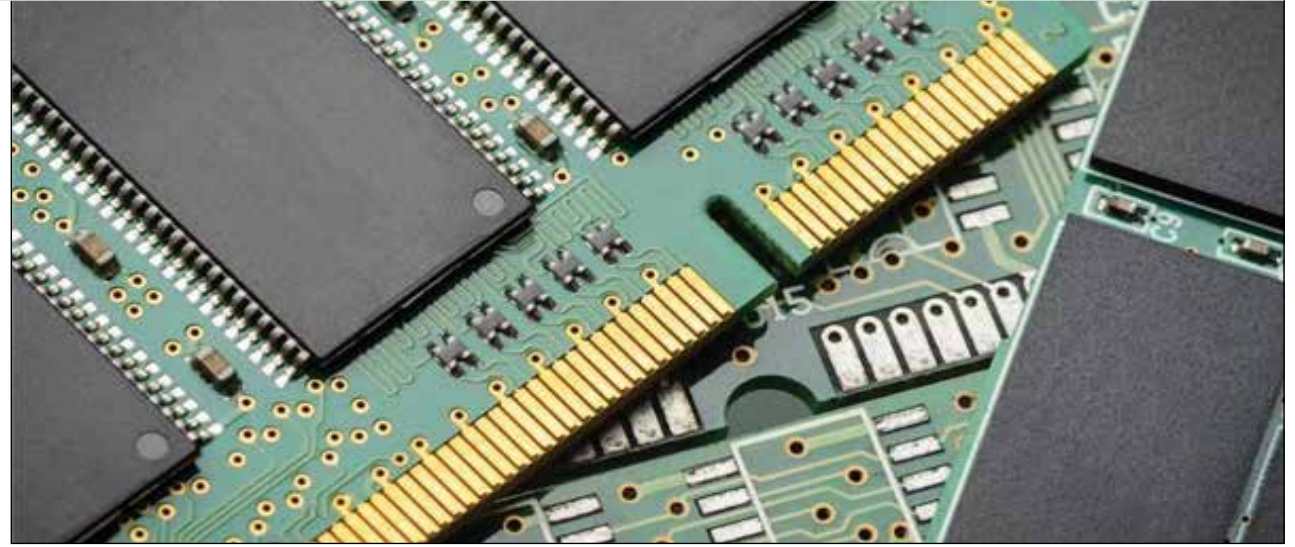




أول مقالة إيرانية تتاهل إلى مؤتمر «STOC» الدولي



تاهلت أول مقالة إيرانية إلى مؤتمر «STOC» الدولي الذي يعد أحد أهم المبادرات في علم الحاسوب النظري. والمقالة المذكورة أعدها مهدي صفرنجد بروجني الطالب في مرحلة الدكتوراه بهندسة الحاسوب بجامعة شريف التكنولوجية. ومن المقرر أن يقدم بروجني مقالته في مؤتمر «STOC» في نسخته الـ ٥١ الذي يقام حالياً في ولاية أريزونا الأميركية. وتعمل المقالة عنوان (الحل الأمثل في تقريب المسافات...) في ٥٠ صفحة حيث سيقدم بروجني خلاصتها في ١٢ صفحة بالمؤتمر المذكور.

