

الجيل الثالث

لرا -

نانو كوميديا



فيمتو

بروفسور في علم بيولوجيا الأعصاب، كبير في السن (60)، المشرف على المجموعة. يستعمل عادةً في كلامه جُمل حكيمة وواضحة بشكل جزئي

ميچا

فيزيائي، باحث ما بعد الدكتوراة. شاب (35)، جميل، غير محظوظ قليلاً، يسافر في الوقت من المستقبل

جيچا

بيو - رياضية، ثقافتها العلمية متعددة المجالات، نشيطة، لديها مسؤولية، قيادية عمرها حوالي 40 وأم لثلاثة

نانو

طفل عُمره 10، حفيد الطباخة في الكافيتريا. يتعلم من الجميع ويسأل أسئلة جيدة

تيرا

مصممة جرافيك في المعهد، لديها حب استطلاع، عنيدة وتطمح دائماً في أن تعرف أكثر

مغامرات علمية مع ابتسامه

رنا - كوميكس

הדור השלישי

غيوم مجهولة

حوت أزرق... رأيتُ كهذا
عندما أبحرت قبل مدة زمنية
طويلة إلى جزر غالاباغوس...



مرحباً ميچا،
انظر... غيمة
حوت!

أنا أؤمن أنه إذا
كان الحوت ثدي،
فإن أصله...



أنا لا أصدق،
تبللت تماماً...

ها ها ... هل أبحرت
مع داروين! فكرت أنك
أبحرت مع كولمبوس!!



شرحت لك، في حينه
لم نرى أي حوت...

حسب حساباتي،
وزنه مئة طن على
الأقل!



حسب الغيوم، لن
ينزل مطر...



اكتشف علماء معهد
وايزمن للعلوم أنه منذ
الثورة الصناعية، بسبب
انبعاث الأرسولات
(الجسيمات الدقيقة) إلى
الهواء، تغطي غيوم كبيرة
عالية السماء فوق المحيط،
وهي تعكس كمية كبيرة
من أشعة الشمس، وهكذا
تنظم جزء من التسخين
النابع من الاحتباس
الحراري.

