

تصنيع مجس حيوي في جامعة طهران للتشخيص الطبي المبكر لسرطان الثدي



نجح باحثون في مركز أبحاث الكيمياء الحيوية والفيزياء الحيوية التابع لجامعة طهران في تصميم وتصنيع مجسات حيوية للتشخيص المبكر لسرطان الثدي. نجح الدكتور هدياء الله قورجيان وفاطمة حكيميان، بالإضافة إلى باحثين في مركز الكيمياء الحيوية والبيوفيزيائية التابع لجامعة طهران، في تصميم وتصنيع مجس حيوي يستخدم للتشخيص المبكر لسرطان الثدي. سرطان الثدي هو أحد أكثر أسباب الوفاة شيوعاً بين النساء، وفقاً للباحثين. ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، هناك امرأة مصابة بسرطان الثدي من كل ٨ إلى ١٠ نساء. وفي إيران، من بين كل ١٠ إلى ١٥ امرأة، هناك احتمال لوجود مصابة بسرطان الثدي، ولكن عمر الإصابة بسرطان الثدي لدى النساء الإيرانيات يحدث في عقد أقل

إطلاق الإنتاج الصناعي لعازل نانووي جاذب للصوت والماء

مناسبة لخلق خصائص عزل الصوت. هذا العازل هو نتيجة لـ ٦ سنوات من البحث العلمي والتطوير، ويوفر خصائص مثل المرونة العالية، وسهولة التركيب hydrophobicity. وإن امتصاص وخفض نقل الصوت، ودفع الماء، وعدم الاشتعال أو تأخر الحرق، وجمال المظهر بسبب القدرة على التلون والطباعة باستخدام تصاميم مختلفة وعدم التأثير السلبي على البيئة هي من خصائص هذا العازل. يبلغ سمك العازل أقل من سنتيمتر، وهو مرن وسهل النقل والماء. وقد أدخلت إحدى الشركات الناشطة في مجال العوازل النانوية ذات الصوت النانوي والتي يمكنها التخلص من الأصوات غير المرغوب فيها والحد منها. وتمت تغطية مشروع تصنيع العازل Nanomach من قبل برنامج Nanomach في عام ٢٠١٦ بدعم التسويق التجاري للبرنامج. وأدخلت إحدى الشركات الناشطة في مجال النانو، عوازل الصوت القائمة على تقنية النانو والتي يمكنها التخلص من الأصوات غير المرغوب فيها والحد منها. في هذا المنتج المعرفي، تم طلاء الموصلات بالجزيئات النانوية بطريقة



للغاية. واعد هذا البحث لتصنيع مجس بيولوجي بحيث يكون اقتصادياً من حيث التكلفة والتصميم وسهولة الإنتاج. لهذا الغرض، أولاً، وبطريقة بسيطة للغاية، تم تحويل الذهب المشتري من سوق طهران إلى ملح ذهب ثم إلى جزيئات ذهب نانوية ذات مسامات، وتم تسجيل نتائج البحث في مكتب براءات الاختراع الإيراني عام ٢٠١٧ تحت رقم ٩٣٩٩٦ وفي مكتب براءات الاختراع الأمريكي تحت رقم US Patent ١٠٥٤٤٥١ / ٢٠١٨.١. يعود تفوق الجسيمات النانوية المسامية مقارنة بالجسيمات النانوية الذهب العادية أو رقائذ ذهب إلى حقيقة أن السطحين النانويين (سطح الجسيمات النانوية وأسطح تجويدها) لهما نسبة مساحة سطح إلى حجم أعلى. لذلك، من المتوقع اجتذاب المزيد من الجزيئات عليها. ووفق دائرة العلاقات العامة في جامعة طهران، فإنه استناداً إلى هذا الابتكار، يتم تثبيت الجزيئات التي تحدد الحمض النووي الريبوزي الجزيئي على جسيمات نانوية ذهبية مسامية، واستخدامها لتصميم وتصنيع مجس بيولوجي للتشخيص المبكر لسرطان الثدي. ونشرت نتائج البحث في المجلة الدولية للتقارير العلمية Scientific Reports.

