيوتر الكمي.

مدخل إلى النظرية

تتيح آلية الحساب المتراكب في تقنيات الكم (Quantum) إنجاز العمليات في آن واحد؛ بحيث يبدو وكأن النتائج تتعارض وتتناقض: فالشيء يكون عادة (كما هو الحال في عالمنا الرقمي) إما موجودًا أو غير موجود، أما في فيزياء الكم فيكون موجودا وغير موجود في الوقت نفسه.

قط شرودينجر



يوضع قط شرودينجر داخل علبة مع قارورة سم، وجهاز يبث الأشعة. إذا حطم الإشعاع قارورة السم يموت القط، وإذا لم يحطمها ينجو. وبحسب عالم الفيزياء الكمية شرودينجر فإنه وفق آليات حساب الفيزياء الكمية، سيكون القط حيًّا وميتًا في الوقت نفسه إلى أن يتم فتح العلبة.

الكمبيوتر

تعمل الحواسيب التقليدية وفق النظام الثنائي، وتستخدم في لغتها الأساسية رقمين اثنين لا ثالث لهما؛ فالنتيجة إما أن تكون 0 أو 1.
أما كمبيوتر الكوانتوم D–WAVE 2 فيحتوي على 512 دارة فائقة التوصيل تعرف باسم كيوبتز (qubits)، وتكون النتائج 0 و 1 في الوقت نفسه، فهو يقدم أجوبة عدة على السؤال الواحد في اللحظة نفسها.
ولأنه يستطيع إنجاز مهام عدة معًا، فتفوق سرعة كمبيوتر الكوانتوم مثيلتها في الكمبيوتر التقليدي بشكل كبير. وتدل المقارنة التي أجريت في مايو، 2013م أن جهاز D–WAVE 2 439–qubit يعمل أسرع ب 3600 مرة من الكمبيوتر التقليدي، وبإمكانه التعامل مع أكثر من 100 متغير خلال نصف ثانية.

الممولون

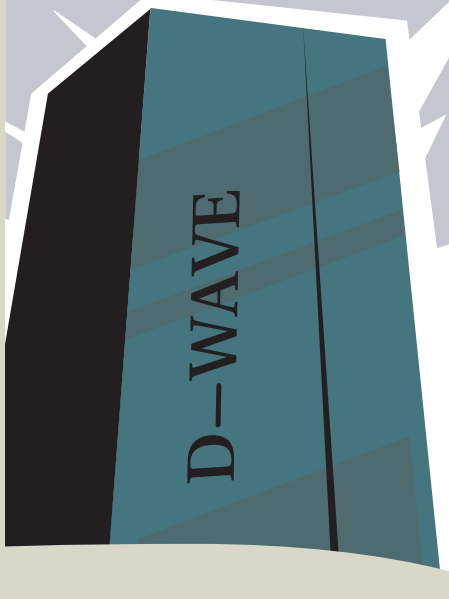
دراير فيشر جيرفستون، صاحب مغامرات الاستثمار الناجحة في سكاي بي وسيارات تيسلا الكهربائية.
جيف بيزوس، مؤسس أمازون دوت كوم.
كيو— تل الذراع الاستثمارية لوكالة المخابرات الأمريكية.

الزبائن

لوكهيد مارتن (متعهد مشاريع الطيران والدفاع الأمريكية)
وكالة ناسا
جوجل
اتحاد أبحاث الفضاء في الجامعات الأمريكية USRA

النموذج – 5

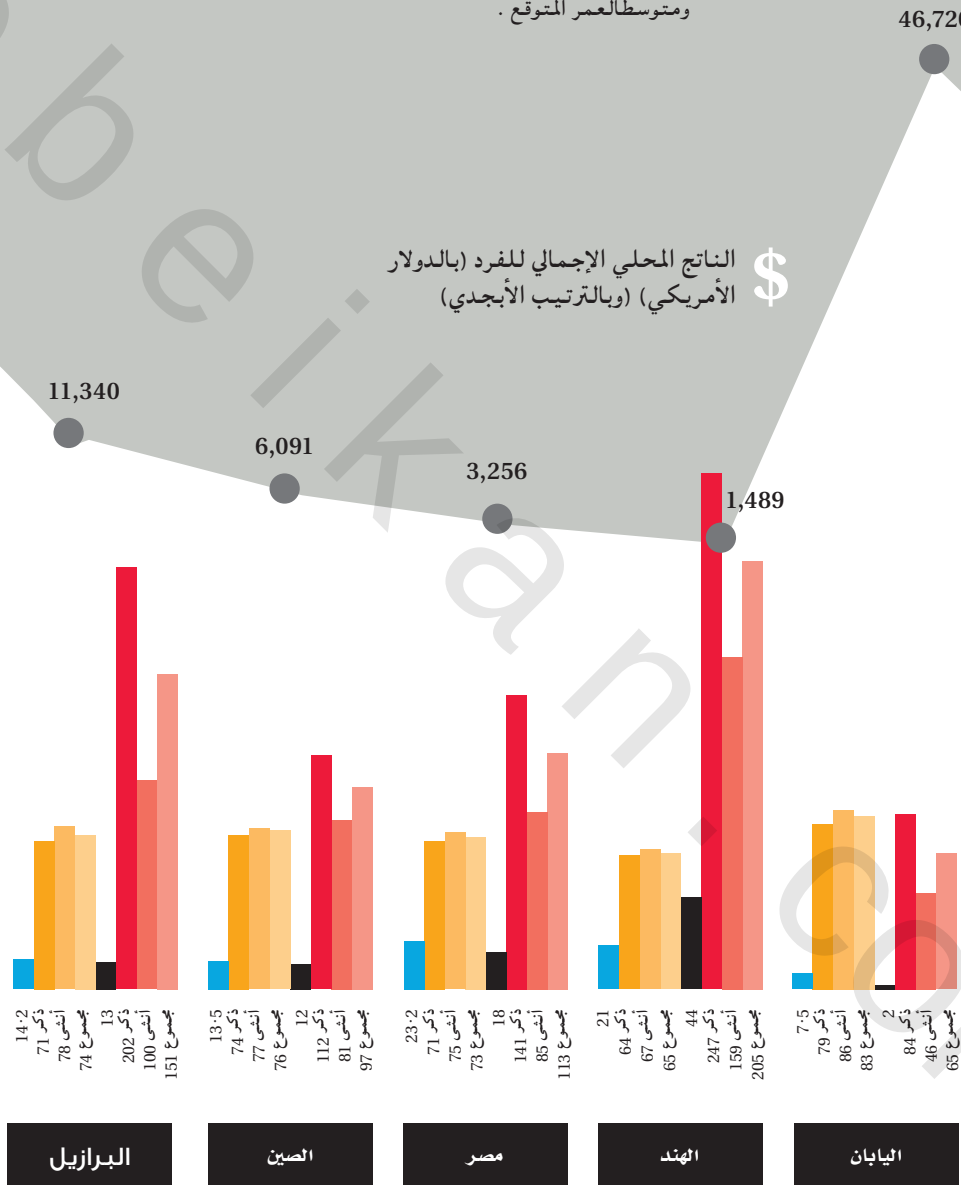
مكعب أسود طول ضلعه ثلاثة أمتار بداخله برج تبريد أسطواني. يعمل في حرارة — 273 درجة مئوية (درجة الحرارة في الفضاء الخارجي— 272 مئوية) أو بفارق 0.02 فوق درجة الصفر المطلق.
درجة الحماية أقل بخمسين ألف مرة من حماية الحقل المغناطيسي الأرضي.
مستوى الضغط في الداخل 10 بلايين مرة أقل من الضغط الجوي. يتصل بالجهاز 192 من الأسلاك التي تصل غرفة التحكم في الحرارة مع المعالج. يستهلك الكمبيوتر مع نظام التبريد 15.5 كيلو وات من الطاقة (أضخم الحواسيب التقليدية تستهلك 3,335 كيلو وات).
صناعة: شركة د— ويف، 1999، لها فروع في كندا والولايات المتحدة.



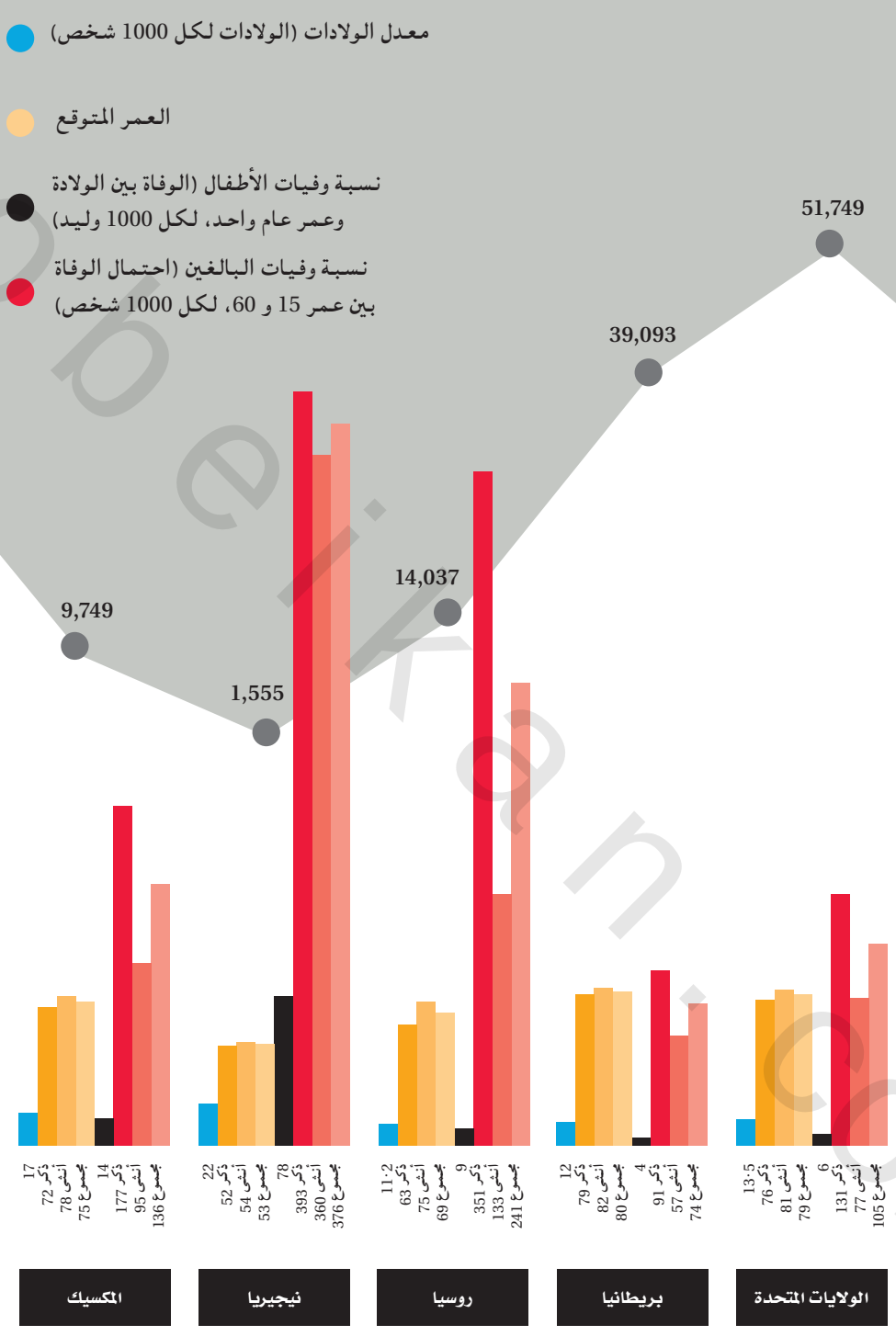
obeikan.com

الحياة والموت والثروة

ما تأثير ثروات الدول على عدد الوفيات بين سكانها ومتوسط أعمارهم؟ فيما يأتي الناتج المحلي الإجمالي لعشر من الدول المتقدمة في مقابل نسبة الوفيات بين الأطفال والبالغين ومتوسطالعمر المتوقع .



obeikan.com



opelkan.com

 Gapminder/UN Population Division, World Health Organization, data.worldbank.org

داخل مصادم الهادرون الكبير

يعتقد العلماء أن مصادم الهادرون الكبير سيزودهم بتفاصيل حول الأحداث التي جرت في اللحظات الأولى من عمر الكون. لكن، ما هو مصادم الهادرون؟ إليكم هذه الحقائق.