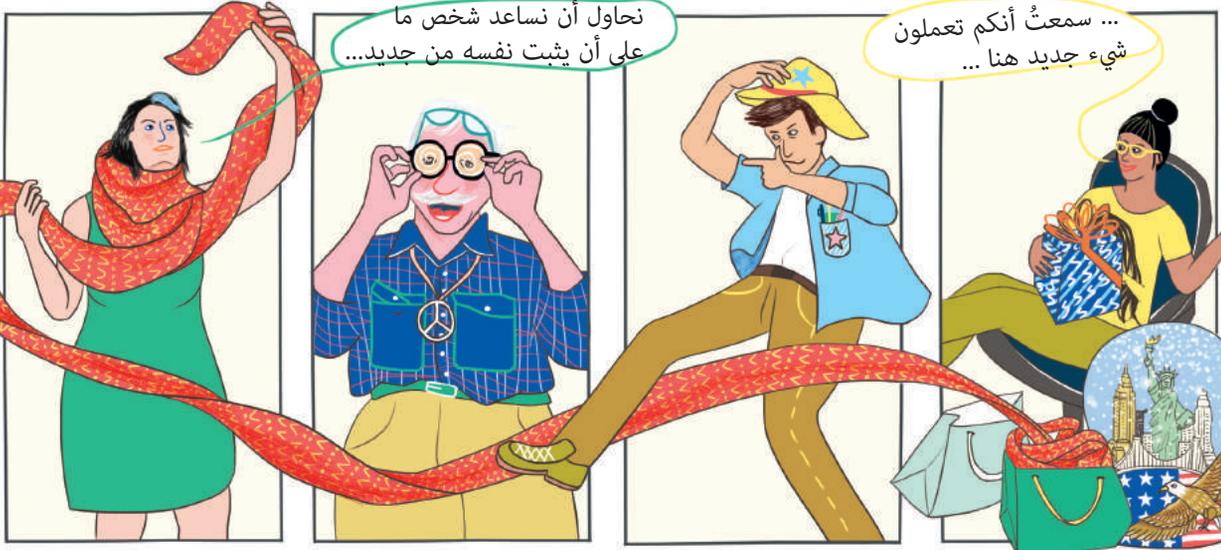




رنا - كوميكس الهدور الشليسي

نصلح القلب المكسور



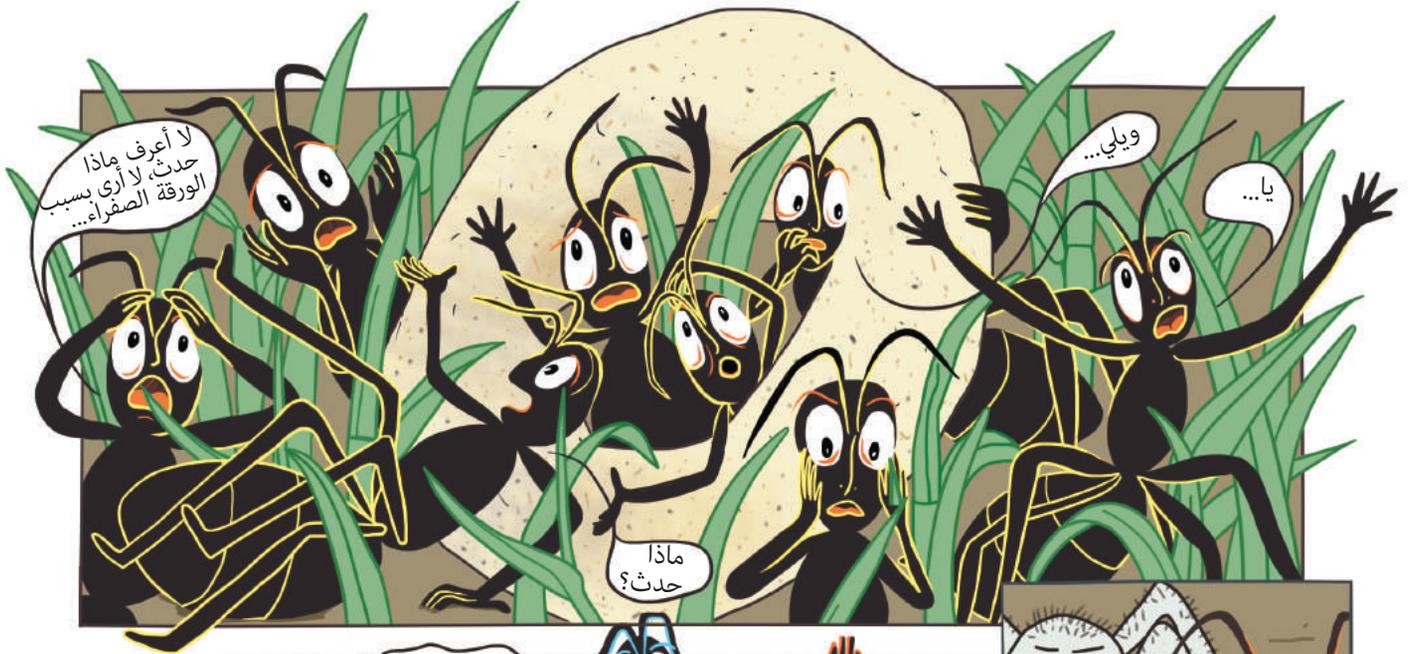


رنا - كوميكس

الدور
الشليسي

عمل النمل





لا أعرف ماذا حدث، لا أرى بسبب الورقة الصفراء...

وييلي...