ما الذي يحدث لجسمك ودماعك عند الإغماء؟



يمكن أن يصاب بعض الأفراد بالإغماء عند عدم وصول ما يكفي من الدم إلى الدماغ، وذلك نتيجة لعدة عوامل مختلفة. ويعد السبب الأكثر شيوعاً للإغماء هو انخفاض ضغط الدم بسبب استجابة وعائية مبهمة قوية، وتسمى هذا المنعكس تيمناً بالعصب المهبلي، الذي يمتد من الدماغ إلى القلب والرئتين والجهاز الهضمي. وتتمثل وظيفة العصب المهبلي في تنظيم الجهاز العصبي اللاودي، وهو أحد قسمي الجهاز العصبي اللاإرادي، حيث يعد المسؤول عن الأحداث وقت الراحة والاسترخاء والهضم. وعلى سبيل المثال، في القلب، يطلق العصب المهبلي ناقلاً عصبياً يسمى (إستيل كولين)، يرتبط بخلايا جهاز تنظيم ضربات القلب الخاصة لإبطاء معدل ضربات القلب. وتحاول نشاطات التنفس العميق البطيء أثناء ممارسة اليوغا، زيادة نشاط الجهاز العصبي اللاودي ما يؤدي إلى إبطاء ضربات القلب والاسترخاء. وعلى الرغم من أن الاسترخاء جيد، إلا أن تباطؤ ضربات القلب ليس كذلك، كما يحدث عندما يؤدي ذلك إلى فقدان الوعي لفترة وجيزة. ويشكل الجهاز العصبي الودي، النصف الآخر من الجهاز العصبي اللاإرادي، وهو المسؤول عن ضمان حفاظ الأوعية الدموية الصغيرة في أنسجة جسمك، على مستوى أساسي من النبضات. وتؤدي الزيادة في نشاط الجهاز اللاودي إلى عكس هذه الحالة، ما يسمح للدم بالتباطؤ في الأنسجة المحيطة بدلاً من التوجه إلى القلب والدماغ، ما يسفر عن انخفاض معدل ضربات القلب وكذلك انخفاض كبير في ضغط الدم، وبالتالي الإغماء. ويمكن القول إن الأسباب الجسدية للإغماء منطقية، ولكن علم النفس يشارك في العوامل المسببة أيضاً، مثل فقدان الوعي بسبب رؤية الدماء. وعادة، عندما يستشعر الجسم ضغطاً أولياً، مثل رؤية الدم، تحدث استجابة مليئة بالخوف تزيد من نشاط الجهاز العصبي الودي، ويرتفع معدل ضربات القلب. ويعوض الجسم ذلك عن طريق زيادة نشاط الجهاز اللاودي لإبطاء معدل ضربات القلب مرة أخرى، وإعادة توازنه إلى وضعها الطبيعي. ولكن عند حدوث ذلك بصورة أكبر من اللازم، يمكن لضغط الدم أن ينخفض بمعدل كبير، ليحصل الدماغ على كمية أقل من الأوكسجين ويفقد المرء وعيه. وبمجرد الاستلقاء على الأرضية، لن يكون هناك تحد الجاذبية لتوصيل الدم إلى الدماغ، حيث يكون في مستوى القلب نفسه. وفي حال كان المصاب ينزف أو يفقد الدم، فإن الوضعية هذه تحفظ الدم وتقلل المزيد من الإصابات. وتظل جميع الأسباب المختلفة للإغماء غير واضحة، رغم أن العلماء قالوا إن النساء أكثر عرضة لهذه العارضة الصحية. ويوجد بعض الاستراتيجيات التي يمكن أن تساعد في منع الإغماء: عند الشعور باحتمال الإغماء، يجب رفع الساقين لتسهيل تدفق الدم إلى الدماغ. حرك عضلات ذراعيك وساقيك للمساعدة في نقل الدم إلى القلب والدماغ. حافظ على رطوبة جيدة للحفاظ على حجم الدم الكلي الكافي.

اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه يصيب العديد من الأطفال، خاصة الأطفال الذين يعانون من التوحد أو يجلسون لفترات طويلة على الموبايل. ووفقاً للموقع الطبي الأمريكي (HealthDayNews) فوجد الباحثون أن هؤلاء الأطفال أكثر عرضة لتناول المزيد من الأطعمة أو رفض الأكل وزيادة مخاطر اضطرابات الطعام. وأوضح الباحثون من مركز جونز هوبكنز للأطفال في بالتيمور أن اضطراب الأكل بفقدان السيطرة على تناول الطعام يسمى (loss of control eating syndrome) (LOC-ES)، وكما يوحي الاسم فإن الناس الذين يعانون من هذا الاضطراب في بعض الأحيان لا يمكنهم التوقف عن الأكل حتى