CIRCUMFERENCE: 27km (16.8 miles)

مصادم

فيه يتم ترتيب الجزيئات ضمن حزمتين اثنتين تنطلقان في اتجاهين متعاكسين فتتصادم جزيئاتهما في أربع نقاط.

الهادرون

فيه يتم تسريع البروتونات أو الدقائق تحت الذرية.

الكبير

أكبر مسرع جزيئات في العالم وأعظمها طاقة.

تصل السرعة القصوى حتى 0.999999991 من سرعة الضوء، أكثر من 11,000 مرة في الثانية.

عدد التصادمات في الثانية: 600,000,000 اصطدام

الطاقة القصوى لحزمة البروتونات في المصادم تعادل طاقة قطار يسير بسرعة 150 كيلومترًا في الساعة (93 ميلًا في الساعة)

درجة حرارة التشغيل: 271.3– درجة مئوية، وهي أكثر برودة من الفضاء الخارجي.

تستخدم أسلاك فائقة التوصيل من النيوبيوم—تيتانيوم. قابلة للتمدد بحيث تكفي سُمك 0.007 ملليمتر منها (أنحف من الشعرة البشرية بـ 10 مرات) لعمل خيط يصل إلى الشمس ويعود إلى الأرض أكثر من خمس مرات.

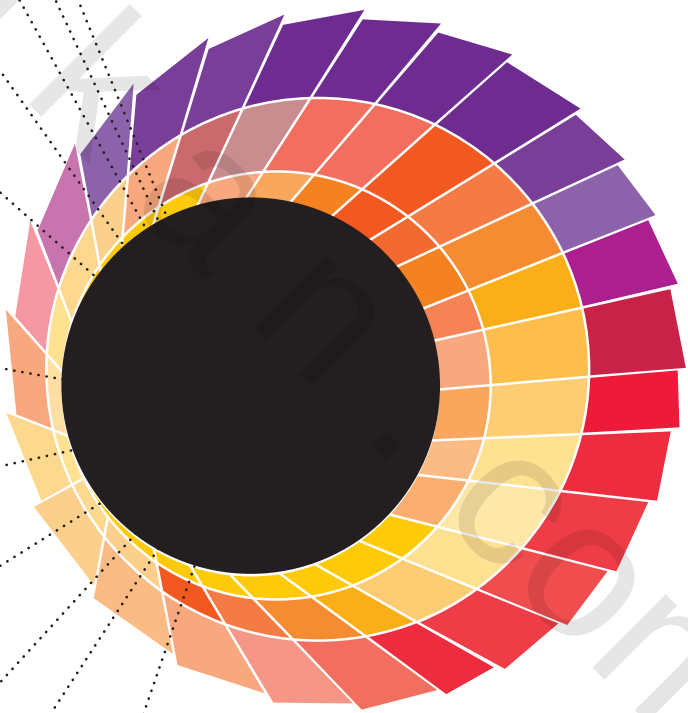
يتم تسريع 2 نانوجرام من الهيدروجين يوميًّا. أما الوقت اللازم لتسريع 1 جرام الهيدروجين فيستغرق مدة مليون سنة تقريبا.

الضغط داخل أنابيب المصادم أقل بعشر مرات تقريبًا من الضغط على سطح القمر.

وشيعة الميون المدمجة CMS، هي كاشف ذري، يعمل كمغناطيس جبار يمكنه حرف المكونات تحت الذرية عن مسارها داخل المصادم.

هذا المغناطيس يحتوي على كمية حديد أكبر من تلك المستخدمة في بناء برج إيفل (قرابة 10,000 طن).

ينجم عن تشغيل مصادم الهادرون الكبير كل عام كمية بيانات تكفي لملء 100,000 قرص مدمج (DVD).

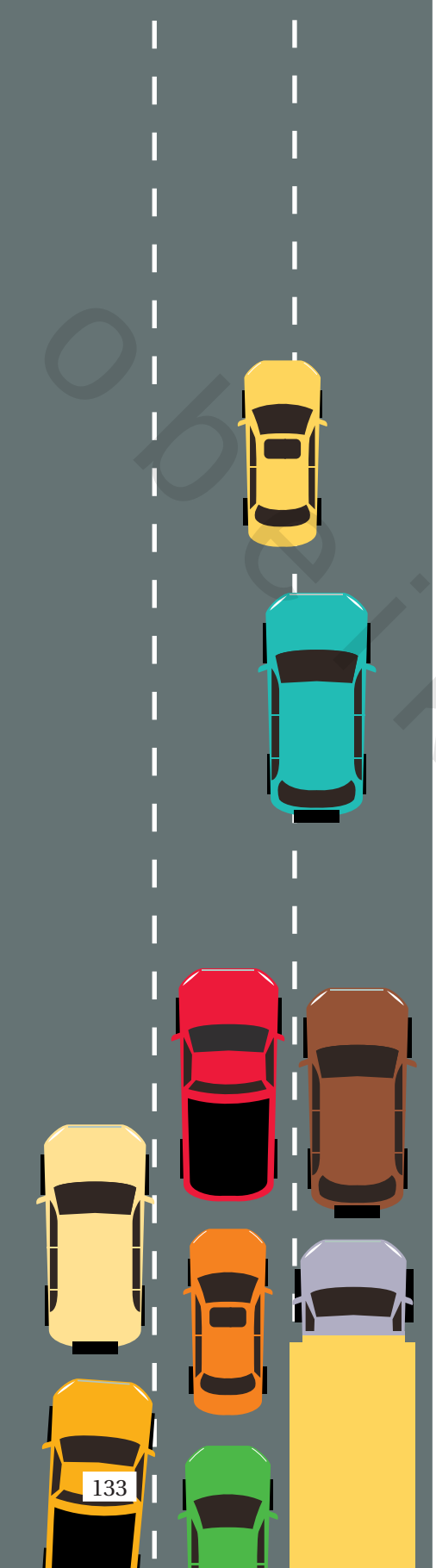


العمق: 175–50 مترًا

Original Image.com

إعاقة حركة المرور، ما السبب؟

إذا كنت قد اعتدت القيادة على طريق سريع، فستتوقع أنك بعد بعض الوقت قد تجد نفسك وسط ازدحام مفاجئ يجبرك على القيادة ببطء شديد إلى أن يتلاشى. لكن بعد أميال عدة من الانطلاق بالسرعة الطبيعية، لن ترى أي حادث قد يكون سبب ذاك الزحام. ما هو السبب إذًا؟ إليك ما يمكن أن يحصل.



1. سيارتان إحداهما خلف الأخرى، تسيران بسرعة ثابتة (110كيلومترات في الساعة/ 70 ميلًا في الساعة)، يدوس سائق السيارة الأولى على الفرامل دونما سبب.

   السيارة الثانية تخفف سرعتها إلى (95 كليومترًا في الساعة/ 60 ميلًا في الساعة)

2. سيارات النسق الثاني المنطلقة وراء السيارة الأولى بمسافة 400 متر تبطئ إلى (70/45)

3. سيارات النسق الثالث على بعد 800 متر من سيارة المقدمة تخفف سرعتها حتى (48/30)

4. سيارات النسق الرابع المنطلقة على بعد 2.2 كيلومتر/1.5 ميل من السيارة الأولى تبطئ سرعتها بشكل مفاجئ إلى (25/15)

5. السيارة في المقدمة تعود إلى سرعتها السابقة (110كيلومترات في الساعة/ 70 ميلًا في الساعة)

6. في هذا الوقت تكون السيارات المنطلقة على بعد(3.2 كيلومتر/2 ميل) وراء النسق الثالث قد خفضت سرعتها إلى (8 كيلومترات في الساعة/ 5 أميال في الساعة) ونشأ ازدحام سير خانق سيستمر إلى أن تعود جميع السيارات الأمامية إلى السرعة الأصلية.

obeikan.com

حوادث وأخطاء رائعة!

أحيانا لاتحدث الأمور كما خطط لها حتى لو كان المخططون بارعين. قد تقع الحوادث والأخطاء للعلماء والأطباء ليجدوا فيما بعد أن وقوعها أفضل بكثير من عدمه. فيما يأتي بعض أسعد الحوادث، والاكتشافات المفاجئة، التي ساهمت بتغيير العالم الذي نعيش فيه.

2000

1990

مزيل الأوساخ سكوتش جارد: باتسي شيرمان، 1952م
في أثناء عملها تجربة على المطاط الاصطناعي، سكبت باتسي عرضًا مادة كيميائي تجريبية على حذائها، ولاحظت فيما بعد أن الحذاء مكان سقوط السائل بقي نظيفًا.

1980

جهاز تنظيم ضربات القلب: ويلسون جريتباتش، 1956م
في أثناء سيره مع جهاز مراقبة القلب، وصل بالخطأ الصمام غير المناسب بالجهاز فسمع صوت دقات قلبه.

1970

المشبك القماشي (شيك شاك): جورج ديو ميسترال، 1948م
في أثناء التنزه مع كلبه، تساءل لم تلتصق البذور بقوة في فراء كلبه.

1960

الغراء سريع اللصق: هاري كوفر، 1951م
في أثناء تجاربه لصناعة غطاء قمرة طائرة أضاف مادة السيانا كريليت إلى البلاستيك لكن الناتج كان شديد الالتصاق.

1950

اللعبة القفازة: ريتشارد جيمس، 1943م
لدى عمله على شاشة طاقة، أسقط نابضًا على الأرض بالخطأ وراقبه وهو يتحرك ببطء في أرجاء الغرفة.

1940

أوعية لا تلصق (تيفال): روي بلونكيت، 1938م
في أثناء تجاربه على المبردات، أدى تسرب غاز تبريد تجريبي إلى جعل السطح الداخلي للأسطوانة غير لاصق.

1930

أضواء الطريق العاكسة (عاكس عيون القط): بيرسي شو، 1934م
في طريقه إلى المنزل، قاد سيارته داخل ضباب كثيف جدًا بالاستعانة بانعكاس أضواء مصابيح سيارته فوق قضبان سكة القطار.

1920

البلاستيك العازل المقاوم للحرارة: ليو بيكيلاند، 1907م
في أثناء العمل في تجارب العزل، حصل بالصدفة على خليط لدن أصبح صلبًا بعد أن جف.

1910

الزجاج الآمن: إدوارد بينيديكت، 1903م
في إحدى تجاربه على الراتنج البلاستيكي، أوقع وعاءً مملوءًا بالراتنج وبقيت الشظايا ملتصقة ببعضها دون أن تتناثر.

1900

جهاز تصوير أشعة إكس: ويلهم رونتجن، 1895م
في أثناء تجاربه على أشعة الكاثود، أوصل التيار الكهربائي إلى أنبوب، ولاحظ توهج الشاشة القريبة في الظلام.

1890

1880

جل الفازلين، روبرت تشيزبيروج، 1872م
في أثناء عمله على رواسب النفط، لاحظ أن العمال يستخدمون البقايا المترسبة من النفط في معالجة الحروق.

1870

الديناميت: ألفرد نوبل، 1867م
في أثناء تجاربه على مادة النتروجليسرين غير المستقرة، لاحظ أن ورق التغليف المشبع بالنتروجليسرين قد تحول إلى متفجرات آمنة ومستقرة يمكن التعامل معها بأمان.

1860

صبغة النسيج الأرجوانية: سير وليام بيركن، 1856م
في أثناء تجاربه على مادة الكينين الاصطناعي، لاحظ أن امتزاجها ببقايا فحم القطران ينتج صبغة أرجوانية ثابتة.