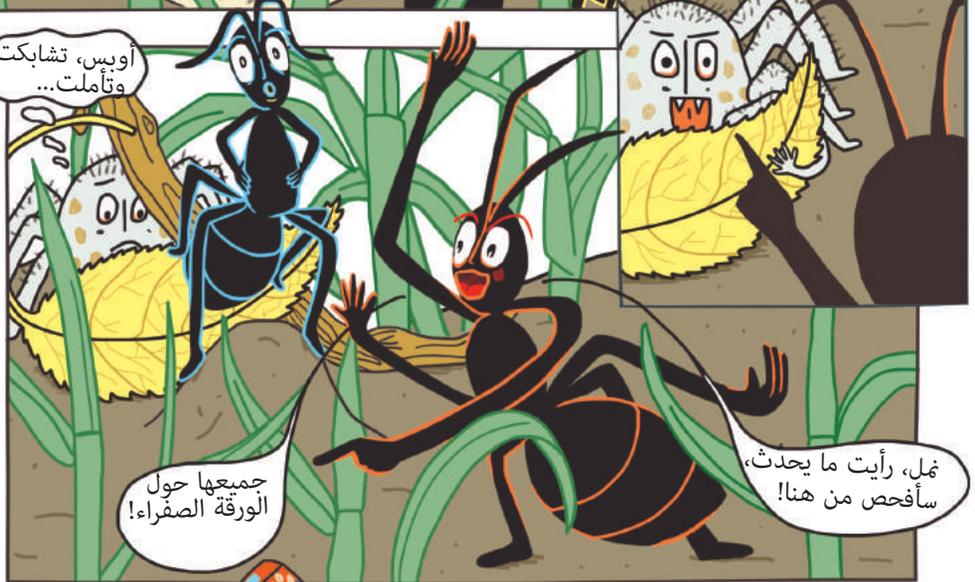
يا...

ماذا حدث؟

اكتشف علماء معهد وايزمن للعلوم أنّ النملة التي تكتسب معرفة معينة بطريقة عشوائية، تأخذ على "عائقها القيادة" بشكل مؤقت، وهي توجه وتنسق حركة مجموعة النمل التي تقوم بمهمة معقدة، مثلاً: حمل ونقل شيء ثقيل إلى العش.



أوبس، تشابكت وتأمّلت...



جميعها حول الورقة الصفراء!

نمل، رأيت ما يحدث، سأفحص من هنا!



كلّ العالم جسر ضيق جداً...

ضاق عالمي

إذهب إلى النملة وتعلّم القيادة...

من أين لهنّ هذه الشجاعة؟

نعم نعم، نعود إلى العش!

هي فائدة حقيقية للحظة!

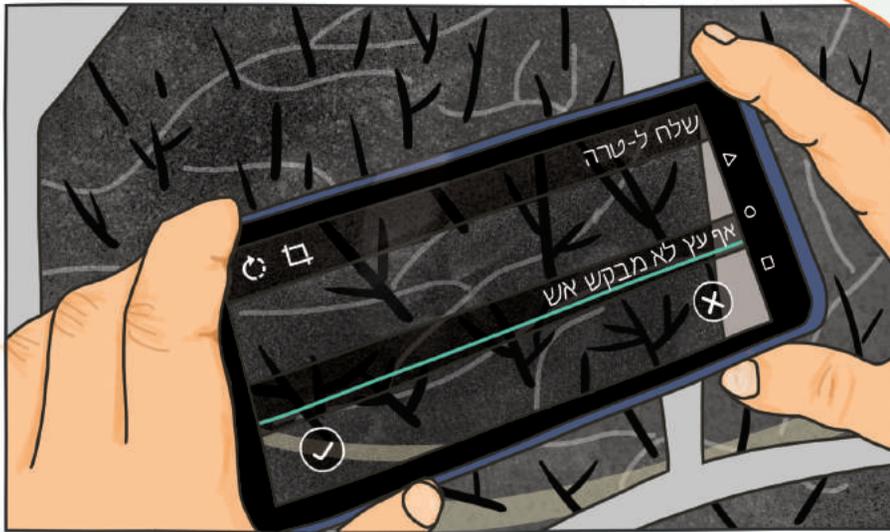
أردت أن أعود إلى العش بسلام!



رنا - كوميكس الهدور الشليسي

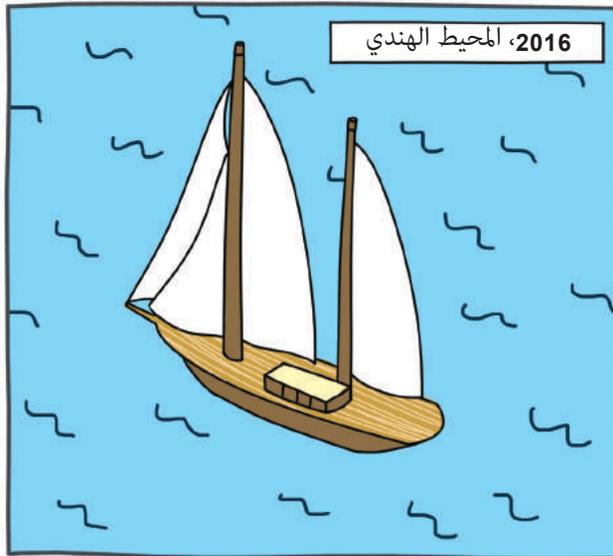
رحلة ممتعة





رنا - كوميكس الهدور الشليسي

المجهول في
الوقت





أنا أفكر أنّ هذا ما تبحثون عنه...