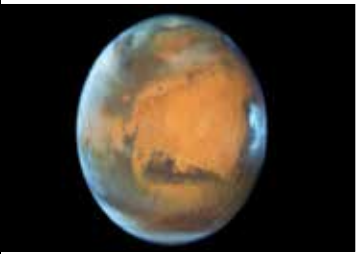
الأطفال المصابون بنقص الانتباه وفرط النشاط أكثر عرضة لهذا الاضطراب

اضطراب فرط النشاط ونقص الانتباه يصيب العديد من الأطفال، خاصة الأطفال الذين يعانون من التوحد أو يجلسون لفترات طويلة على الموبايل. ووفقاً للموقع الطبي الأمريكي (HealthDayNews) فوجد الباحثون أن هؤلاء الأطفال أكثر عرضة لتناول المزيد من الأطعمة أو رفض الأكل وزيادة مخاطر اضطرابات الطعام. وأوضح الباحثون من مركز جونز هوبكنز للأطفال في بالتيمور أن اضطراب الأكل بفقدان السيطرة على تناول الطعام يسمى (loss of control eating syndrome) (LOC-ES)، وكما يوحي الاسم فإن الناس الذين يعانون من هذا الاضطراب في بعض الأحيان لا يمكنهم التوقف عن الأكل حتى

السباحة في المحيطات تسبب تغيرات في الجلد

كشفت دراسة علمية حديثة أن عدد البكتيريا الموجودة على جلدك تتغير عندما تسبح في المحيط، مما يزيد من خطر الإصابة بالعدوى. ووفقاً للموقع الطبي الأمريكي (MedicalXpress)، قام الباحثون بتجميع عينات من بكتيريا الجلد من أرجل تسعة أشخاص قبل السباحة لمدة ١٠ دقائق في المحيط، وبعد أن غرقوا تماماً بعد السباحة، وبعد ست ساعات و ٢٤ ساعة بعد السباحة. وقبل السباحة، كان لدى جميع المشاركين مجموعة مختلفة من بكتيريا الجلد (الميكروبيوم البكتيري الجيد)، ولكن بعد السباحة، كانت لديهم بكتيريا متشابهة على بشرتهم، والتي كانت مختلفة تماماً عن البكتيريا الجيدة على بشرتهم قبل السباحة. وقالت مؤلفة الدراسة الدكتورة (ماريسا تشامان نيلسن) أستاذة الجلدية بجامعة كاليفورنيا: «تُظهر بياناتنا لأول مرة أن التعرض للمياه المحيطة يمكن أن يغير تنوع وتكوين ميكروبيوم الجلد البشري»، موضحة في بيان صحفي أنه (أثناء السباحة، تم غسل البكتيريا المقيمة الطبيعية على الجلد بينما ترسخت بكتيريا المحيط السيئة على الجلد). وأظهرت الدراسة وجود صلة بين السباحة في المحيطات والتهابات، وارتفاع معدلات جودة المياه في العديد من الشواطئ، مما قد يؤدي إلى التهابات الجلد، والتهابات الأذن وأمراض الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي. وأشار الباحثون في معرض أبحاثهم إلى أن الجلد هو خط الدفاع الأول للجسم ضد المياه الملوثة، وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن ميكروبيوم الجلد البشري يلعب دوراً مهماً في وظائف الجهاز المناعي والأمراض الموسمية والجهازية والعدوى.