1850

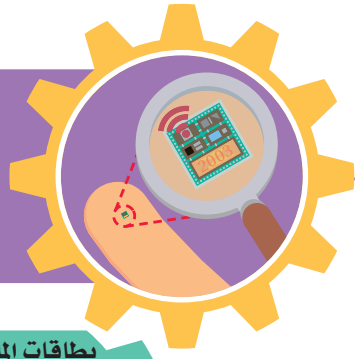
مضادات البنسلين الحيوية

سير ألكسندر فليمين، 1928م
في أثناء دراسته للجراثيم، نسي وعاءً من البكتريا في حوض المغسلة، وتسبب العفن (الفطر) المتشكل على الصحن بقتل هذه البكتريا.

مجسات الغبار الذكي

جيمي لينك، 2003م

في أثناء عملها على أشباه الموصلات، تفتت شريحة سيليكون، فلاحظت أن الشظايا الصغيرة للشريحة لاتزال تعمل.



بطاقات الملاحظات اللاصقة

سبينسر سيلفر، 1968م

في أثناء عمله على نوع من الغراء القوي، صنع صدفة مادة لاصقة لا تجف، استخدمها أحد زملائه في تثبيت بطاقات فواصل الكتاب في مكانها.

فرن الميكووِيف

بيرسي سبنسر، 1945م

في أثناء العمل على جهاز الرادار، وقف في مواجهة الرادار، وأحس بالشكوكولاتة التي في جيبه تذوب.

شراب الكوكاكولا

جون بيمبيرتون، 1886م

خلال تجاربه على مسكنات الألم، أضاف صدفة ماء الصودا إلى مسكن صداع عشبي.

المخدر الطبي

د. هوراس ويلز، 1846

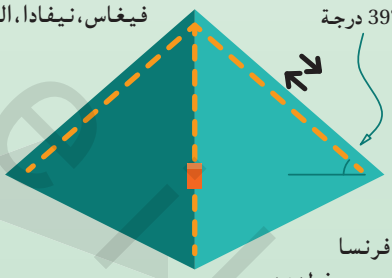
في المدة التي كان يعمل فيها طبيب أسنان، شاهد عرضًا مسرحيًّا استخدم فيه أكسيد النيتروز (غاز الضحك).

obeikan.com

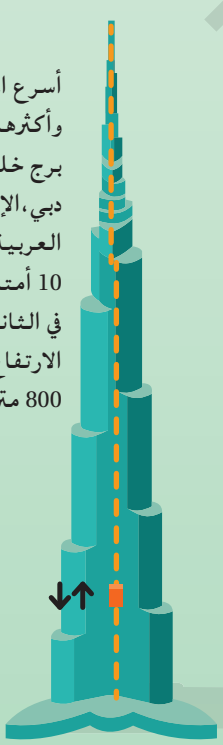
businessinsider.com, geniusstuff.com, howstuffworks,com, rdasia.com, csmonitor.com, inc.com

الارتحال صعودًا ونزولًا

كيف يمكن العيش في أماكن مثل مانهاتن أو طوكيو من دون مصاعد؟ تتطلب الأبنية الشاهقة مصاعد متطورة تجمع بين الأمان وسلاسة الحركة وجودة الأداء، ولا شك أن مثل هذه المواصفات قد تحققت بنسبة كبيرة في القرن الحادي والعشرين. لكن، ماذا عن الماضي؟ كما يوضح هذا الرسم، تطلب الأمر أكثر من 2000 عام للوصول إلى هذه النتائج.



أكثر المصاعد ميلًا فندق الأقصر، لاس فيغاس، نيفادا، الولايات المتحدة

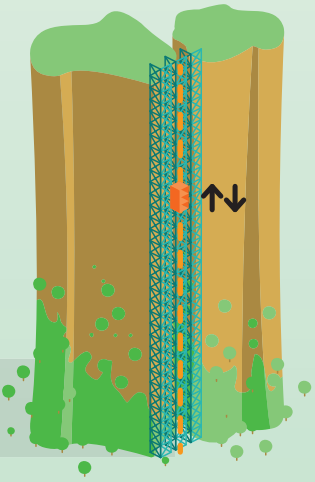


أسرع المصاعد وأكثرها ارتفاعًا برج خليفة، دبي، الإمارات العربية المتحدة
10 أمتار/33 قدمًا في الثانية، الارتفاع الأقصى 800 متر/2625 قدمًا

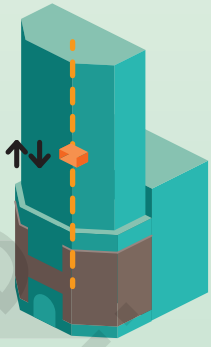
236 ق.م	أرخميدس يبني المصعد الأول
1743	«الكرسي الطائر» تم بناؤه في قصر فرساي، فرنسا
1823	المعماريان بورتون وهورنر يبنيان «غرفة الصعود» في لندن
1835	المخترعان البريطانيان فروست وهورنر يقدمان للجمهور مصعدهما البخاري.
1845	سير ويليام أرمسترونغ يطور رافعة مصعد هيدروليكية في نيوكاسل، بريطانيا.
1850	هنري ووترمان، نيويورك، يخترع نظام الكابلات للتحكم في المصاعد.
1851	شركة جورج فوكس، بوسطن، ماس، تطور تروس الإقفال الذاتي
1853	تصميم أول مبنى يحتوي على بئر مصعد.
1854	إليشا أوتيس يعرض أول «مصعد آمن» في معرض «عالم نيويورك».
1857	شركة مصاعد أوتيس تركب أول مصعد ركاب في مخزن نيويورك.
1867	ليو إدوكس يعرض أول مصعد ركاب يعمل بضغط الهيدروليك.
1869	ويليام إي هيل يقدم مصعد الميزان المائي في نيويورك.
1870	تصميم أعلى مبنى في نيويورك (9طوابق) مع مصعد ركاب.
1878	شركة سيمنس أوف جيرماني صنع أول مصعد كهربائي.
1889	شركة مصاعد أوتيس تركب أول مصعد بتقنية التروس يعمل بالتيار الكهربائي المستمر في مخزن نيويورك، ثم تم تعديله للعمل بالتيار المتناوب.
1924	شركة مصاعد أوتيس تركب أول نظام مع أزرار استدعاء أوتوماتيكية.
1929	تسجيل أول براءة اختراع لمصعد ذي أبواب تفتح تلقائيًّا.
1932	في مبنى إمباير سيتي، نيويورك، يتم تركيب مصعد ينطلق بسرعة 1000 قدم في الدقيقة.
1945	بيتي لو أوليفر تنجو من حادث سقوط مصعد من الطابق 75 في مبنى أمباير سيتي.
1999	أول مصعد يعمل بنظام النفق الهوائي (من دون أسلاك فولاذية).

obeikan.com

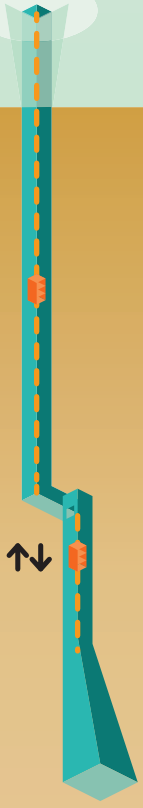
أعلى مصعد خارجي
مصعد بيلونغ
زهانجياجي، الصين
يرتفع 1000 قدم على جرف شبه عمودي.



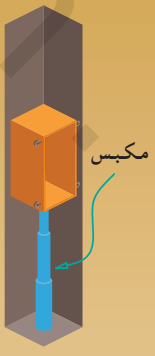
أكبر المصاعد
خمسة مصاعد في أوميدا هانكوك، أوساكا، اليابان.
عرض: 3.5 متر / 11 قدم، طول: 2.8 متر/ 9 أقدام،
ارتفاع: 2.6 متر/8.5 قدم، يتسع لثمانين شخصًا.



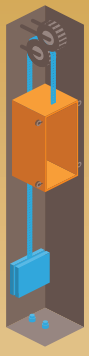
أعمق المصاعد
مناجم مبونينج، دولة أورانج الحرة، جنوب أفريقيا
3073 متر/996 قدم(1200 متر/393 قدم تحت مستوى سطح البحر)



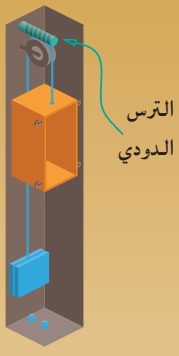
نفق هوائي:
الأسلاك المعدنية داخل أنبوب، تفيض الضغط على قمة المصعد يسحبه باتجاه الأعلى، إعادة الضغط إلى حاله يدفع المصعد إلى أسفل



نظام الهيدروليك:
يتم التحكم في مكبس المصعد بضغط الزيت أو الماء.



السحب المباشر:
محرك يعمل بالتيار الكهربائي المستمر أو التيار المتناوب يتحكم في نظام داخل أسطوانة المصعد.

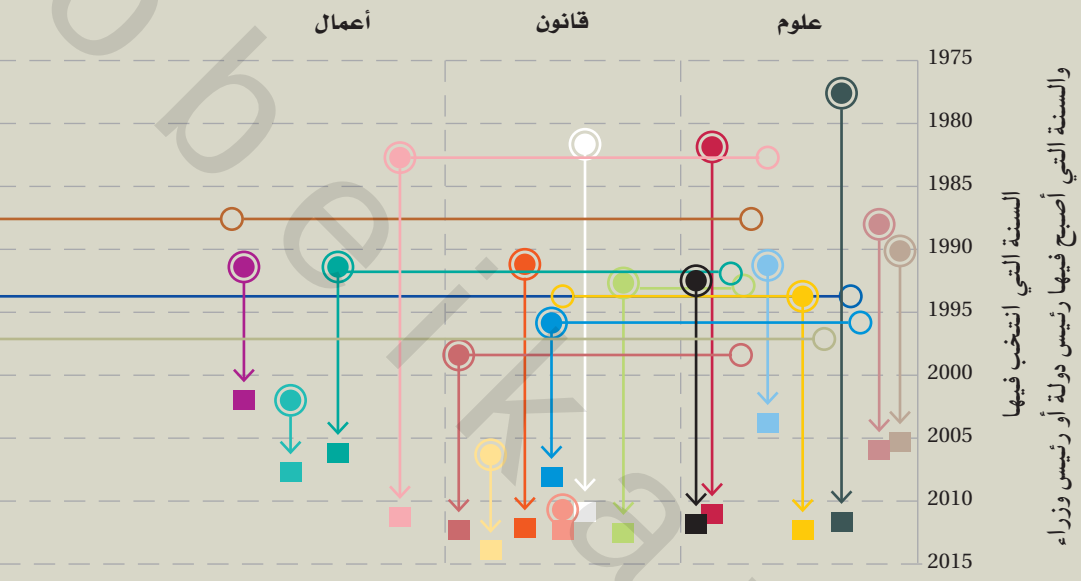


تقليدي:
محرك كهربائي يعمل بالتيارين المتناوب والمستمر، يسحب سلكًا فولاذيًّا لتحريك المصعد.

openkan.com

هل أنت مؤهل لتصبح رئيس دولة؟

ما المؤهلات التي تحتاجها لتصبح حاكمًا سياسيًّا لدولة ما؟ بتتبع المؤهلات الدراسية والخبرات المهنية قبل المرحلة السياسية، لثلاثين من زعماء الدول الكبرى، سنجد لدى هؤلاء ميلًا واضحًا تجاه بعض التخصصات الأكاديمية.