فحص علماء معهد وايزمن للعلوم الكائن الحيّ البحري "ياقوت البحر"، الذي يستطيع أن يغيّر لونه وأن يتحوّل إلى غير مرئي، واكتشفوا أنّ تغيير اللون واختفائه ينبعان من تغيير زاوية اصطدام الضوء ببلورات صغيرة جداً موجودة في الغشاء الخارجي.



وووو!!



اليابانيون يطلقون عليه ماء المجوهرات

ياقوت البحر. أحياناً أزرق وأحياناً شفاف...

نانو ومانو، تعالوا وشاهدوا!!

2916 جنوب شرق آسيا



واوو... هذا رائع! هل تستطيع أن تعلمني؟

تعلم علوم يا فتى. هناك أسرار كثيرة تستطيع أن تكتشفها.

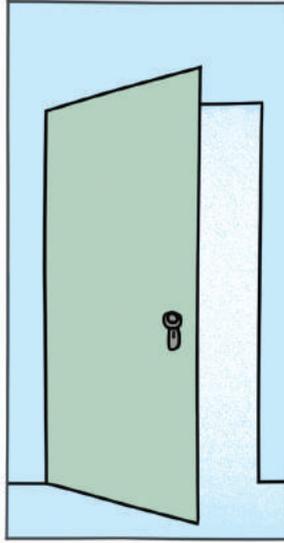


أنا أعرف أنّ ميغا يتحدث من منطلق الخبرة والتجربة..

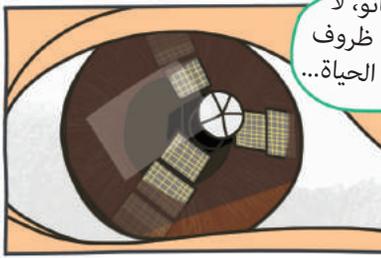
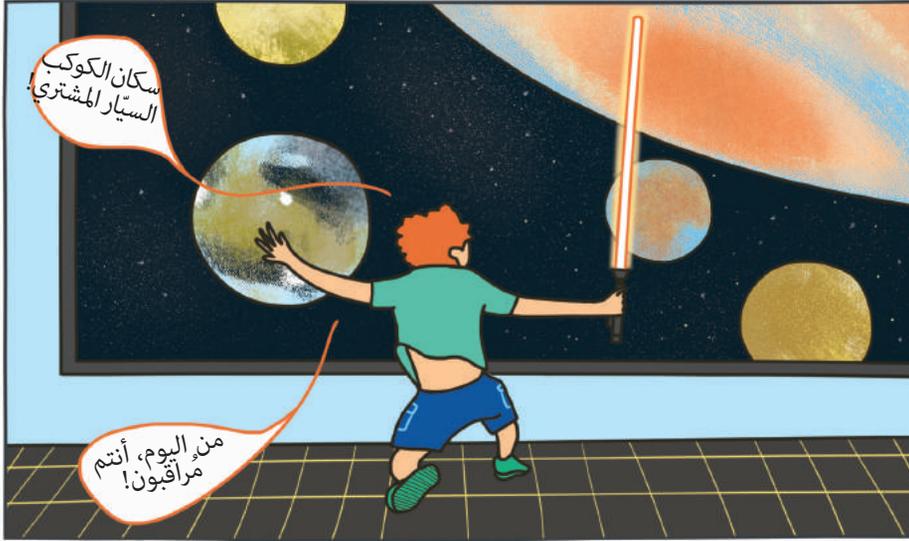
لا تنهتور...

في أحد الأيام، ستُنقذ هذه الفكرة حياة شخص معين...