ضوء أبيض غامض على سطح المريخ



التقط مسبار (كيوريوسيتي) التابع لوكالة (ناسا)، الذي يدرس سطح الكوكب الأحمر منذ عام ٢٠١٢، صورة لتوهج ساطع غامض على سفح تل المريخ البعيد. وتظهر الصورة بالأبيض والأسود منظر الصحراء مع تلال صخرية عالية في الخلفية، وأمام التكوينات الصخرية الأكبر، يظهر الشذوذ الذي تم رصده لمدة دقيقة تقريباً. واعترفت (ناسا) بوجود ظواهر مشابهة في الصور التي التقطتها المسبار، منذ أن رصد (كيوريوسيتي) إضاءة غامضة على سطح الكوكب في عام ٢٠١٤. والتقطت هذه الصورة الجديدة في ١٦ يونيو، وقال المتحدث باسم (ناسا) في بيان: (أحد الاحتمالات أن يكون الضوء بريقا من سطح صخري يعكس الشمس)، أي أنه عندما التقطت الصورة، كانت الشمس في الاتجاه نفسه للمنطقة الساطعة. كما أشار المتحدث باسم (ناسا) إلى أن فريق العلماء في برنامج (كيوريوسيتي) يبحث في إمكانية أن تكون البقع المضيئة ناتجة عن الأشعة الكونية التي تصطدم بكاشف الكاميرا). ويبدو أن ظهور النقطة البيضاء المضيئة المجهولة واختفائها كانا سريعين، وعلى الرغم من أن (ناسا) قدمت تفسيرات تبدو مقبولة لمتابعي الفلك وهواة، إلا أنها لم تكن كافية لإقناع المشككين الذين يقولون إن هذه الحالة الشاذة تقدم دليلاً على وجود كائنات فضائية.

لكن جاستن ماكي، قائد الفريق الذي بنى ويدير كاميرات (كيوريوسيتي) CI-Riosity's navcams، أكد قائلاً: (في آلاف الصور التي تلقيناها من كيوريوسيتي، نرى صوراً ونقاطاً مضيئة كل أسبوع تقريباً، ويمكن أن يكون السبب في ذلك ضربات الأشعة الكونية أو أشعة الشمس المتألثة على أسطح الصخور، باعتبارها التفسيرات الأكثر ترجيحاً). وتتشكل الأشعة الكونية عن طريق جسيمات ذرية مشحونة للغاية، غالباً ما تأتي من خارج نظامنا الشمسي، وتنتقل عبر الفضاء بسرعة الضوء تقريباً، ويمكنها أن تنتج تأثيرات بصرية، وهي أكثر شيوعاً على المريخ من الأرض، بسبب الغلاف الجوي الرقيق للكوكب الذي لا يوفر حاجزاً فعالاً للإشعاع الكوني. وهبط مسبار (كيوريوسيتي) على سطح المريخ في عام ٢٠١٢، مزوداً بـ ١٧ كاميرا، ويطوف منذ ذلك الحين في جميع أنحاء الكوكب، ما سمح له بإرسال كميات هائلة من البيانات والصور الفوتوغرافية إلى الأرض، بينها العديد من الصور التي التقطت أضواء شاذة.

«الروبوت البطة».. صديق جديد للفلاح



على مدى قرون، اعتمد مزارعو الأرز في آسيا على البط بمثابة بديل طبيعي للمبيدات، لأن الطيور تتحرك في الماء وتقتات على الأعشاب والحشرات المؤذية، لكن هذه العادة لم تعد شائعة في الوقت الحالي. وبحسب ما نقل موقع (ذا فيرج) المتخصصة في الأخبار التقنية، فإن مهندسا يابانيا يعمل في شركة (نيسان) نجح في تطوير (الروبوت البطة). ومن مزايا هذا الروبوت، أنه مزود بما يشبه الفراشات في الأسفل، وهما أداتان تساعدان على زيادة مستوى الأوكسجين في المياه، كما أن الروبوت يمنع بعض الأعشاب الضارة من غرس جذورها، فضلاً عن أنه يمد التربة بالسماد. ويجري المهندسان اختباراً لهذه الآلة في إقليم ياماغاتا شمالي البلاد، ولم يتضح حتى الآن ما إذا كان ينوي طرحه في السوق، ولم تتبين مدى نجاحه. وجرى إطلاق اسم (أيفامو) على الروبوت، وهو جهاز يزن ١.٥ كيلوغرام فقط، أما حجمه فليس كبيراً ولا يتجاوز حجم المكينة الكهربائية. ويعرب خبراء عن أهمهم في أن تساعد هذه التقنية على حماية زراعة الأرز في اليابان، لأنها تواجه عدة مشاكل في الأرباب الآسيوي سواء بسبب تراجع استهلاك الغذاء أو عدم تركيز الاقتصاد على الزراعة.