الوظائف قبل العمل السياسي

أستراليا: توني أبوت	1957 سنة الميلاد	كاهن،صحافي، مدير أعمال
النمسا: فيرنر فايمان	1960 سنة الميلاد	استشاري في البنك المركزي، المدير الإقليمي لشركة فينيسيا للاستشارات العقارية
البرازيل: ديلما روسيف	1947 سنة الميلاد	عضو في حرب العصابات المناهضة للرأسمالية، سجن خلال 1970–73م، مسؤول حزبي
كندا: ستيفن هاربر ولد	1959 سنة الميلاد	مساعد نائب في البرلمان
الصين: لي كه تشيانغ	1955 سنة الميلاد	سكرتير منظمة الطلائع الشيوعية،جامعة بكين
الدانمارك: هيلي تورنينج—شميت	1966 سنة الميلاد	لاشيء
فنلندا: يوركي كتاينن	1971 سنة الميلاد	مدرس
فرنسا: فرانسوا هولاند	1954 سنة الميلاد	مستشار اقتصادي لرئيس الجمهورية
جورجيا: إيراكلي جاريباشيفلي	1982 سنة الميلاد	مدير منظمة خيرية، عضو مجلس إدارة بنك، مدير شركة تسجيلات صوتية
ألمانيا: أنجيلا ميركل	1954 سنة الميلاد	عالمة كيمياء
اليونان: أنطونيس ساماراس	1951 سنة الميلاد	لاشيء
غرينلاند: أليكا هاموند	1965 سنة الميلاد	دليل سياحي، منسق إقليمي، مفوض مجلس الأسكيمو
الهند: مانموهان سينغ	1932 سنة الميلاد	مسؤول إداري في الأمم المتحدة،مستشار حكومي
العراق: نوري المالكي	1950 سنة الميلاد	مدرس، محرر صحافي

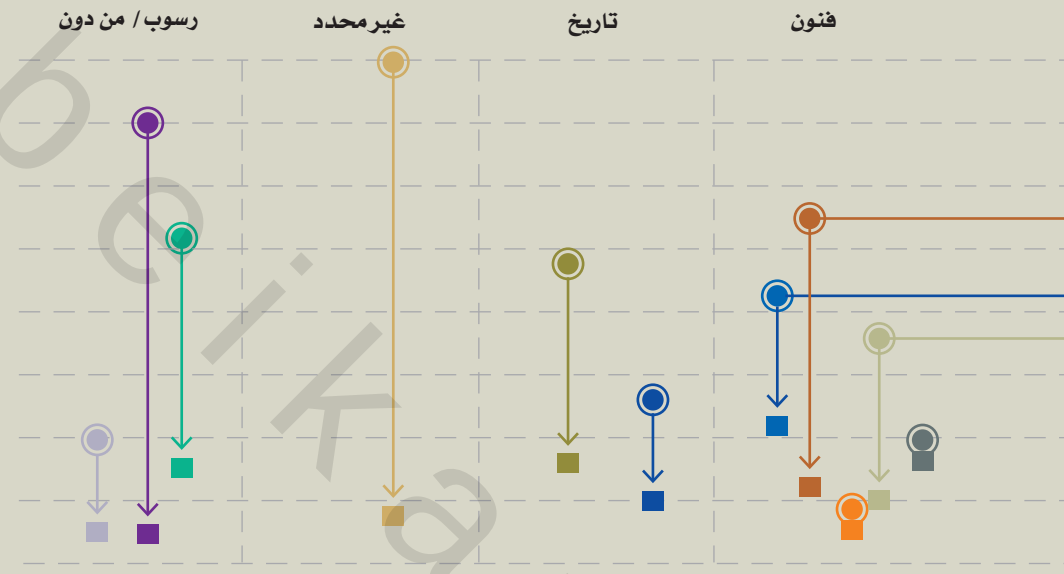
obeikan.com

○ مستوى / مكان الدراسة

● سنة الانتخاب في العمل السياسي

■ سنة اختياره رئيس دولة أو رئيس وزراء

مستوى / مكان الدراسة



إيرلندا: إندا كيني	1951سنة الميلاد	معلم مدرسة ابتدائية.
إسرائيل: بنيامين نتنياهو	1949 سنة الميلاد	نقيب في الجيش، مستشار إداري، مدير تسويق، مدير منظمات غير حكومية، سفير.
إيطاليا: ماتيو رينزي	1975 سنة الميلاد	سكرتير إقليمي لحزب الشعب الإيطالي.
اليابان: شينزو آبي	1954 سنة الميلاد	المدير التنفيذي لشركة كوب للفولاذ، مساعد وزير الخارجية، سكرتير زعماء الأحزاب السياسية.
كوريا الشمالية: باك بونغ جو	1939 سنة الميلاد	مدير مصنع أغذية.
كوريا الجنوبية: جونغ هونغ وون	1944 سنة الميلاد	مدع عام.
اللوكسمبورغ: كزافييه بيتيل	1973 سنة الميلاد	محام، مذيع تلفازي.
هولندا: مارك روتا	1967 سنة الميلاد	مدير الموارد البشرية في شركة أنليفير، كلافيه، مدير الموارد البشرية في مجموعة أيجلو مورا (يونيليفر).
نيوزيلندا: جون كي	1961 سنة الميلاد	مدقق حسابات، مدير مشروع صناعي، تاجر عملات.
بولندا: دونالد تاسك	1957 سنة الميلاد	صحافي.
روسيا: فلاديمير بوتين	1952 سنة الميلاد	ضابط في الاستخبارات الروسية، ضابط الشؤون الدولية، جامعة لينينغراد، عمدة لينينغراد.
إسبانيا: ماريانو راخوي	1955 سنة الميلاد	موظف حكومي.
السويد: فريدريك راينفيلدت	1965 سنة الميلاد	سكرتير مجلس بلدية استوكهولم.
تركيا: رجب طيب أردوغان	1954 سنة الميلاد	لاعب كرة قدم، عمدة استنبول.
المملكة المتحدة: ديفيد كاميرون	1966 سنة الميلاد	مدير الأعمال في شركة تلفازية، مستشار خاص للسياسيين المحافظين.
الولايات المتحدة : باراك أوباما	1961 سنة الميلاد	إداري في مجموعة أبحاث، مدير مشروع تطوير مجتمع شيكاغو، رئيس تحرير مجلة هارفارد للمراجعات القانونية،محاضر رئيس في القانون بجامعة شيكاغو، محام مساعد، مستشار قانوني.

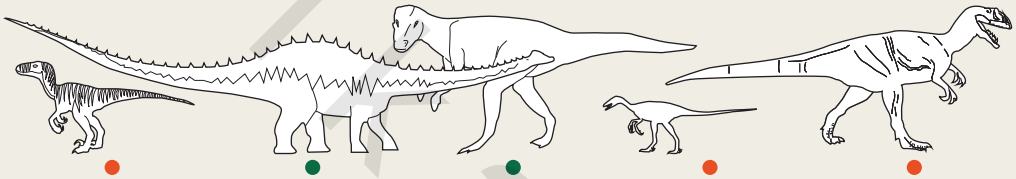
obeikan.com

عالم الديناصورات

عندما كانت الديناصورات تعيش على الأرض، أين كانت تتجول على وجه التحديد؟ حسنًا، نحن نعرف الأمكنة حيث ماتت، لأن جل ما نعرفه عن الديناصورات وصلنا من خلال مواقع التنقيب عن الآثار التي تم حفرها في مناطق العالم المختلفة. فيما يأتي عشرون من أشهر الديناصورات وأكثرها إثارة للدهشة، والأماكن التي عثر فيها على هياكلها العظمية.

1 تنزانيا
2 البرتغال
3 أورغواي
4 أرجنتين
5 مدغشقر
6 ألمانيا
7 ناميبيا
8 زيمبابوي
9 شمال شرق الصين
10 تشيلي
11 جنوب الهند
12 روسيا
13 شمال أفريقيا
14 جنوب أفريقيا
15 كندا
16 المملكة المتحدة
17 بلجيكا
18 منغوليا
19 أستراليا
20 القارة القطبية الجنوبية
21 الولايات المتحدة

● آكل عشاب
● آكل لحوم
I الارتفاع
⊢ الطول



ميغالوصوروس
(181—169) مليون سنة
16
⊢ 9m (29.5ft)
I 3m (9.8ft)

إيورابتور
(228)
4
⊢ 1m (3.3ft)
I 30cm (12in)

هادروصوروس
(79—80)
21[1]
⊢ 10m (32.8ft)
I 3m (9.8ft)

ديبلودوكوس
(145—155)
21[2]
⊢ 27m (88.5ft)
I 5m (16.4ft)

فيلوسيرابتور
(80—85)
18 12 9
⊢ 2m (6.5ft)
I 1m (3.3ft)

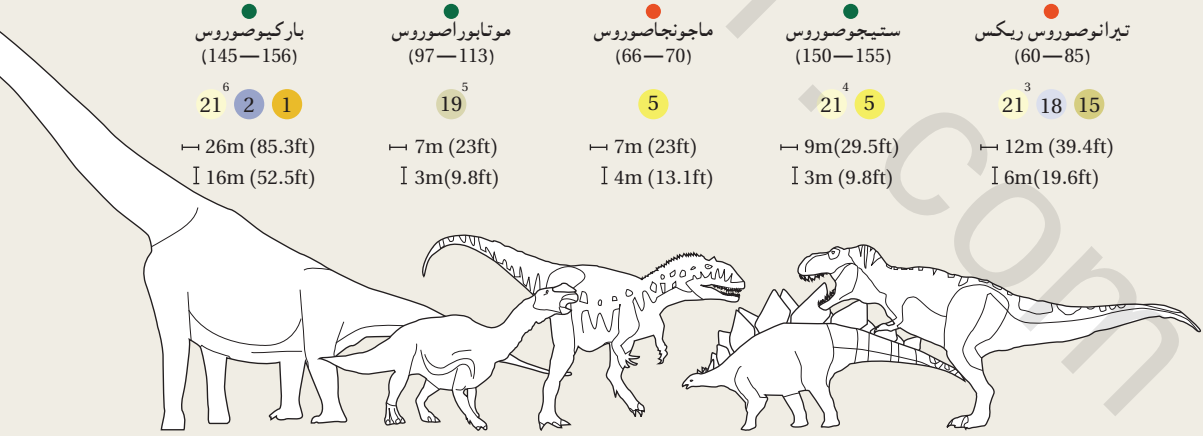
تيرانوصوروس ريكس
(60—85)
21[3] 18 15
⊢ 12m (39.4ft)
I 6m(19.6ft)

ستيجوصوروس
(150—155)
21[4] 5
⊢ 9m(29.5ft)
I 3m (9.8ft)

ماجونجاصوروس
(66—70)
5
⊢ 7m (23ft)
I 4m (13.1ft)

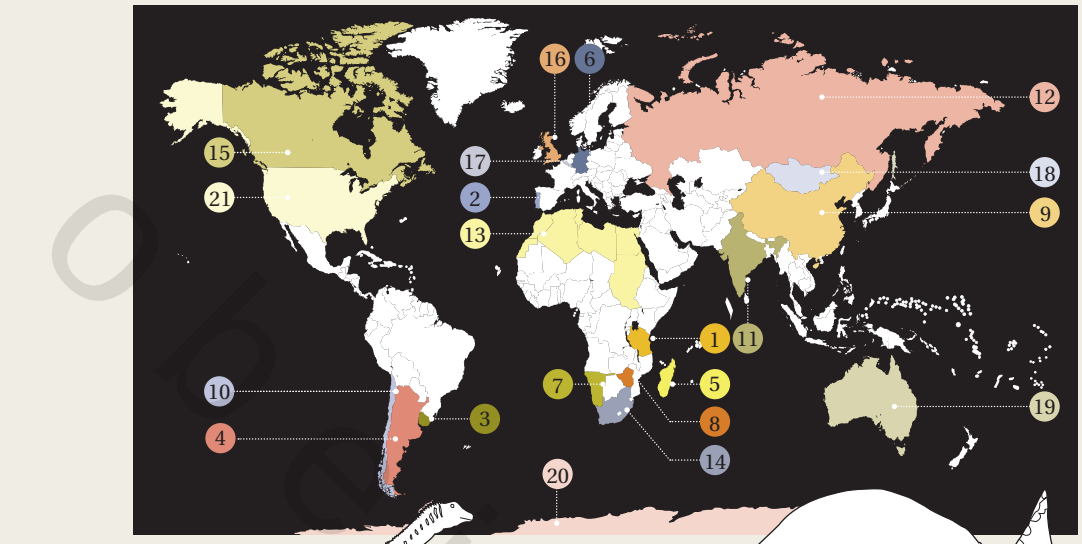
موتابوراصوروس
(97—113)
19[5]
⊢ 7m (23ft)
I 3m(9.8ft)