ثلاث خطوات لتجيب التلاميذ بالرياضيات



تصنّر تلاميذ سنغافورة دول العالم في مجال الرياضيات، ووراء هذا النجاح طريقة تم تطويرها عام ١٩٨٢ من قبل وزارة التربية والتعليم في هذا البلد، مكنت تلاميذه منذ ذلك الحين من رفع مستواهم في الرياضيات بشكل مطرد. وفي هذا الإطار، أعدت صحيفة لوموند الفرنسية مقطع فيديو شرحت فيه أساتذة الرياضيات مونيكا نيكوي أساسيات هذه الطريقة التي اشتهرت بـ «طريقة سنغافورة»، وجعلت هذا البلد يتربع -بحسب دراسة «بيسا» لعام ٢٠١٥- على صدارة دول العالم في الرياضيات. وتحولت هذه الطريقة -بحسب الصحيفة- والتلميذ إلى «مستكشف»، وتعتمد على أمثلة حية من أشياء يستخدمها الطالب في حياته اليومية كالأجسام والمكعبات، مما يساعده في بناء فكره الرياضي الخاص به، مع الحرص على عدم تعنيفه إن أخطأ، بل على العكس من ذلك -الاستفادة من خطئه، وفيما يلي الأسس الثلاثة التي تقوم عليها هذه الطريقة:

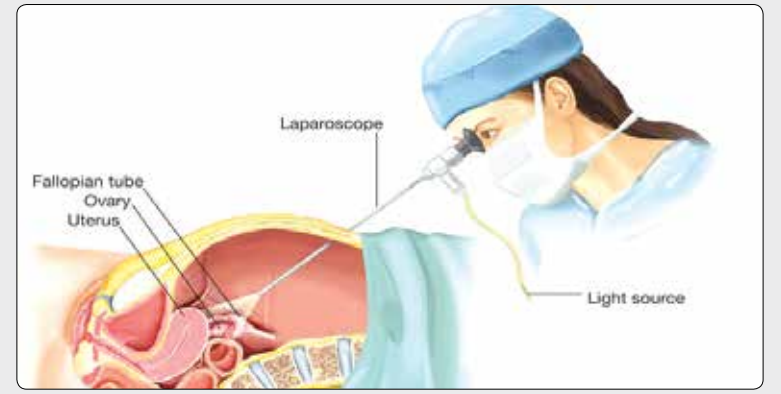
الانطلاق من الأشياء الملموسة لتنمية تفكير مجرد

هنا تستخدم أشياء مادية كحافلة بطاقتين أو شاحنة... الخ، وخلال تعامل التلميذ معها وإعادة تشكيلها بطرق مختلفة يبنى فكره الرياضي، تساعده في ذلك مرونة المدرس وعدم انزعاجه من الأخطاء.

إفساح المجال أمام الطالب لاستكشاف الأشياء بنفسه

هنا ينبغي أن لا ينزعج المدرس من ذلك ينبغي له أن يبحث عن قيمة يمكن أن تستفاد من الخطأ المذكور. فهذا يعطي التلاميذ ثقة أكثر في أنفسهم ويذهب عنهم الخوف، بل يجعلهم يرغبون في الرياضيات فلا أحد منهم يخاف أن يقع في الخطأ ولا أحد منهم يأخذ من التعبير عن فكرته، لأن لكل أحد قيمته والجميع يناقشون كما يرتاح المعلمون للأفكار التي تأتي من تلاميذهم عندما يعطونهم فرصة للتكلام.