كلمة السر

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

الكلمات المتقاطعة

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

كلمة السر من أربعة حروف: بلدة في الشمال أوروبا - إيطاليا - البيا - إجاب - الرازي - بجع - بولونيا - بارومتر - باتر - جامايكا - جوبا - جان بول - جعة - حالات - خط - خرير - خصم - خطوط - دقة - دهاليز - رابية - روما - رينوار - راشيا - زوريج - زهور - سرور - سلاطين - سواعد - شهود - سمحون - صك - عبقرية - عز - غانا - غمد - فاقة - فقر - قائد - كتان - كوستاريكا - كهف - كرز - منازل - محبة - موز - نيبابور - نجمة - نروج.

حل العدد السابق لكلمة السر: هيوستن

حل العدد السابق للكلمات المتقاطعة:

أفقياً: ١- قس بن ساعدة ٢- ريج - نيامي ٣- الأرجنتين ٤- روي - باب ٥- و - ددي ٦- شرقي - و ٧- تيسر - سلك ٨- وادي الموت ٩- دب - ابن حزم. عمودياً: ١- قراقوش - و ٢- سيل - ارتباب ٣- بحار - قيد ٤- روديسيا ٥- سنجاب - راب ٦- آين - ين - لن - عاتب - يسم ٨- دهياط - لوز ٩- بنبة - يكتم.

أفقياً:

- ١- شاعر مسرحي فرنسي عظيم.
- ٢- قريب - ساير.
- ٣- من الحيوانات - تقدم على الشخص.
- ٤- بشر - تلة.
- ٥- ضد بطني - أكثر من الإلحاح.
- ٦- حب - منتهى الأمر.
- ٧- ساقط في الامتحان - سيد (معكوسة).
- ٨- أنبوب من جلد - ضمير منفصل.
- ٩- طوق - شفي من المرض.

عمودياً:

- ١- شاعر مسرحي فرنسي عظيم.
- ٢- ضد يمين - رداء.
- ٣- اعتقاد - رفض.
- ٤- مرض - زوي - منقاد.
- ٥- ضد بطني - أكثر من الإلحاح.
- ٦- حب - منتهى الأمر.
- ٧- ساقط في الامتحان - سيد (معكوسة).
- ٨- أنبوب من جلد - ضمير منفصل.
- ٩- طوق - شفي من المرض.

حظك اليوم

الحمل

٢٢ آذار - ١٢ نيسان

قد يكون اليوم مضطرباً، فمن ناحية، الكثير من الأشياء لن تسير على رغبتك، ومن ناحية أخرى، ستجد نفسك في مواقف صعبة بسبب من هم حولك. لا تبالغ في ردة فعلك، ولكن حاول استعادة هدوئك، وحاول فرض ذلك على الآخرين وعندئذ سوف تخرج سالماً من هذا الموقف غير السار.

الثور

٢٢ نيسان - ٢١ ايار

يمكنك اليوم العمل بشكل بناء من خلال الفريق، وهذا يعني أنك سوف تستطيع تطبيق أصعب الأفكار اليوم. سوف تتلقى دعماً بشكل خاص من خلال العمل وكذلك حياتك الشخصية، أظهر حيك للآخرين بهدف تقوية العلاقات. قد تقابل اليوم حب حياتك، فاقح عينيك جيداً!

الجوزاء

٢٢ ايار - ٢١ حزيران

في الغالب لن تصادفك أية عقيبات من الآخرين، وسوف تتعرف على أشخاص جدد بسرعة وبأقل مجهود. إذا استخدمت هذه المعرفة سوف تتحقق المسافات المجدبة على المدى البعيد. اليوم يبدو أنه ليس هناك مشكلة لا تستطيع حلها، وتسمح لك حالتك المزاجية الجيدة وتفانك بالنظر بالنقطة إلى المستقبل. فقط عليك ترك التوتر اليومي وراءك.