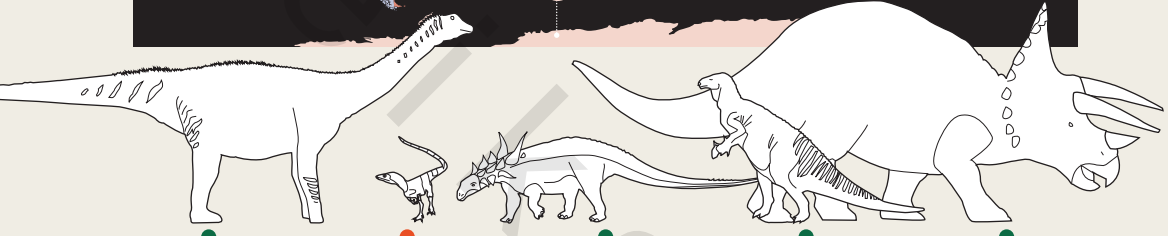
باركيوصوروس
(145—156)
21[6] 2 1
⊢ 26m (85.3ft)
I 16m (52.5ft)



1 نيوجرسي 2 كولورادو،مونتانا، أوتاه، يومينج 3 مونتانا، تكساس،أوتاه،، يومينج، نيومكسيكو 4 كولورادو،أوتاه، يومينج 5 كوينزلاند 6 كولورادو

obeikan.com





أنتاركتوصوروس
(65—80)

3 4 10

19m (62.3ft)

7m (23ft)

سينوصوروبتيريكس
(121—135)

9

1.25m (4.1ft)

29cm (11in)

أنتاركتوبيلتا
(70—74)

20

4m (13.1ft)

2m (6.5ft)

إيجانودون
(125—135)

6 13 16 21 17

8m (26.2ft)

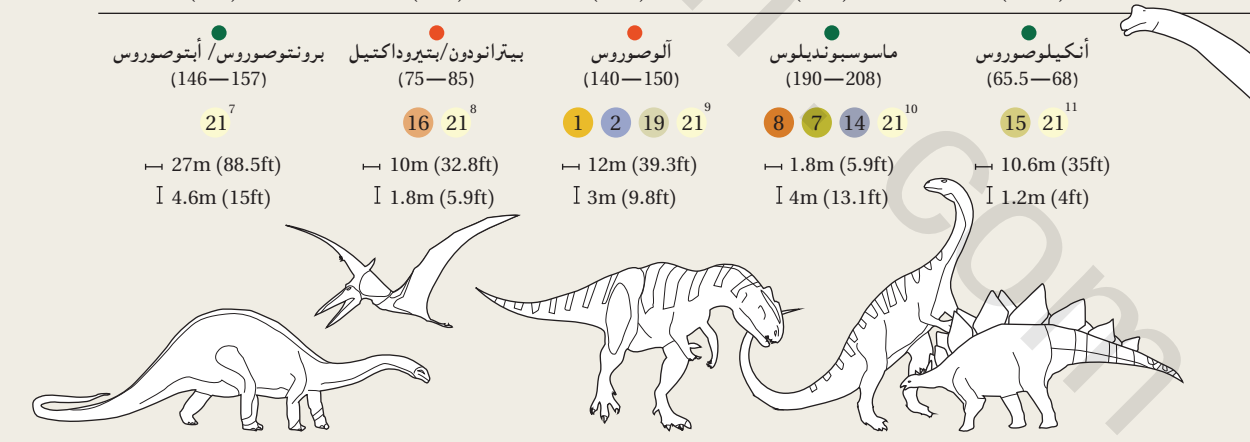
2.7m (8.9ft)

تريسيراتوبس
(65—72)

15 21 (Western)

2m (6.5ft)

9m (29.5ft)



برونتوصوروس/ أبتوصوروس
(146—157)

21[7]

27m (88.5ft)

4.6m (15ft)

بيترانودون/بتيروداكتيل
(75—85)

16 21[8]

10m (32.8ft)

1.8m (5.9ft)

آلوصوروس
(140—150)

1 2 19 21[9]

12m (39.3ft)

3m (9.8ft)

ماسوسبوندیلوس
(190—208)

8 7 14 21[10]

1.8m (5.9ft)

4m (13.1ft)

أنكيلوصوروس
(65.5—68)

15 21[11]

10.6m (35ft)

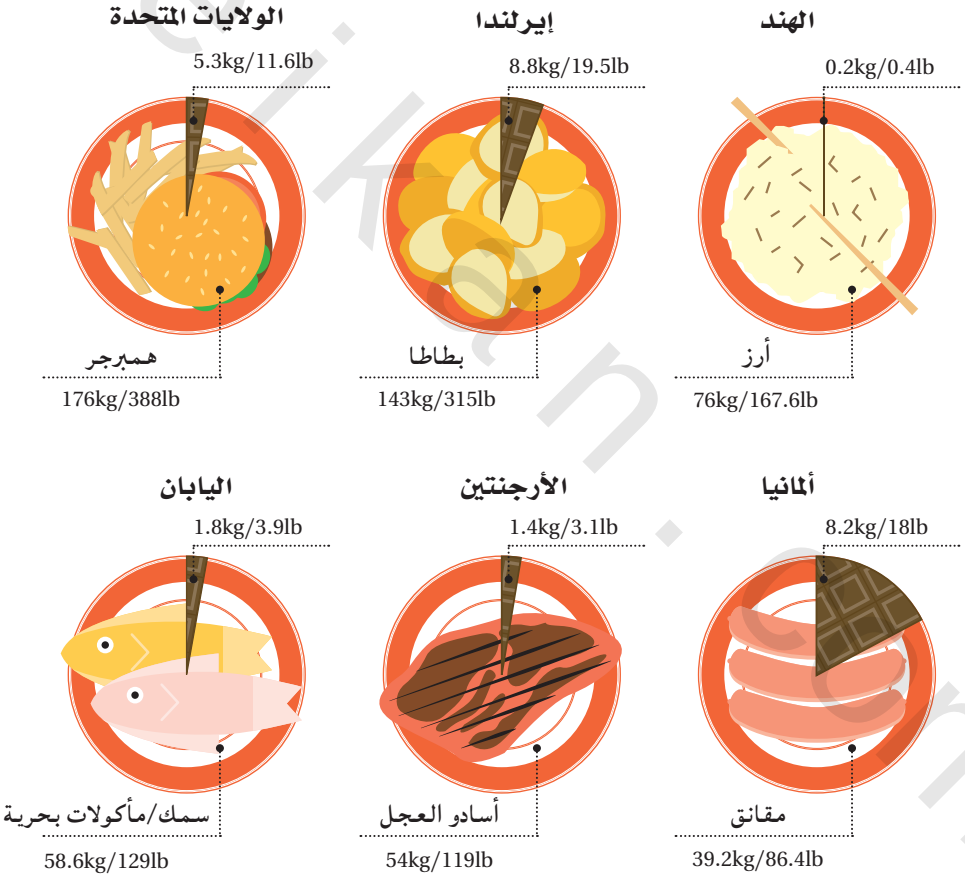
1.2m (4ft)

7 كولورادو، أوكلاهوما، أوتاه،يومينج 8 كنساس 9 كولورادو، مونتانا، نيومكسيكو،أوكلاهوما، ساوث داكوتا،
أوتاه، يومينج 10 أريزونا 11 مونتانا

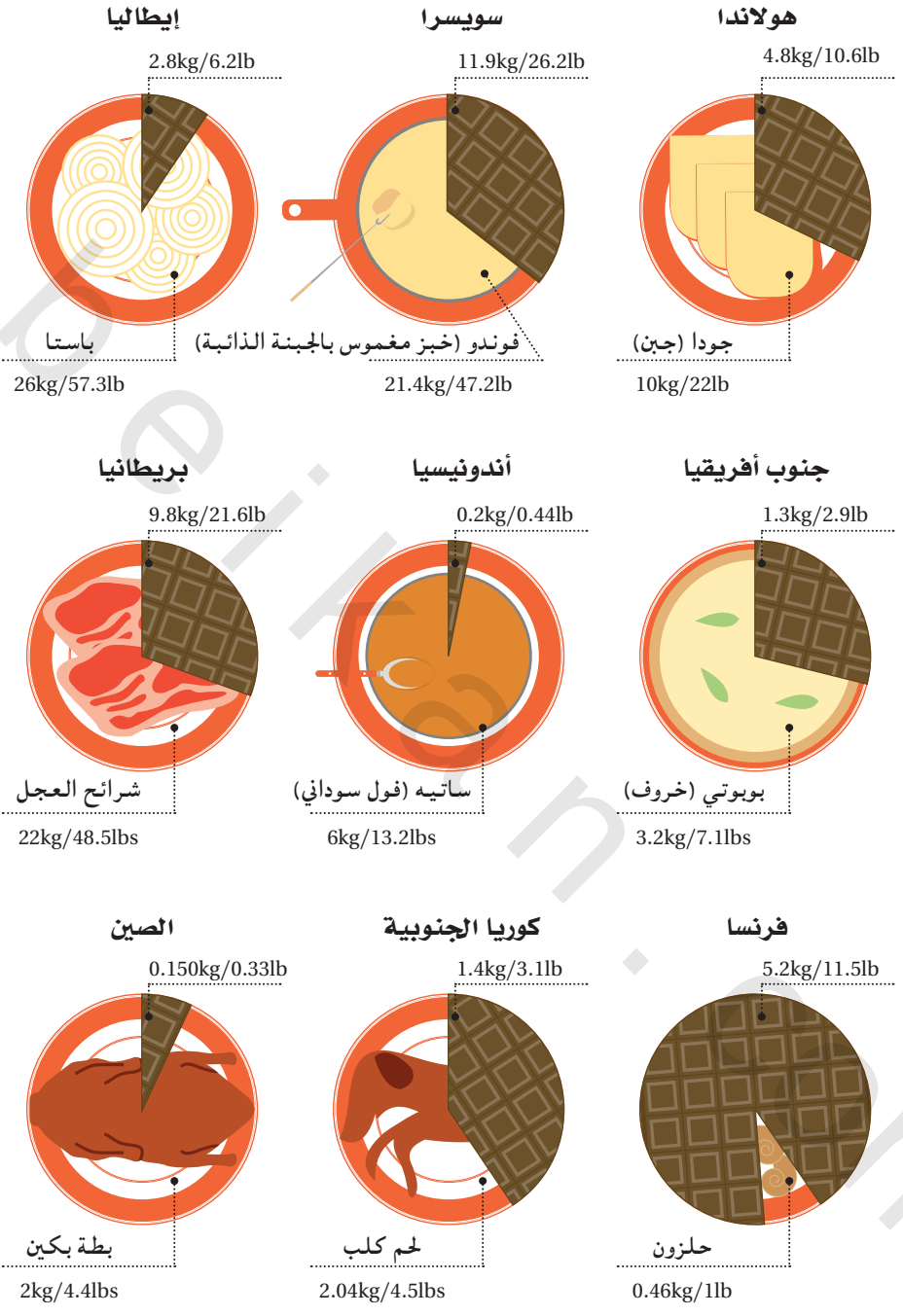
حلازين أم شوكولاتة؟

نميل عادة إلى تحديد هوية جيراننا من الأمم الأخرى بمذاق أشهر أطباقهم، سواء كان ذلك الطبق مكونًا من اللحم أم الجبن أم الرخويات. لكن المؤكد أننا جميعًا نحب الشوكولاتة، هذه المقارنة تشمل خمس عشرة دولة، تبين استهلاك الفرد من الطبق الوطني مقابل استهلاكه من الشوكولاتة، وتوضح كم نختلف في الأذواق (رغم تشابهنا).