رنا - كوميكس الهدور الشليسي مراقبة المشتري

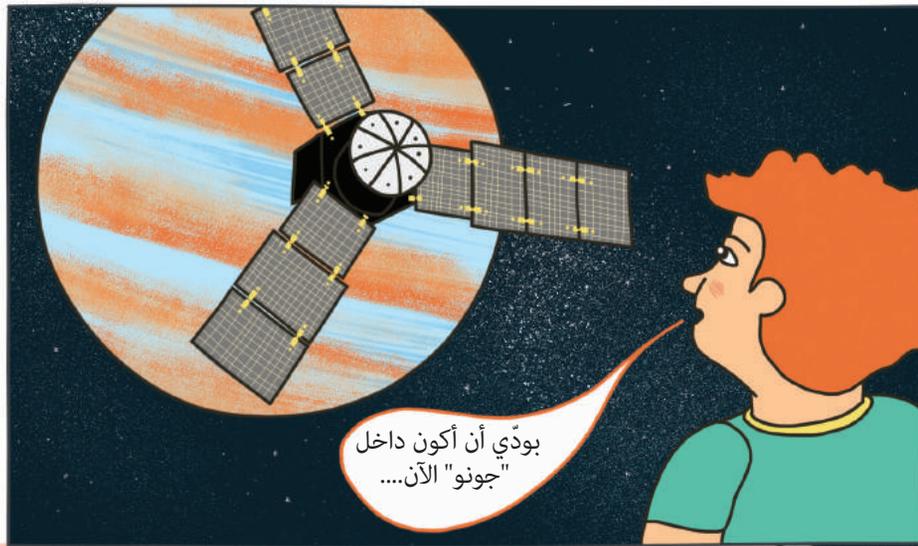
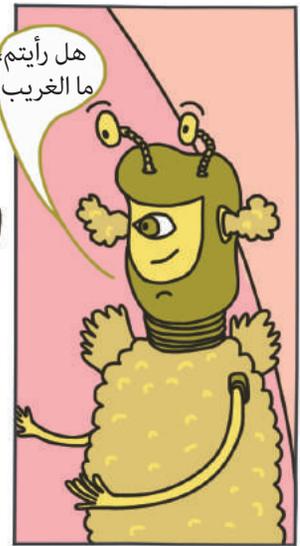
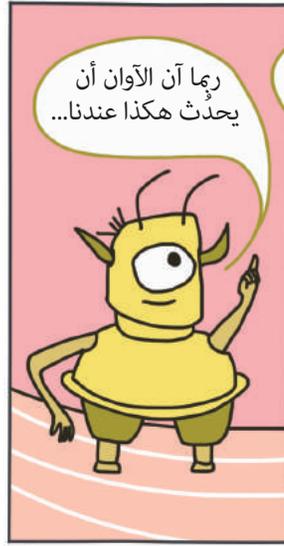


أعتذر يا نانو، لا توجد هناك ظروف حياتية تتيح الحياة...



وهنا أيضًا، الظروف ليست على ما يرام...





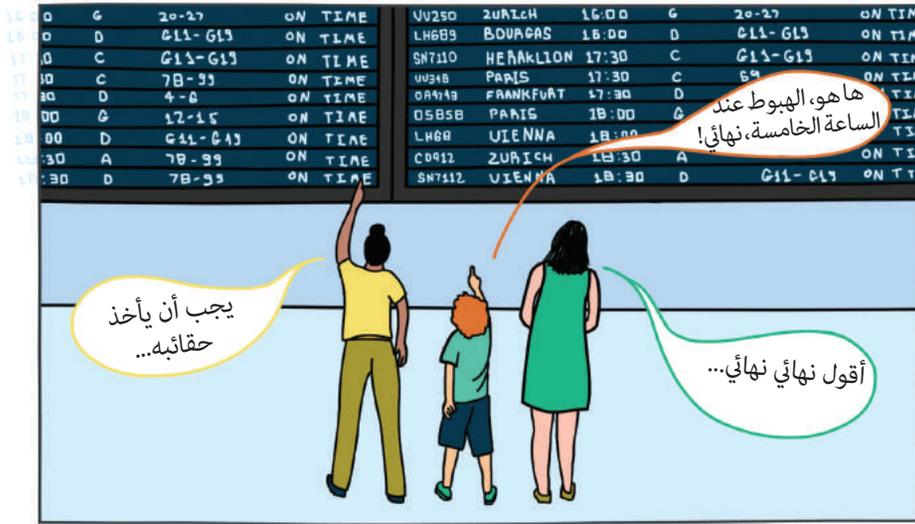
يشترك علماء معهد وايزمن للعلوم في بحثٍ يجمعون فيه معلومات ترسلها سفينة الفضاء "جونو"، وصلت قريباً من كوكب المشتري السيار، ويحلل العلماء هذه المعلومات أيضاً. تساعد هذه المعطيات على الإجابة عن أسئلة كثيرة مرتبطة بمكونات المشتري وبكيفية تكوّنه.