بعد ٥ أعوام من الجهود في شيراز.. إطلاق أول جهاز وطني إيراني لتنظير البطن



أزيح الستار في مستشفى الشهيد رجائي بشيراز / جنوب إيران/ عن أول جهاز وطني لتنظير البطن بحضور مستشار وزير الصحة المدير العام لدائرة الأجهزة والمعدات الطبية في الوزارة رضا مسائلي. ولaparoscopy هو إجراء تشخيصي يمكن استخدامه أيضاً لعلاج التهاب الزائدة الدودية بالمنظار وإزالة المرارة بنفس الطريقة. وتشمل مزايا هذه الطريقة القليل من الألم، والخروج المبكر للمريض من المستشفى والحد من الألم. وقال رئيس مستشفى شهيد رجائي في شيراز، مشيراً إلى دعم رئيس الجامعة ومسؤوليها، أن هذه التكنولوجيا الطبية تم كشف النقاب عنها اليوم من قبل أخصائي الجراحة وفي نفس الوقت أجريت فيه أول جراحة بالمنظار الجديد. وأضاف أمير رضا مصباحي: «إن تقنية هذا الجهاز، الذي يلعب دوراً رئيسياً في توسيع نطاق دقة وسرعة إجراء العمليات الجراحية، كان حتى الآن متاحاً لعدد قليل من الدول». وتابع: إنتاج هذا الجهاز في إيران، يحد سنوياً من خروج مبالغ كبيرة من العملات الأجنبية من البلاد. وبدأ مشروع تصنيع هذا الجهاز منذ خمس سنوات بفضل جهود الأساتذة والجراحين في جامعة شيراز للعلوم الطبية وأحدى الشركات المعرفية حيث أثمرت هذه الجهود اليوم. وبمساعدة هذا الجهاز، يتم توفير الضوء المطلوب لجهاز منظار البطن ووضوح كمية معينة من غاز CO2 في جدار البطن والأمعاء لجسم المريض مايزيد من قدرة الجراح على نجاح العلاج أثناء الجراحة بالمنظار.

رصد إشارات غريبة قادمة من الفضاء.. فرضيتان تفسران

قال علماء إنهم رصدوا بواسطة نظام ذكاء صناعي متطور إشارات راديو سريعة قادمة من الفضاء العميق، الأمر الذي يعزز أصحاب نظرية وجود الكائنات الفضائية. وذكرت صحيفة «إنديبننت» البريطانية، الثلاثاء، أن العلماء الأميركيين الذين يعملون في مشروع (Breakthrough Listen) في جامعة كاليفورنيا (بركلي)، رصدوا ٧٢ إشارة راديو من نفس المكان، الذي يبعد عن كوكبنا ٣ مليارات سنة ضوئية. ويخصص المشروع، الذي أطلق عام ٢٠١٦، بميزانية تصل إلى ١٠٠ مليون دولار للبحث عن أدلة على وجود الحياة في أمكنة أخرى في الكون. وأطلق العلماء على المكان، الذي انطلقت منه موجات الراديو اسم (١٢١١٠٢)، مشيرين إلى أنه لا يعرفون حتى الآن سبب هذه الموجات ولا كيفية تكوينها. وتعرف هذه الإشارات علمياً باسم «التدفق الراديو السريع»، وتستمر إشارات هذه الظاهرة لأجزاء من الثانية، لكنها تولد كما هائلاً من الطاقة. وجرى طرح فرضيتين لتفسير أمر الموجات: الأولى، تصيد بأن كائنات فضائية لها قدرة تكنولوجية على إرسال موجات راديو. أما الثانية، فتقول إن الموجات ناتجة عن نجم نيوتروني تتميز بحقول مغناطيسية قوية. وتعتبر موجات الراديو في الفضاء من أبرز الظواهر الغريبة، التي تحير العلماء، ويثير احتمالات وجود كائنات أخرى في الكون غير البشر. وتوصل العلماء إلى هذه النتيجة بعد فحص ٤٠٠ تيرا بايت من البيانات، التي جمعتها تلسكوبات عدة، مشيرين إلى أن الذكاء الاصطناعي كان الخيار الأفضل لفحص هذا الكم الهائل من المعلومات.