الطبق الوطني / الاستهلاك السنوي للفرد — الشوكولاتة



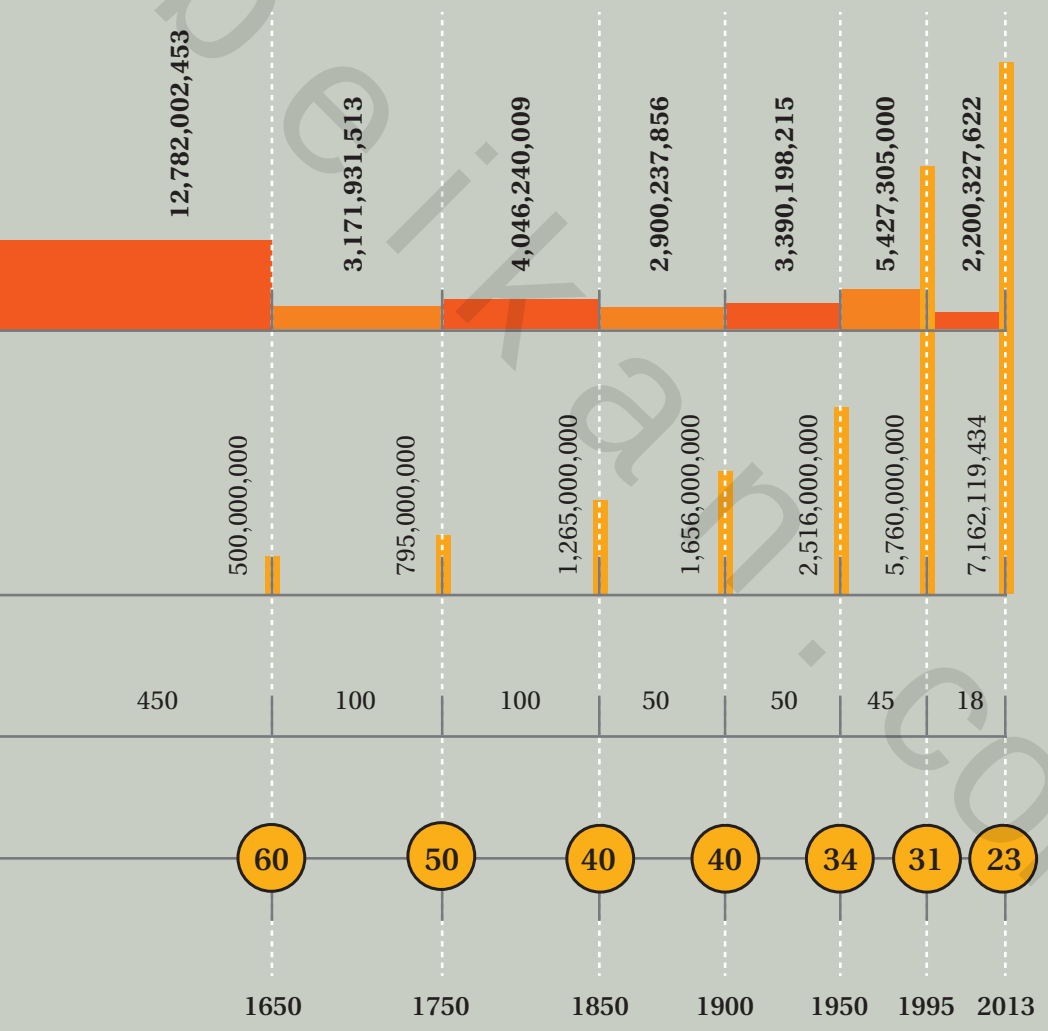
obeikan.com



euters.com, bbc.co.uk, internationalpasta.org, economist.com, indexmundi.com, thepigsite.com, pigprogress.net, imv.vu.nl, web–japan.org, the poultrysite.com, meattradenewsdaily.co.uk

كل من عاش عليها؟

من الصعب جدًّا معرفة عدد الناس الذين عاشوا على الأرض منذ فجر البشرية حتى اليوم، لكن مكتب التعداد السكاني وجد طريقة مناسبة لتقدير عدد الأحياء في الحقب الزمنية المختلفة، مع الأخذ في الحسبان نتائج الأوبئة، والحروب، وقلة الغذاء، ونقص العناية الصحية، وخلص إلى أن عدد البشر الذين عاشوا على الكوكب منذ 50،000 عام يقدر بـ 107 بلايين إنسان.



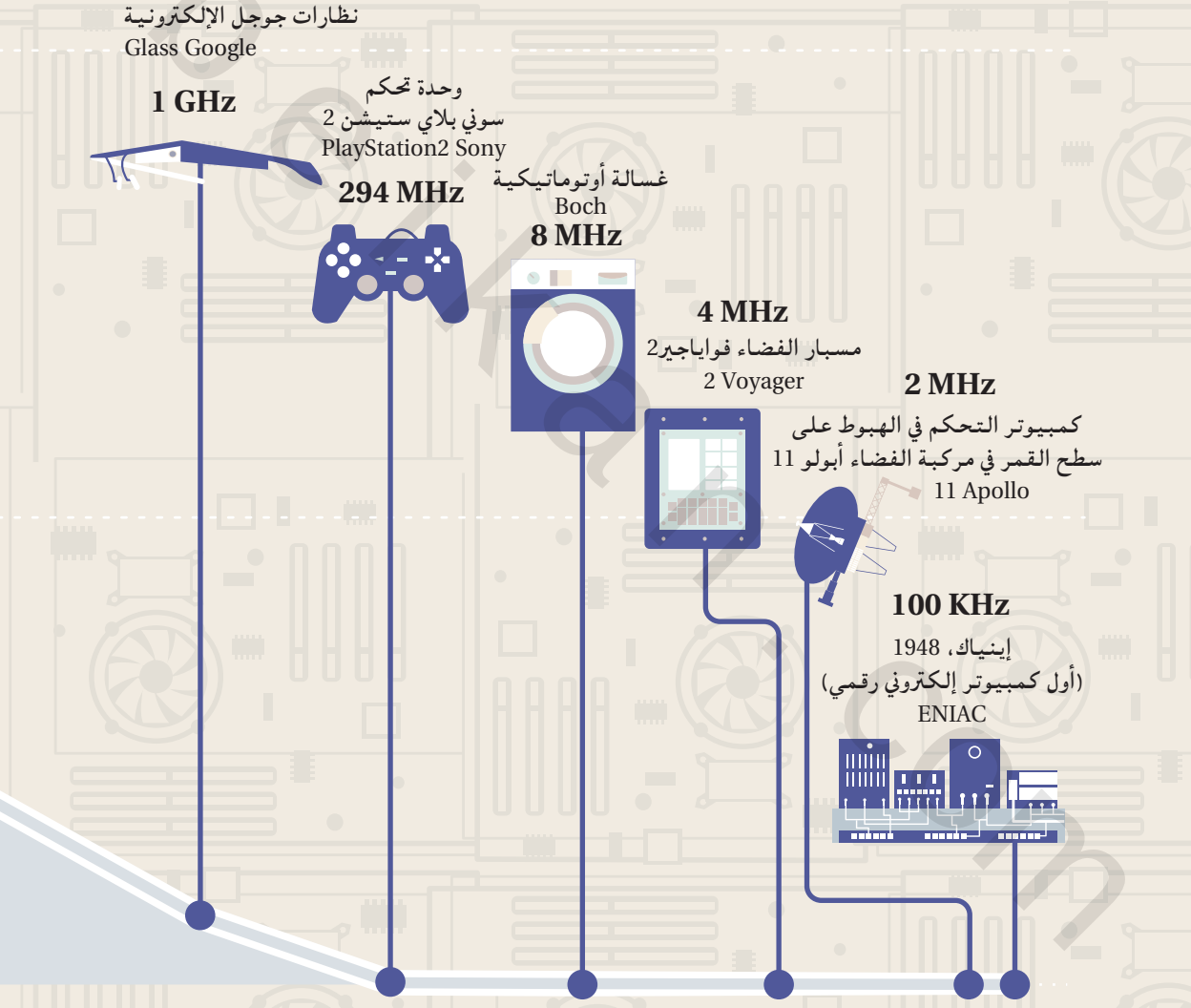
obeikan.com

1,137,789,769
46,025,332,354
26,591,343,000
2
5,000,000
300,000,000
450,000,000
42,000 سنة
8,000 سنة
8,000 سنة
1,200
؟
80
80
60
50,000 ق.م
8,000 ق.م
القرن الأول الميلادي
1200

obeikan.com

فوياجير في جيبي!

عندما أطلق مسبار فوياجير الفضائي عام 1977م لاكتشاف الكواكب العملاقة، والنظام الشمسي الخارجي، تباهى العلماء آنذاك بأنظمة حواسيبهم الخارقة. اليوم، هناك العديد من الناس الذين يضعون في جيوبهم كمبيوترات أكثر تطورًا من فوياجير. جهاز آيفون آبل (5) على سبيل المثال، أسرع بـ 500 مرة من حواسيب فوياجير، فهو يعالج 14 بليون تعليمة في الثانية الواحدة. فيما يأتي أجهزة وتقنيات ذكية أخرى نستخدمها في حياتنا اليومية ومستوى أداء كل منها.



تحويل الوحدات

1دورة في الثانية (CPS)	= 1هرتز(Hz)
1000 هرتز (Hz)	= 1 كيلوهرتز (KHz)
1000 كيلوهرتز (KHz)	= 1 ميجاهرتز (MHz)
1000 ميجاهرتز (MHz)	= 1 جيجاهرتز (GHz)
1 بيتا فلوب (Petaflop)	= 1 بليون عملية على الأعداد ذات الفاصلة العائمة(*) (FLOP).

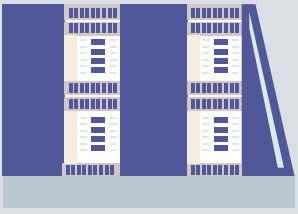
ملاحظة: لايمكن التحويل بين البيتافلوب والهرتز.

4 GHz

3.2 GHz
الكمبيوتر المحمول
أوميجا سبريم
Supreme Omega

3.2 GHz
وحدة تحكم
مايكروسوفت إكس بوكس 360
Xbox–360

2 GHz



2 GHz
الكمبيوتر المحمول
Hp Pavilion

1.5 GHz
الهاتف الذكي
Iphon 5

1–2 GHz
قارئ الكتب الإلكترونية
Kindle Fire

كمبيوتر تيانهي — 2
(أقوى كمبيوتر في العالم،
34 كارديليون عملية في الثانية)
— 34 بيتا فلوب
Tianhe—2

0 GHz

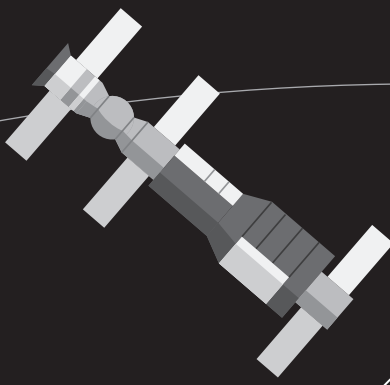
(*) طريقة تمثيل الأعداد بصيغة تناسب وحدة معالجة أعداد الفاصلة العائمة في الحاسوب (FPU)، مثلا العدد 125000 يأخذ الشكل 1.25×10^5 ويكتب 1.25E5 . (المترجم)

على حافة العالم

عندما انطلقت أولى رحلات الفضاء السياحية، استمتع الركاب بالمناظر الرائعة في أثناء مرورهم خلال طبقات الغلاف الجوي، وهذا مارأوه خلال رحلتهم.

700–10,000 km (435–6,214 mil)
الإيكزوسفير، آخر طبقات الغلاف الجوي الأرضي.

هنا الارتفاع الأقصى لمحطة الفضاء العالمية.
410 km (255 mil)

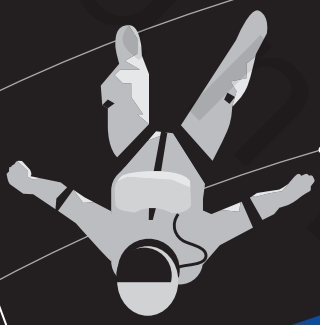


100 km (62 mil)
خط كارمان، الحدود الرسمية التي تفصل الأرض عن الفضاء الخارجي (سمي باسم مهندس الفضاء والفيزيائي تيودور فون كارمان). المركبة الفضائية هنا يجب أن تحافظ على سرعتها حتى تقاوم الانجذاب إلى الأرض .

80 km (50 mil)
هنا تنتهي طبقة الميزوسفير، وتبدأ طبقة الثيموسفير.

