العلم يحوّل «البراز» إلى دواء يجدد الكائنات الدقيقة في الأمعاء

يتيح التقدم الذي يشهده علم الأحياء المجهرية لشركات الأدوية الحيوية استحداث أدوية باستخدام مليارات الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في الأمعاء، وحتى استخدام براز الأفراد الأصحاء لمعالجة المرضى.

ففي مصنعها الجديد بمنطقة ليون في وسط شرق فرنسا، وهو الأكبر في أوروبا المخصص حصريا للأدوية القائمة على الكائنات الحية الدقيقة، تسعى شركة MaaT Pharma ("مات فارما") للتكنولوجيا الحيوية إلى تعزيز فرص شفاء المرضى المصابين بالسرطان وتحسين قابليتهم للاستجابة للعلاجات المناعية من خلال إعادة إنعاش ميكروبيوتا الأمعاء التي تضررت بفعل العلاج المكثف.

وتعمل الشركة على إنجاز عقار MaaT013 ("مات013" الذي بات في المرحلة النهائية من التجارب السريرية لمعالجة ما يُعرف بداء الطعم ضد الثوي (GVHD)، وهو مرض نادر يمكن أن يؤدي إلى الوفاة، يحدث بعد زراعة الخلايا المكونة للدم التي تُعرف عموماً بزراعة نقي العظم أو زراعة الخلايا الجذعية في حالات سرطانات الدم.

ومن المتوقع ظهور النتائج الأولى للتجربة في منتصف عام 2024، لكن هذا الدواء متاح منذ الآن في عدد من الدول الأوروبية للذين يحتاجون إليه بشكل مُلحّ.

وتتوقع شركة التكنولوجيا الحيوية بيع "تسعة آلاف جرعة سنوياً" من هذا المحلول العلاجي الذي تنتجه في مصنعها الجديد بضواحي ليون.

وتتلقى الشركة البراز المجمّع في نوع من الأوعية المحكمة الإغلاق صُنعت على القياس خصيصاً لهذا الغرض.

وتتولى شركة في نانت جمع هذه الكميات من البراز التي تُنقل إلى المصنع بالقطار والشاحِنة في صناديق تبريد عند حرارة خمس درجات مئوية وتُعالَج خلال 72 ساعة على الأكثر بعد انبعاثها.

ويتمثل الهدف في مزج براز المتبرعين للحصول على أفضل ما فيه، وهو عبارة عن مجموعة غنية ومتنوعة من الكائنات الحية الدقيقة التي يعاد حقنها في أجسام المرضى في المستشفى عن طريق المستقيم، كما لو كانت حقنة شرجية، لكي تستوطن مجددا في الجهاز الهضمي للمريض وتعيد إليه ميكروبيوتا الأمعاء المتضررة.

وقالت مديرة الإنتاج في المصنع سيسيل بيلا-نيس "من بين ثلاثة آلاف متطوع ملأوا نموذج الطلب، يستوفي 30 فحسب معايير الصحة الهضمية الجيدة والصحة العقلية المطلوبة"، لأن ثمة صلة بين الصحة العقلية والكائنات الحية الدقيقة.

وشبّهت الأمر بـ"التبرع بالدم ولكن بطريقة أكثر تقدماً بقليل".

الحمض النووي لكائنات المكسيك الغريبة يكشف عن مفاجأة

جددت نتائج جديدة للحمض النووي لجثث كائنات المكسيك الغريبة الحديث عنها، بعد فترة من عرضها أمام المشرعين في الكونغرس المكسيكي.

وأخذ لغز جثث كائنات المكسيك الغريبة منحى أكثر إرباكاً بعد عودة الصحفي المتحمس للأجسام المجهولة خايمي موسان للتحليل ثانية، بعد أقل من 3 أشهر على عرضها أمام الجميع في سبتمبر/أيلول الماضي.

وأعلن موسان، برفقة فريق من الباحثين، أن التحليل الجديد يظهر أن أكثر من 30 % من الحمض النووي للعينات "غير معروف" أو "ليس من أي نوع معروف"، دون أن يذكروا توضيحاً ماهية الـ70 % المتبقية من الحمض النووي.

وقال موسان، في الكونغرس: "هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها تقديم الحياة خارج كوكب الأرض بهذه الطريقة، لدينا مثال واضح على عينات غير بشرية لا علاقة لها بأي نوع معروف على كوكبنا".

وكرر الباحثون أن الجثث المحنطة "حقيقية"، عاد موسان وشدد: "نحن لسنا وحدنا في هذا الكون الفسيح، يجب أن نتقبل هذه الحقيقة".

وأوضح أن الجثتين خضعتا للتأريخ الكربوني في الجامعة الوطنية المستقلة في المكسيك، والتي حددت أن عمر العينات يزيد عن ألف عام، وكان لها 3 أصابع وليس لها أسنان.