كلمة السر

ك	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب

الكلمات المتقاطعة

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١

كلمة السر من سبعة حروف، عاصمة آسيوية

البلقان - الهند - اوسلو - البيرو - ايتاج - بيارق - بورود - بوسطن - بصر - تونين - ترمين - ثوب - جان بول - جز - حزب - حدت - خضر - خلود - درياس - دانتى - رفة - روتردام - رقيق - زعائف - زهاف - زورق - سويسرا - سهيل - سامة - سماهر - شوب - شيبية - صدق - صحافة - طوكيو - طاهر - طروب - عز - عجيب - ساكر - غاندي - غراب - فريسة - فيرا كروز - كابرى - مثلاث - مطربات.

حل العدد السابق لكلمة السر: موريتانيا

أفتاب

١- مستشرق بريطاني يلقب بـ (أبي الدراسات العربية).

٢- حبيب الأمثلة.

٣- يتقرب - ركض.

٤- تقرير - حرف جر.

٥- شرف - استجاب للنداء.

٦- حرف شرط (معكوسة) - إطاعة.

٧- وسام - يخشن صوته.

٨- حديث الليل - طلى.

٩- قريظ - رجاء.

حظك اليوم

الحمل ٢٢ آذار - ١٢ نيسان
العديد من الأشياء لا تسير كما ينبغي، فتواجه عراقيل بينما توجهت وبيدو أن الجمع يعمل ضدك. حاول أن تتربص أمام تلك الظروف التي يبدو أنها منوطة وتعامل معها كونها تحديات. إذا جرت الأمور على غير المتوقع، قد هدم وانتشالات لديك واقتض الوقت المتوقع. كل تجربة تهرما تجعل من مسار حياتك ممتع ومفيد.

الثور ٢٢ نيسان - ٢١ أيار
يبدو أن كل شيء يعمل تلقائياً، وتحل المصاعب مباشرة بمجرد تولىك إياها. لكن للأسف لن يستمر هذا الوضع دائماً، لذا يجب أن تنتفع من هذه الفترة انتفاع كلي. انتهر فرصة عدم وجود أي هموم وانتشالات لديك واقتض الوقت مع أسفائك وعائلتك، فستشعر بأن الروابط بينك وبينهم تقوى.

الجوزاء ٢٢ أيار - ٢١ حزيران
توقفت الأشياء دون سبب واضح، وعلى الرغم من أنك لم ترغب في تغيير المسار وأردت أن تلتزم بالجدول الموضوع، يجب الآن أن تأخذ مسار تحولي مختلف لتجنب العقبات وحتى لا تهدر كل طاقتك في محاولة التغلب عليها. قد تستغرق وقتاً أطول في الوصول إلى هدفك، ولكنك قد تسبب المزيد من الخبرات القيمة أثناء ذلك.

الجدي ٢٢ كانون الأول - ١١ كانون الثاني
نادراً ما تمر بمثل هذه الحالة من الوضع والهوى الذي تمر به اليوم. سوف يساعدك هذا على تسوية خلافات قديمة مع زملائك العمل والأقارب. فوفقاً لهذا، سوف تخفني المشكلات في العلاقات المتبادلة والتي كنت تظن أنها لن تحل أبداً. وقد تخلصت من أمثال المعاضي، وبيدعمك سلوكك الإيجابي، سوف يكون لديك مجال أوسع لتشكل المستقبل.

الدلو ٢٢ كانون الثاني - ٢١ شباط
سيتم إعادة بحث وتقييم آراءك أو أعمالك بشكل من الأشكال. إذا لم تكن الأمور تسير على ما يرام، قد تميل إلى الرجوع السبب إلى خطأ صدم من الآخرين أو كنتيجة للظروف الحالية. من الأفضل الاحتياط والتحلي بالصبر، بالإضافة إلى إبتهاجك بالانتصار على هذه الأزمة الحساسة بدون عواقب، سوف تخرج منها بدروس.