50 km (31 mil)
هنا تنتهي طبقة الستراتوسفير وتبدأ طبقة الميزوسفير، معظم النيازك التي تضرب الأرض تحترق على هذا الارتفاع، الهواء رقيق للغاية بحيث لايمكن للطائرات العادية التحليق فيه.

12 km (7 mil)
هنا منطقة الحدود بين التروبوسفير، أخفض طبقة من الغلاف الجوي والستراتوسفير، الطبقة التي تحتوي على الأوزون.



39 km (24 mil)
من هذا الارتفاع بدأ فيليكس بومجارتر قفزته الحرة بالمظلة وصولاً إلى سطح الأرض.

الهواء الذي نتنفسه

يقاس تلوث الهواء بعدد العوالق الدقيقة التي يقل قطرها عن 10 ميكرومتر، في كل متر مكعب، ويسمى هذا المعيار «مقياس الغبار PM10». عندما تتجاوز قيمة مقياس الغبار الرقم 35 تبدأ مشكلات التنفس بالظهور لدى الأشخاص ذوي الحساسية المرتفعة. المستوى 42 يتسبب بمشكلات تنفسية لدى جميع الناس. وعند المستوى47 أو أكثر تظهر مشكلات صحية عامة، أما فوق مستوى 65 فتتحول المشكلة إلى تهديد جدي للحياة. على كل حال، بعكس توقعاتنا، يبدو أن هواء نيويورك أنظف بكثير من الهواء في كل من لندن وميلانو.

التلوث بحسب المدينة

نيودلهي، الهند	198	كاراكاس، فنزويلا	37
إسلام آباد، باكستان	189	موسكو، روسيا	33
داكا، بنغلاديش	134	وارسو، بولندا	32
جدة، المملكة العربية السعودية	129	أثينا، اليونان	31
بكين، الصين	121	لندن، المملكة المتحدة	29
جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا	66	مدريد، إسبانيا	26
بانكوك، تايلاند	54	برلين، ألمانيا	26
مكسيكو سيتي، المكسيك	52	نيويورك، الولايات المتحدة	21
ميلانو، إيطاليا	44	أوتاوا، كندا	16
جاكرتا، إندونيسيا	43	ويلينغتون، نيوزيلندا	11
باريس، فرنسا	38	كانبيرا، أستراليا	10
بوينس آيرس، الأرجنتين	38		

الأماكن ذات الهواء الأكثر تلوّثًا

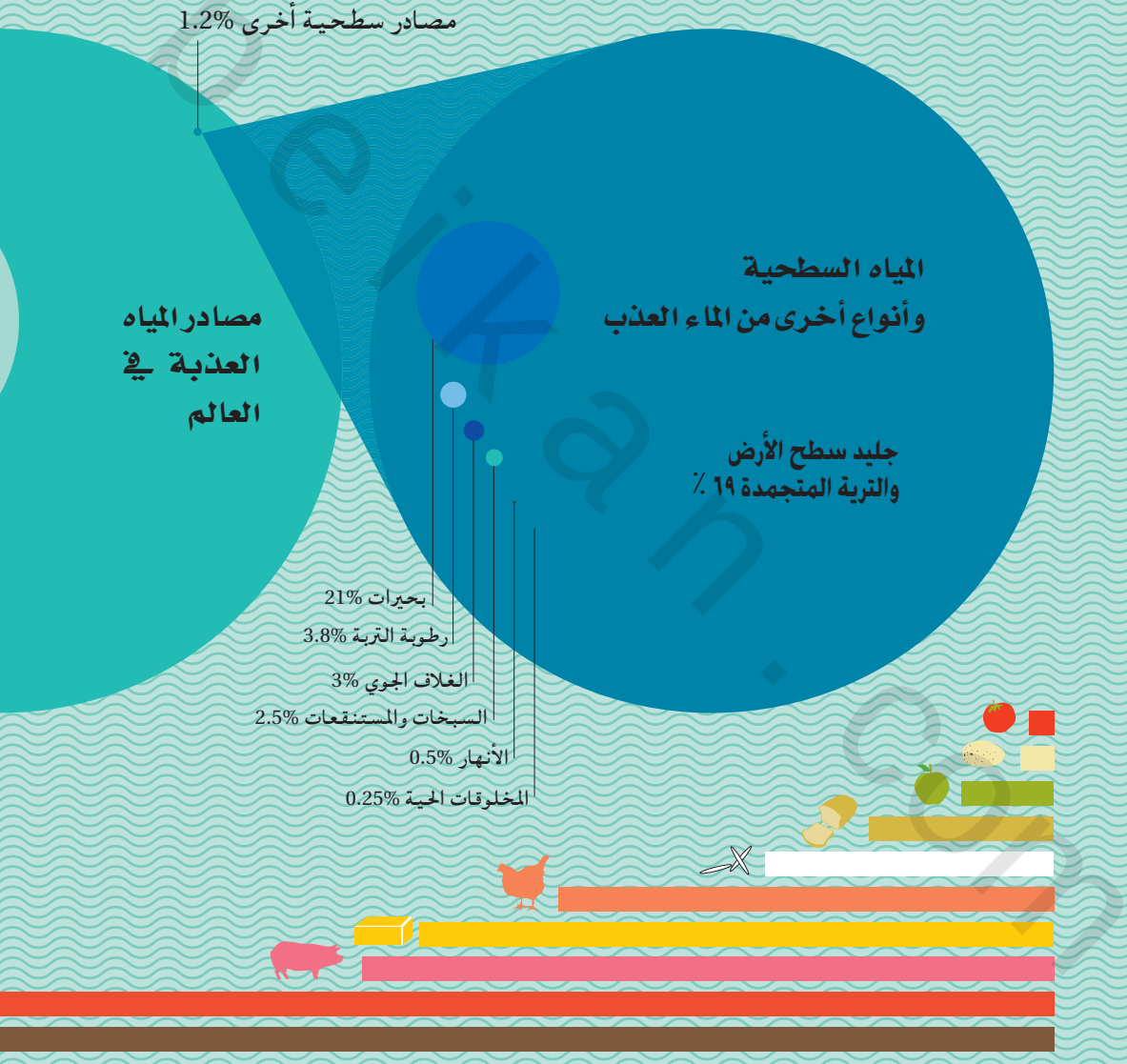
الأهواز، إيران	372
أولان باتور، منغوليا	279
سنندج، إيران	254
لوديانا، الهند	251
كويتا، باكستان	251
كرمنشاه، إيران	229
بيشاور، باكستان	219
غابورون، بوتسوانا	216
ياسوج، إيران	215
كانبور، الهند	209

الهواء الأقل تلوّثًا

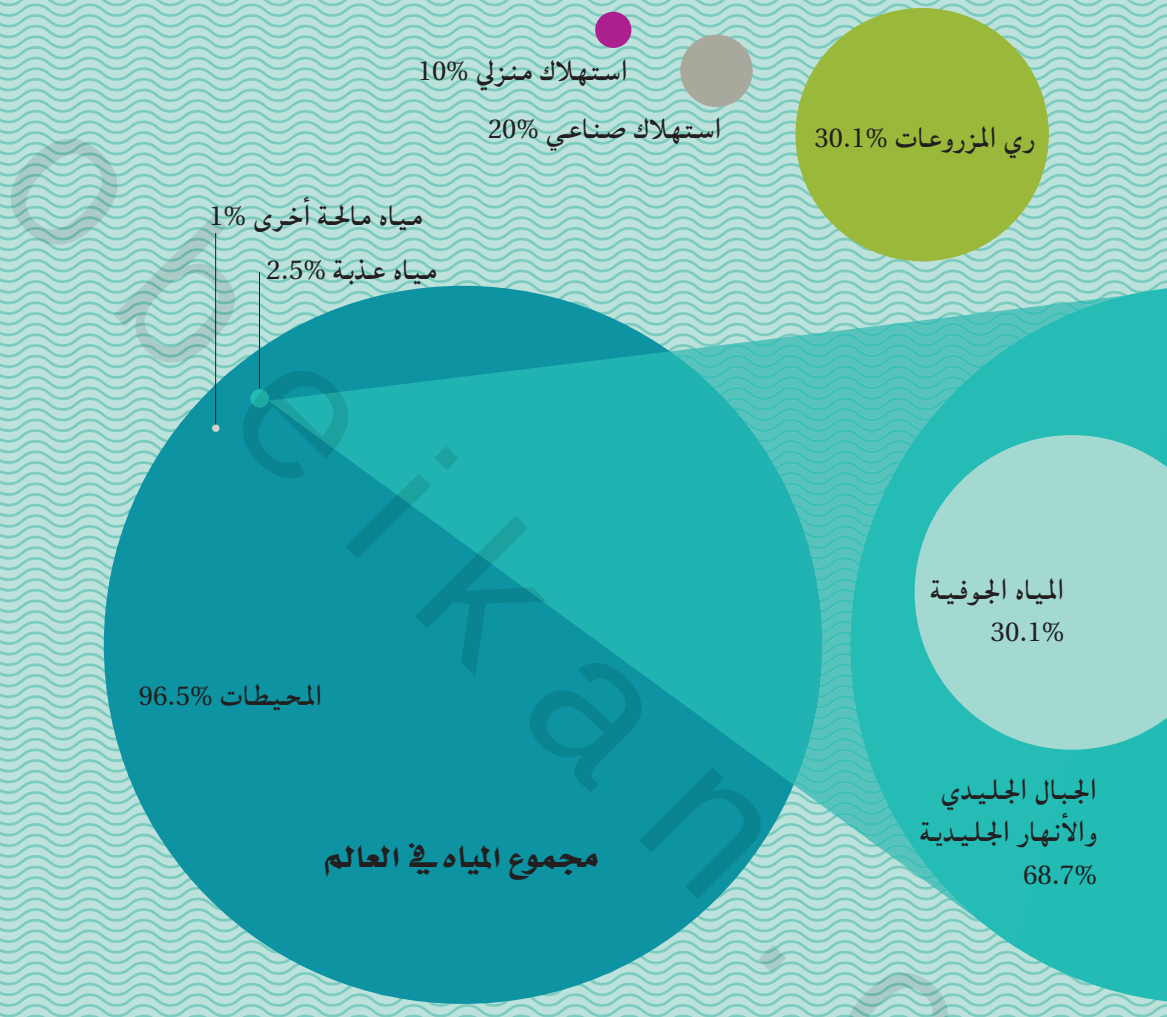
ولونغونغ، أستراليا	0.1
سانتا في، نيو مكسيكو، الولايات المتحدة	6
وايت هورس، كندا	6
داروين، أستراليا	6.9
كاهولوي— وايلوكو، هاواي	7
باول ريفر، كندا	8
سبرينجوود، أستراليا	9
كريست تشيرش، نيوزيلندا	9.31

ماء، ماء، في كل مكان

نعرف جميعا أن الماء يغطي أكثر من 70 بالمئة من سطح الكرة الأرضية، مع ذلك تعاني كثير من الدول نقص الماء الصالحة للشرب. ربما ستفاجأ قليلًا لو علمت كم يلزمنا من الماء العذب لصناعة كيلوجرام واحد من الشوكولاتة.



الاستهلاك العالمي من الماء العذب



حجم استهلاك الماء في صناعة الغذاء

(ليتر لكل كيلوجرام من الغذاء)

طماطم	215
بطاطا	290
تفاح	800
خبز	1,600
أرز	2,500

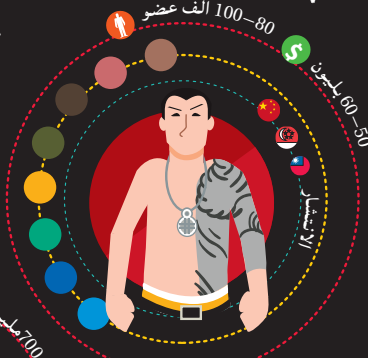
دجاج	4,300
زبدة	5,500
خنزير	6,000
عجل	15,500
شوكولاتة	17,000

ga.water.usgs.gov, unwater.org, theguardian.com

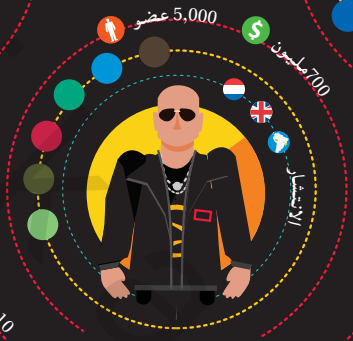
عالم الجريمة المنظمة

مقارنة بين أعتى عصابات الإجرام وأكثرها قوة، من حيث أرباحها السنوية، أنشطتها غير المشروعة، ومدى انتشارشبكاتها وتغلغلها في المجتمعات المختلفة.