لا أفهم، ما السبب في كلمة "أنا"؟

على ما يبدو أن هذا قانون طبيعة كوني في الكون كله....

كما هو الأمر عندنا، يبدأ زعمائهم كل جملة بكلمة "أنا".



رنا - كوميكس

الهدور
الشليسي

أكسجين وفي
الوقت





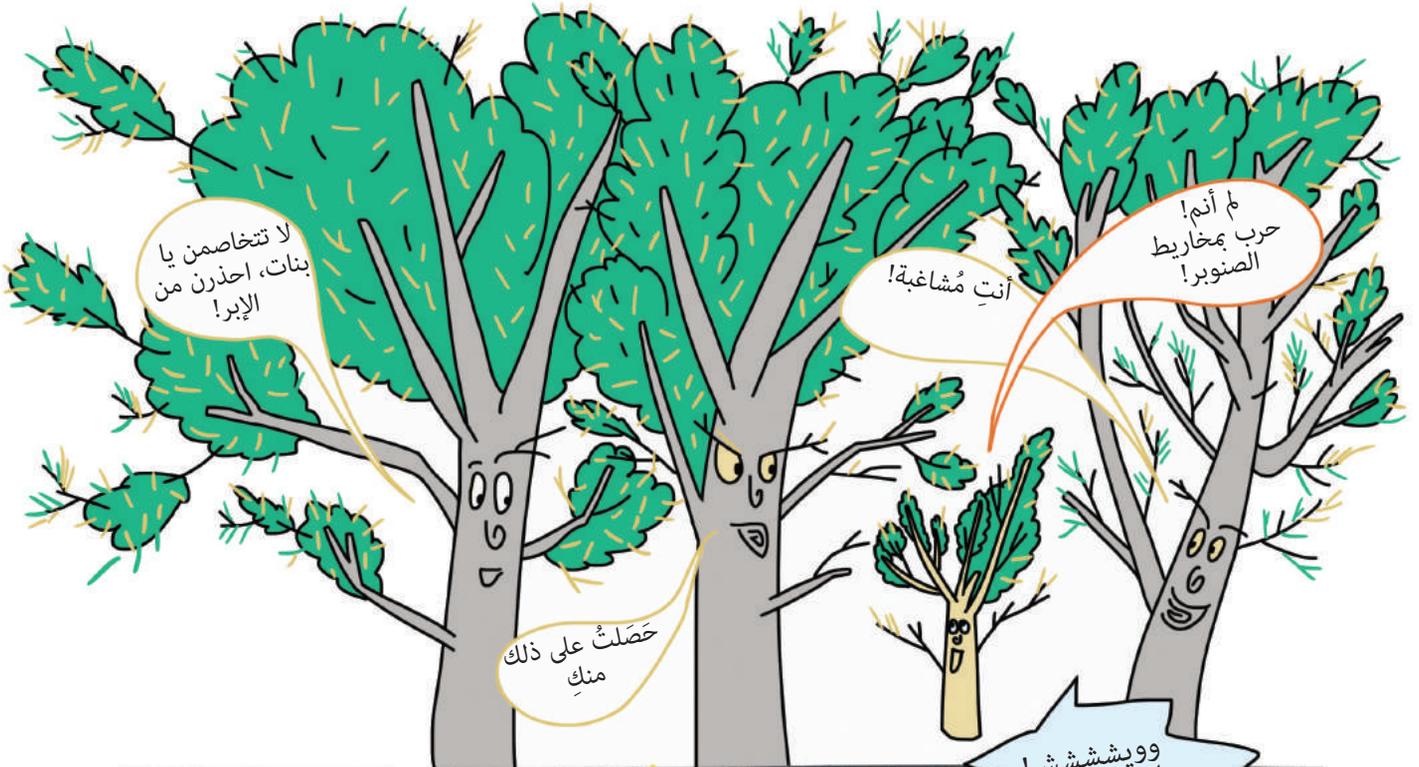
اكتشف علماء معهد وايزمن للعلوم أن التعرض لمستويات مختلفة من الأكسجين ينظم الساعات البيولوجية في الجسم. في التجربة التي أجريت على فئران تم اكتشاف أنه بواسطة هذه الطريقة يمكن تقصير زمن الانتعاش بسبب نقص التنسيق بين الساعات البيولوجية (كما يحدث في الـ jet lag).