وزعم موسان أيضا أن الأشعة السينية أظهرت أن إحدى الجثث كانت تحتوي على "بيض" داخلها.

في حين اعتقد عالم الأجسام الطائرة المجهولة ويل جاليسون، بأن ما يسمى بـ"الجثث الغريبة" يمكن أن تكون عبارة عن عظام حيوانات قام البشر بتجميعها منذ آلاف السنين، ربما لأغراض طقوس الإنكا، حسبما ذكرت صحيفة "إندبندنت".

ومع ذلك، لا يتفق الجميع على هذه النظرية، إذ ادعى عالم الأنثروبولوجيا روجر زونيغا من جامعة سان لويس غونزاغا الوطنية في إيكا، أنه "لم يكن هناك أي تدخل بشري على الإطلاق في التكوين الجسدي والبيولوجي لهذه الكائنات".

ومنذ سبتمبر/أيلول الماضي تشغل حكاية الكائنات الغريبة المكسيك والعالم أجمع بعدما عرض الكونغرس فيديو أظهر جثثاً لكائنات فضائية ثلاثية الأصابع، ومشوهة الرأس أمام ذهول المشرعين والحاضرين.

السودوكو

لعبة السودوكو هي لعبة تتكون من 9 مربعات كبيرة 3×3 و81 مربعا صغيرا 9×9 وتكون أولاً بعض المربعات الصغيرة مضافة ببعض الأرقام وعلى اللاعب إكمال اللعبة بوضع الأرقام من 1 إلى 9 دون تكرار في كل مربع من المربعات التسعة الكبيرة وفي كل صف وفي كل عمود.

		1			4		9	
8				7	6			
6								
5	4				8			
				2			3	
						5		6
		9		3				
		2						

٨	٧	٤	١	٥	٣	٢	٩	٦
١	٢	٦	٧	٩	٤	٨	٥	٣
٣	٥	٩	٢	٨	٦	١	٧	٤
٥	٤	٨	٦	٢	٩	٣	١	٧
٦	٩	٧	٨	٣	١	٥	٤	٢
٢	١	٣	٥	٤	٧	٦	٨	٩
٩	٨	٥	٤	٦	٢	٧	٣	١
٤	٦	١	٣	٧	٥	٩	٢	٨
٧	٣	٢	٩	١	٨	٤	٦	٥

الكلمة المفقودة

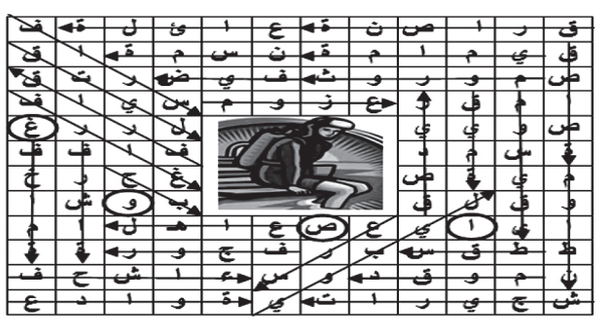
إعداد / منى فضل عبدالله

اشطب الكلمات أدناه في الجدول في كل الاتجاهات لتجد كلمة السر المكونة من 6 حروف، وهي اسم طائر أسود اللون .