الياكوزا
اليابان القرن 17



الثالوث
الصين، 1694



بينوز النمساوية
هولندا، القرن 18

كارتل جواريز
المكسيك، السبعينات

اليارديز
جامايكا، الثمانينات

الأنشطة

- تجارة الأسلحة
- الابتزاز
- التزوير
- الجرائم الإلكترونية
- أفلام الأطفال الإباحية
- القتل المأجور
- القمار
- الخطف
- تبييض الأموال
- الدعارة
- الفساد السياسي
- الاتجار بالبشر
- المخدرات
- السطو بالإكراه
- الاحتيال
- السرقة

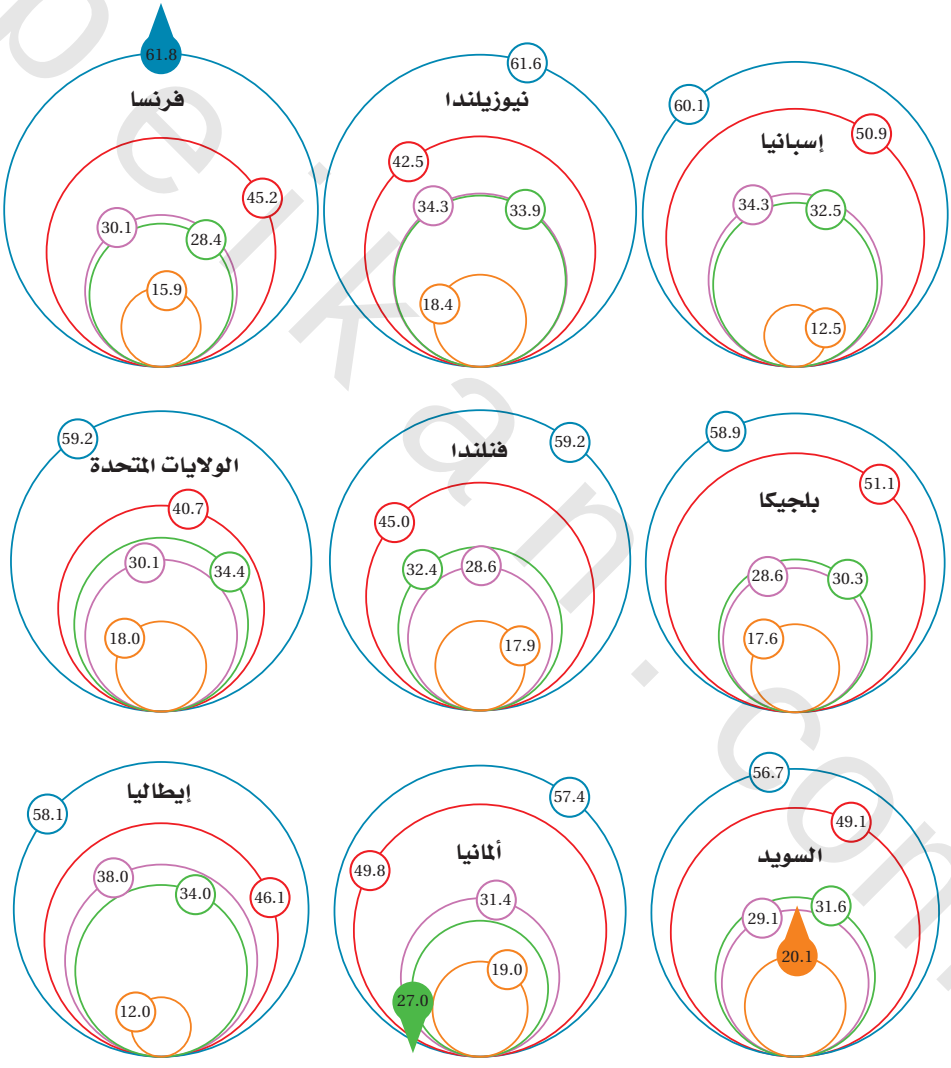
الانتشار

- اليابان
- الولايات المتحدة، هاواي
- الصين، هونج كونج
- تايوان
- سنغافورة
- هولاندا
- المملكة المتحدة
- إيطاليا، صقلية
- المكسيك
- جامايكا
- بلغاريا
- روسيا
- فلسطين المحتلة
- بلغاريا
- بلجيكا
- ألمانيا
- كولومبيا
- فنزويلا
- الإكوادور
- أوروبا
- جنوب أمريكا

cia.gov, chinawhisper.com, insightcrime.org, pbs.org, wikipedia.org

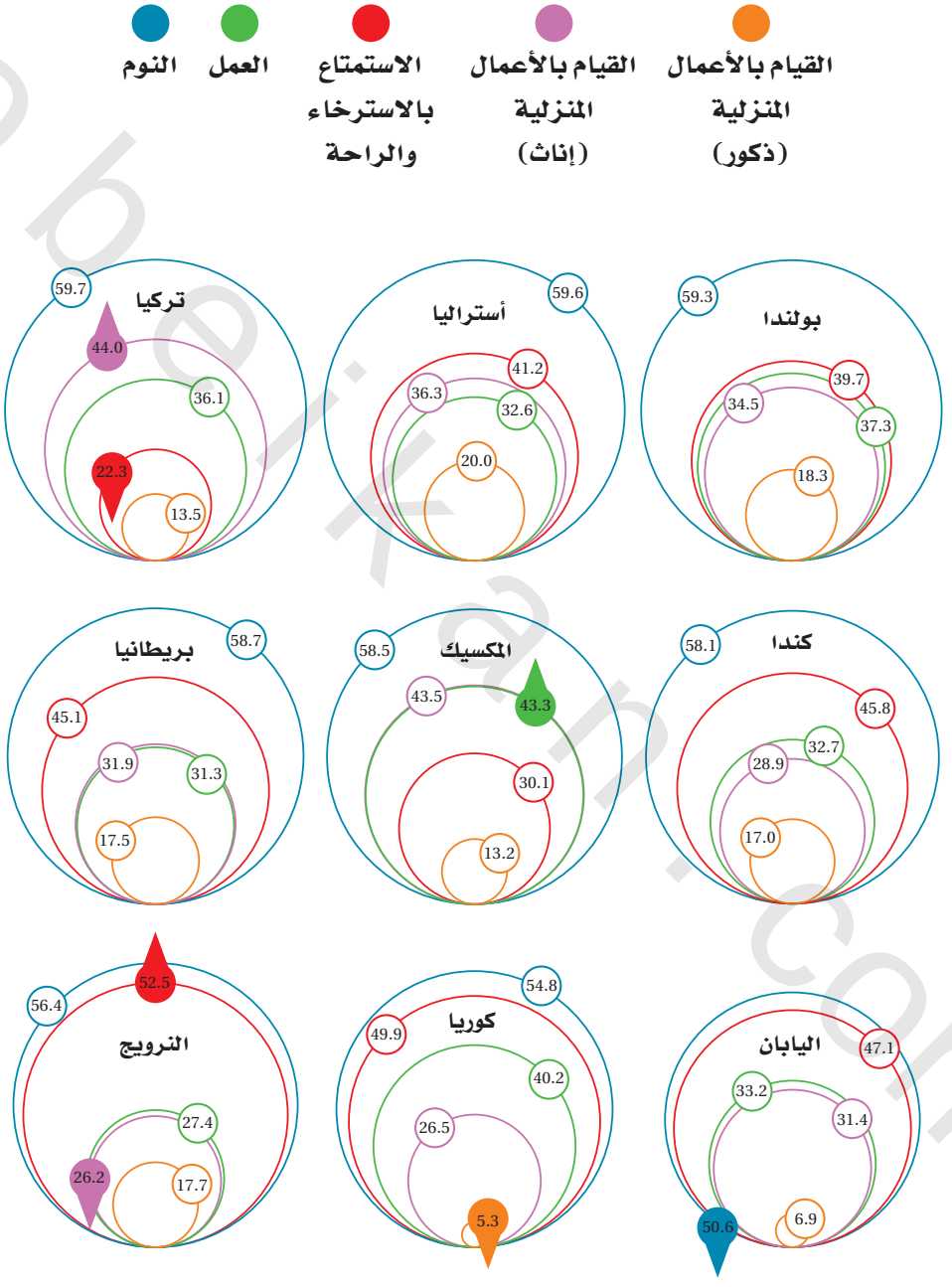
عمل، أم راحة ولهو؟

ما هي الأمم التي يعمل أبناؤها كثيرًا وينامون قليلًا؟ وتلك التي تميل للاسترخاء، أو القيام بالأعمال المنزلية؟ فيما يأتي كشف بعادات شعوب ثماني عشرة من دول منظمة التعاون والتطوير والتنمية.



obeikan.com

متوسط عدد الساعات كل أسبوع



obeikan.com

درجات التباعد الست: بيتر هيغز

بيتر هيغز(ولد عام 1929م)، عالم فيزياء نظرية، نال جوائز عدة في الفيزياء، وحقق شهرة واسعة إثر اكتشافه «البوزون» (*)؛ أحد الجسيمات تحت الذرية في المادة، وقد تم التحقق من الوجود الفعلي لبوزونات هيغز فيما بعد، في اختبارات «مصادم الهادرون الكبير»... ربما لن يكون مفاجئا أن تفصل هيغز خطوات ست عن ألبرت آينشتاين، لكن المدهش أنه يقف على المسافة نفسها من كل من: كارل ماركس، وإيرل غراي، وجيمس دين نجم هوليوود المحبوب في الخمسينات.

(*) تنبأ بيترهيغز في الستينيات، بأن المادة تحتوي في مستوياتها تحت الذرية على البوزون، وهو جسيم أولي ثقيل، كتلته أكبر بمئتي ضعف من كتلة البروتون، وهو مسؤول عن اكتساب المادة لكتلتها. (المترجم).

بيتر هيغز

3.

ألبرت آينشتاين

الذي وقع عام 1939م رسالة خطر احتمال نجاح هتلر بصنع القنبلة الذرية، وجهها إلى

فرانكلين د.روزفلت

الرئيس الأمريكي فوافق على إطلاق مشروع مانهاتن(*) وتولى إدارته آنذاك

ليوتنانت جنرال ليزلي جروفز

الذي أشرف على إشادة مبنى البنتاغون وأوكل إدارة مشروع مانهاتن إلى

ج. روبرت اوبنهايمر

فوظف علماء فيزياء من جميع أنحاء العالم، ومنهم

نيلز بوهلر

من الدانمارك، الذي كان مستشارًا لدى

أوسكار كلين

وهو فيزيائي سويدي، حملت اسمه ميدالية شرف، تم منحها عام 2009م إلى

4.

جيمس دين

نجم أفلام هوليوود، وكان يحفظ غيبًا رواية الأمير الصغير التي كتبها

أنطوان دو سانت إكزوبيري

في المدة التي كان مقيمًا خلالها في المنزل الذي شيده عام 1867م

كورنيليوس هـ.ديلاماتر

وهو رجل صناعة أمريكي كان أحد أقرب أصدقائه

جون إريكسون

المخترع السويدي ومصمم البوارج الحربية بالتعاون مع

ألفرد نوبل

مخترع الديناميت الذي أسس جائزة سميت باسمه ، أحد فروعها جائزة نوبل للفيزياء وقد منحت عام 2013م مناصفة لكل من

فرانسوا إنجليرت

كما لعالم الفيزياء البلجيكي

(*) مشروع أمريكي سري لصنع القنبلة النووية (1942—1946م) (المترجم).