رنا - كوميكس الهدوء السلبي من كثرة الأشجار





بعكس الافتراض أن الأشجار تتنافس على الموارد، اكتشف علماء معهد وايزمن للعلوم علاقة متبادلة وتعاون في نقل المواد بين أشجار الغابة التي تنقل فيما بينها موادَّ ضرورية كالكربون بواسطة قنوات تحت الأرض.





رنا - كوميكس الهدور الشليشي رجال ونساء



هيا إلى الأمام، نحن
بفارق نقطتين لصالحنا!

ماذا قلتم
عن الفروق
بين الرجال
والنساء؟

هذا
قانوني؟؟



اكتشف علماء معهد
وايزمن للعلوم أن هناك
حوالي 6,500 جين يعمل
بطريقة مختلفة عند
الرجال مقارنة بالنساء.
بيّنت نتائج البحث أن
عمليات نشوء وارتقاء
منفردة تحدث عند
الذكور والإناث، حتى لو
كانت مرتبطة ببعضها
بشكل متبادل أيضًا.

أنا أسمى
ذلك، العلوم
الدقيقة!

تمامًا... فيزياء

أي ضربة...

هذه الضربة
أصعب ضربة
في حياتي....

كل الاحترام لنا
يا بنات!

خسرنا كل
اللعبة...

... هم فكروا أن
تلعب الفروق
لصالحهم...

نحن فائزات!
هذا في جيناتنا!

رنا - كوميكس الهدوء الشليسي

معًا وعلى انفراد





هي حامل مرة
أخرى!!!

أين
سجلتي
الولد؟

عشرة كغم
في الشهرين؟!!

لكن، أحيانًا
كانت تقول أُمي
شيئًا يشبه
ماما-مبب...!

هو غير
مستعد
أن يأكل
خضروات

متى
انفصلوا؟

لا يوجد
عندي حلويات
في البيت!



هل سمعت، أوف!
أنا أفضل أن أقفز
بطريقتي الخاصة!

حسب رأيي،
هذه قفزة
علمية.

فحص علماء معهد وايزمن
للعلوم كيف تتبع سلوك
مجموعة من قرارات
أفراد كثيرون، وبيّنوا أن
المجموعة تستطيع أن
تعمل بطريقة أفضل
عندما يحاول كل فرد أن
يعمل بطريقة تختلف عن
سائر أعضاء المجموعة.



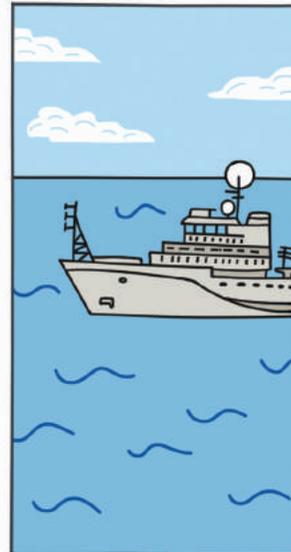
أحيانًا أعمل
أشياء بطريقتي
الخاصة، وأحيانًا
يكون ذلك أنجح..!



نانو، إحذرا!

نانو، إحذرا!

نانو، إحذرا!