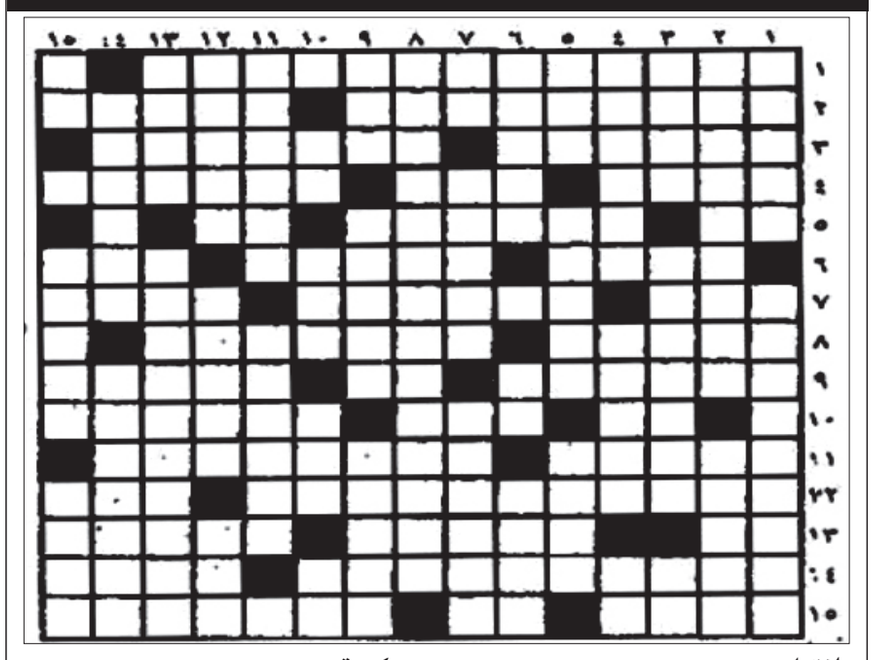
ص	خ	ة	غ	ا	ل	ب	ة	هـ	ا	ل	ب
ب	د	ط	ل	ن	ا	ي	ب	و	ر	ا	ث
ب	ن	ق	م	س	ا	ف	ر	و	ن	م	ح
م	ل	ا	ة	ة	ب	ي	ص	م	ا	و	ا
ع	س	ب	ن					ر	ر	ن	ص
ر	ن	ل	ل					ج	غ	ج	ا
ر	ر	ق	ب					ق	ت	م	ب
و	ح	ي	و					غ	هـ	ا	ع
ا	ر	م	ا	د	ب	ا	ر	ش	ي	و	ج
ي	و	ب	ك	ض	ج	م	ا	ل	ا	ل	ة
ا	ب	ص	ق	ر	ة	ة	ق	ي	د	ح	ب
ت	د	ي	ع	ا	ج	ت	ة	ح	ا	ص	ف

بلسم	صدقة	بلاغة	بلاهة
عنقود	مصيبة	ثمار	بليغ
تجاعيد	فصاحة	اصابع	بنان
تاج	قهوة	جروح	بلبل
حديقة	نجم	رياضة	شراب
مكر	حروب	جمال	روايات
مسافرون	قص	روبيان	خط

الحل (غواص)



كلمات متقاطعة



افقيا :

1 - عبد..... مؤلف أغنية أروح لمين غناء أم كلثوم.
2 - مخترع المسدس - مشروب «معكوسة».
3 - حصان وحشي- مطربة مصرية راحلة.
4 - معبد «معكوسة» - وخم – تتعادل.
5 - متشابهان - من ملوك دولة «حمير» في اليمن القديمة – حرف ندبة.
6 - مرت - ابناء «معكوسة» – ضمير.
7 - إناء من معدن -من المحيطات «معكوسة»- من الألوان.
8 - موارد – بلد أوروبي «معكوسة».
9 - يطمسها- متشابهان - انثى الغول.
10 - نصف «راقب»- عندما - الحين «معكوسة».
11 - صلاحية للامر «معكوسة» - كتاب يجمع معلومات في كل ميادين المعرفة «معكوسة».
12 - مؤسس كنيسة «القليس» في اليمن-حروف متتالية.
13 - ثلثا «وحي» - طاقاتي - مسرحية لشكسبير.
14 - ملحن أغنية للصبر حدود لأم كلثوم – الة.
15 - أزمنة طويلة- حرف تعليل- من أسماء جهنم «معكوسة».

عموديا :

1 - اكتوى - ممثلة مصرية.
2 - زعيم مصري راحل «معكوسة» - دميمة.
3 - يبغى «معكوسة»- الطلقاء - ثلثا «موز».
4 - تمضين «معكوسة» – مجبرة- لآلئ.
5 - ارتفع - اسلوب- لا أعرف «معكوسة».
6 - مستور - للتعريف - اباد.
7 - للتخيير - لعبة رياضية - يمدهم بالمال «معكوسة».
8 - من مؤلفات انيس منصور «معكوسة».
9 - نصف دستة- دونوا - قرابة متصلة.
10 - قادم - سعير - طائر – متشابهان.
11 - استمعوا باهتمام – نفاوضه.
12 - فترة زمنية «معكوسة» - مجرى الطعام في الحلق- متشابهة.
13 - ممثلة مصرية - اذاعية مصرية راحلة.
14 - طائر «معكوسة»- القيود.
15 - للتفسير- عضدها - أصبح «معكوسة».

حل العدد السابق

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ه	و	ن	و	ل	و	ل	و	■	ا
2	ا	ر	ي	ا	م	■	ب	ا	س	ل
3	ن	ي	ب	■	ا	د	ي	س	و	ن
4	ي	د	ا	ن	■	ا	ب	ع	ا	د
5	ش	■	ل	د	و	د	■	■	د	ي
6	ا	ل	■	ا	س	م	ا	ل	■	م
7	ك	و	ب	ر	ا	■	س	ي	م	■
8	ر	ب	ع	■	م	ي	ل	ا	ن	و
9	■	ي	ا	ن	■	ن	ا	ل	■	ا
10	ن	ا	د	ي	ن	■	م	ي	ا	س