الحوت ٢٢ شباط - ٢١ آذار
أنت حالياً تتعامل مع النزاعات والخسومات بشكل عدواني وبدون داعي، مما يخلق لك معارضين وحتى أعداء. انتقد نفسك وحاول إنتاج أسلوب أكثر عقلانية وبضوابط عندما لا تكون على وفاق مع أي شخص آخر. حاول انتقاء الفاظك والكلام حتى لا تندم على ما قلته فيما بعد، في حالة وجود شكوك، يفضل التفكير قبل الكلام والتصرف.

الميزان ٢٢ أيلول - ٢١ تشرين الأول
أنت الآن متفقد مع ذلك بشكل كامل، وتشعر بالتناغم التام في عملك وفي حياتك الشخصية أيضاً. يؤثر ذلك على الآخرين لما لك من علاقات قوية مع شريك حياتك والعائلة، مع وجود توازن جيد وصحي بين الأخذ والعطاء. حاول الحفاظ على هدوئك الداخلي واستخدم هذا الوقت في الإعداد لأوقات أقل إيجابية قادمة.

العقرب ٢٢ تشرين الأول - ٢١ تشرين الثاني
أنت متفقد مع ذلك، فأنت والشيء بنفسك وتظهر سلاماً داخلياً واضحاً، كما أنك مفعماً بالحياة والحماس، ونتيجة لهوئك الخارجي، يشعر جميع من حولك بالراحة في وجودك. فتفتك وسعادتك بالحياة تعني أن زملائك وأصدقائك يفتنون بك ويطلبون منك النصح.

القوس ٢٢ تشرين الثاني - ١١ كانون الأول
سوف تواجه اليوم بعض المواقف التي ستخبرك إلى أقصى حد، ومن المهم أن لا تفقد الثقة في قدراتك. أنت تمتلك القدرة على تغيير هذه الظروف. إذا كنت تواجه مشكلات في العمل كذلك، حاول أن لا تفقد السيطرة واكتشف أفضل طريقة لحل المشكلات القائمة. فالمشكلات توضع أماناً بحيث تتعلم منها.

السرطان ٢٢ حزيران - ٢١ تموز
كل شيء سهل في الوقت الحالي وأنت تستمتع حقاً بالأمور التي تقوم بها. سوف تترك أيضاً وانك أثر من الجانبية الإيجابية. لا تتعجب عندما يقرب منك من هم حولك ويبحثون بك أفكارهم. لكن لا تكن مغروراً - اشترك في المشروعات المختلفة لأنها قد تقدم لك الإلهام فيما يخص خططك الخاصة.

الأسد ٢٢ تموز - ٢١ آب
روح الفريق التي تتمتع بها واضحة اليوم لأنك تضع الاحتياطات أولاً وهذا ما يلاحظه زملائك، إذا استمرت هكذا، سوف يعتبرونك القوة الدافعة. اتمن بأشرك أيضاً، فالآن وقت مناسب لحل النزاعات، وسوف يسهل عليك البدء في ذلك أيضاً، قد يكون الاتصال بالأسرة مفيداً لمصحتك بما أن الوصفات المنزلية والأمان الأسري من الأمور المفيدة عند المرض.

العذراء ٢٢ آب - ٢١ أيلول
اليوم يمكنك زراعة البذور لبداية جديدة، كما يمكنك الآن إجراء بعض التغيير في حياتك المهنية. إلا أن نجاحك سوف يؤدي إلى غيرة الآخرين منك، فلا تجعل ذلك يصيبك بالفروور. يؤمن أحياناً بك إيماناً كاملاً وكبيراً وسوف يناقشون معك إيجابيات وسلبيات الخطط الخاصة بك.