رنا - كوميكس الهدور الشليسي أسماك جنة عدن







מכון ויצמן למדע

WEIZMANN INSTITUTE OF SCIENCE

يُعتبر معهد وايزمن أحد معاهد الأبحاث المتعددة المجالات والرائدة في العالم. يتم البحث العلمي الأساسي في المعهد، في مجالات العلوم الطبيعية والعلوم الدقيقة في خمس كليات: الرياضيات وعلوم الحاسوب، الفيزياء، الكيمياء، الكيمياء الحيوية (بيوكيمياء) والبيولوجيا. تمتد جذور المعهد من معهد البحث، على اسم دانييل زيف، الذي تأسس سنة 1934 بفضل تبرعات إسرائيل وريفكا زيف، من لندن، اللذان أرادا أن يخلدا ذكرة ابنهم دانييل. بادر الدكتور حاييم وايزمن، الذي يُعتبر الروح الحية في نشاطه العلمي، إلى تأسيس معهد زيف، كان رئيسه الأول، وكان كيميائياً مشهوراً عالمياً، وقاد الحركة الصهيونية سنوات كثيرة، وفي وقت لاحق كان الرئيس الأول لدولة إسرائيل.

في شهر نوفمبر 1944، اتخذ قرار بموافقة عائلة زيف أن يمثل معهد زيف منظمة علمية واسعة النطاق، وقد سُميت هذه المنظمة على اسم الدكتور حاييم وايزمن. بتاريخ 2 نوفمبر 1949، تمّ تدشين معهد وايزمن للعلوم تكريماً لعيد ميلاد حاييم وايزمن الـ 75.

وضع معهد وايزمن حجر الأساس لتطور دولة إسرائيل، ولعب دوراً رئيسياً في تطور الدولة. كان علماء المعهد من رواد الباحثين لمرض السرطان في إسرائيل. خططوا وبنوا الحاسوب الإلكتروني الأول في البلاد وكانوا من الأوائل في العالم، وهم أول من أسسوا كلية الفيزياء النووية التي بُني إلى جانبها مسرّع الجسيمات، وأنشأوا شركة لنقل المعرفة العلمية من الأكاديمية إلى الصناعة، وبادروا إلى إنشاء مجتمعات الصناعات العلمية إلى جانب المعهد. كان علماء المعهد من رواد بحث المجالات المختلفة، مثل: الدماغ، النانو تكنولوجيا وبحث استغلال الطاقة الشمسية بطريقة ناجحة. أدى بحث علماء من معهد وايزمن إلى تطوير وإنتاج الدواء الإسرائيلي الأصلي الأول كوباكسون، وإلى تطوير أدوية إضافية لأمراض أخرى، بما فيها السرطان. وقد أنتجوا لغات حاسوب جديدة، واكتشفوا المبنى الفراغي - ثلاثي الأبعاد - لجزيئات بيولوجية مختلفة، من بينها الجزيء الذي يقوم بوظيفة رئيسية في مرض الألزهايمر. أدت اختراعاتهم في مجال البصريات إلى تطوير منتجات متقدمة كشاشات علوية تستخدمها الطيارين والأطباء. تُطبق طرق الفصل بين النظائر، التي تمّ تطويرها في المعهد، في أماكن مختلفة في العالم. أدت أبحاث أخرى إلى تطوير طرق متقدمة لزراعة أنسجة جنينية، إلى اكتشاف وتمييز جينات تشترك في حدوث الأمراض وإلى تطوير حاسوب نانو بيولوجي يستطيع، في المستقبل، أن يعمل في خلايا الجسم وأن يميز الأمراض ويمنعها قبل حدوثها. يقود، اليوم، معهد وايزمن جهود لتعزيز حلول وطرق بديلة لمواجهة أزمة الطاقة العالمية، كما أنه يقود توجه عالمي جديد يسعى إلى كسر حدود البحث التقليدي بين المواضيع العلمية المختلفة والترويج إلى أبحاث متعددة المجالات كموضوع بيوربايوتك. يعمل معهد وايزمن كثيراً لتحسين التربية العلمية كي يُتيح لجميع فئات المجتمع أن تفهم الثورة العلمية وأن تنخرط بنجاح في العالم العلمي التكنولوجي الجديد. معهد ديقديسون المسؤول عن النشاطات التربوية يُفعل عشرات المشاريع والبرامج للطلاب الموهوبين والطلاب الذين بحاجة إلى رعاية خاصة، من المرحلة الابتدائية وحتى معلمي المدارس الثانوية، طلاب الجامعات وكبار السن. يبذل معهد وايزمن بهذه الطريقة المجتمع الإسرائيلي للمستقبل كمجتمع واسع الآفاق والمعرفة، مجتمع يتحلى بحب الاستطلاع، متعلم ويسعى إلى التطور دائماً.