السرطان

٢٢ حزيران - ٢١ تموز

كن شجاعاً واقسم أنك وزميلاتك مع الآخرين، وسوف تتلقى الكثير من ردود الأفعال الإيجابية التي سوف تعطيها الحافز الإضافي لتحقيق أحلامك، كما ستقوم باجتذاب المزيد من المؤيدين. حتى في مكان العمل، سوف يستمع الأخرى بسهولة إلى أفكارك، لكن لا تكن رافضاً للنصيحة والنقد، لأنها قد تكمل وتحسن من خطتك.

العقرب

٢٢ تشرين الأول - ٢١ تشرين الثاني

كل ما تقوم بعمله حالياً يتم على الفور وعلى أفضل وجه. كل شخص تتعامل معه من أصدقاء أو معارف أو زملاء بالعمل معجبون بحماسك وموهبتك في التعامل مع الأمور من الجانب الجيد وفردتك على أداء كل شيء بكفاءة، مما يزيد من ثققت بنفسك بدرجة عالية.

القوس

٢٢ تشرين الثاني - ٢١ كانون الأول

على الرغم من أن كل شيء كان يسير بسلامة من قبل، يفش شيء أو شخص ما في طريقك الآن. حدد مقدار القوة التي تحتاجها للتعليق على هذه العقيبات أو ما إذا كان من الأفضل تجاهلها ببساطة. الآن يجب أن تستخدم فؤدك بحكمة؛ لا تسمح لنفسك بأن تتعلل أو تتحول بسبب موضوعات صغيرة. لا تنس استخدام طاقتك وفردتك على الاحتمال جيداً لا يكون لها تأثير.

الجدي

٢٢ كانون الأول - ٢١ كانون الثاني

حالياً أنت ممتزق بين الرغبة في إنجاز الأمور وخيبة الأمل لوجود حدود لذلك. لا تستخدم إصرار غير المشروط في كسر الحواجز، لأن المحيطين بك قد يفقدون صبرهم ويهجروك. انتظر حتى تهدأ الأمور ويمكنك التعامل مع الآخرين بتفهم وصبر أكثر.

الدلو

٢٢ كانون الثاني - ٢١ شباط

اليوم لا تبدو قادراً على إنجاز أي شيء، ولكن لا تدع ذلك يربحك كثيراً للخلف، إذا استمرت في العمل بنشاط، سوف تكشف النجاح مرة أخرى. الوضع مشابه في حياتك الخاصة، مع شرك حياتك، وياضاً مع الأصدقاء. اجت من الحلول للتناقضات وسوء التفاهم من خلال التواصل الهادف. بشكل التوتّر خطراً على صحتك، فاجت من خط وسط بين الاسترخاء والنشاط.

الحوت

٢٢ شباط - ٢١ آذار

في العمل، أنت ذو تأثير مهدي، ويلجأ اليك الزملاء لطلب النصيحة والمساعدة، وما أحسن هذا بالنسبة لتقناتك وإيمانك بذاتك. تستطيع مواجهة أي شيء بسهولة، لكن لا تنس أقرب الأمور إلى قلبك لأنك عندئذ سوف تمر بتجربة التناغم الكامل مع أحبابك.

الميزان

٢٢ ايلول - ٢١ تشرين الأول

لاول مرة خانتك الأنماط السلوكية الاعتيادية الخاصة بك ووضعتك في مواقف حرجة. استراتيجية الحلول التي تنتهجها في المعتاد لا تحسن من الأمور، مهما حاولت مراراً وتكراراً. كنوع من التغيير، حاول التخلي عن تلك الأنماط الاعتيادية واتخذ منهاجاً جديداً!

الأسد

٢٢ تموز - ٢١ آب

أنت مفعم بالحيوية والنشاط البدني والذهني؛ استخدم إمكاناتك في اتخاذ القرار السليم لتنفيذ مخططاتك والتقدم إلى الأمام في مشروعاتك. لن يفيدك الكفءة بالأمجاد الماضية والسلبية؛ لديك الآن قدرة التعامل بدقة وحكمة مع جميع المواقف التي تواجهها وتتعرض لها. فتأكد من استغلالك إلى بقدر الإمكان!