

محطة لتوليد الكهرباء باستخدام طاقة الحرارة الأرضية



أعلنت بريطانيا عن خططها لإقامة أول محطة للطاقة الحرارية تعمل باستخدام الحرارة الأرضية الطبيعية كمصدر للطاقة المستدامة للاستخدام التجاري. وتقوم فكرة المحطة الأولى في كورنوال على حفر الآبار بعمق نحو 5km، حيث تتجاوز درجات الحرارة 170°C على أن تضخ المياه الباردة من طرف واستخلاص حرارة المياه الساخنة والبخار المتجددة من الطرف المقابل، والتي ستستخدم لتشغيل عنفات توليد الكهرباء قبل أن يعاد ضخها مرة أخرى. وستزود المحطة الشبكة الوطنية البريطانية بما يعادل 10MW في المرحلة الأولى، على أن تصل لحدود 50MW من الحرارة المتجددة للاستخدام المحلي. وسيبدأ العمل بحفر الآبار خلال عام 2010 على أن يبدأ العمل بالمحطة بحلول عام 2013. ويتوقع أن تقدم حلول الهندسة الحرارية 300mw من الكهرباء نظيفة خلال 20 سنة القادمة وقد تصل إلى 1GW من الحرارة.

إطلاق تقنية للتحكم بالسيارة عن بعد عبر هاتف iPhone

أعلنت شركة Viper عن إطلاقها تطبيق SmartStart الخاص بهاتف iPhone الجوال من شركة Apple والذي يتيح تشغيل محرك السيارة عن بعد، وتشغيل نظام التكييف AC وفتح الأبواب وإطلاق صوت الإنذار عن بعد عبر الارتباط بشبكة الهاتف الخليوي. وتفعيل الخدمة ينبغي شراء الجهاز الخاص من متاجر Viper يتم تركيبه في السيارة بسعر 500 دولار أمريكي، فيما تنزيل التطبيق مجاناً من متجر iTunes. وسبق أن أطلقت شركة Adobe تطبيق برنامج Photoshop على هاتف iPhone، ليتمكن المستخدمون من عرض وتعديل وتطبيق التأثيرات على الصور. كما أطلقت شركة Apple في شهر آب من العام الماضي أول موقع إلكتروني لتنزيل البرامج المستخدم iPhone. Ipod.



الفران نزرع خلايا القلب

قال باحثون يتطلعون إلى إيجاد سبل لتحويل الخلايا الجذعية إلى أنماط من خلايا القلب يحتاجونها أنهم اكتشفوا وسيلة لإيجاد نمط مهم لدى الفران. فقد اكتشف الباحثون الخلايا التي تؤدي لنمو عضلات بطيئة القلب -وهما الفران اللتان تضخان الدم إلى خارج القلب- وقالوا أنهم سيجاولون استخدام هذه المعلومات لتحويل خلايا الجلدية أو الدموية العادية إلى هذا النسيج المهم في القلب. وقال الباحثون أن هذه الخلايا التي تسمى الخلايا الأولية أو المؤسدة كما وصفت في تقرير بدورية "ساينس" يتعين كذلك أن تؤدي إلى طرق أفضل لدراسة أمراض القلب واختبار الأدوية. وكتب كينيث تشين من معهد هارفارد للخلايا الجذعية في ماساتشوستس وزملاء له "مع التقدم الأخير في جيل الخلايا الجذعية المستحقة ذات القدرات المتعددة يجب أن يكون ممكناً الآن عزل الخلايا الأولية للقلب الخاصة بالمرضى والمرضى والخلايا الجذعية هي الخلايا الرئيسية للجسم وتؤدي إلى نشوء الخلايا الأخرى المختلفة والأنسجة في الجسم، وهي تتكاثر بشكل هائل في المختبرات وتعيش لأمد قريب بما يجعلها أداة قوية. وعندما توجه هذه الخلايا بطريقة صحيحة يمكن أن تستخدم في تشكيل خلايا نسيج القلب أو خلايا النسيج العظمي أو خلايا الدم أو غيرها من الخلايا، لكن أثناء تحويلها إلى هذه الأنسجة فإنها تفقد قدرتها على البقاء وعلى التكاثر، ولذا يرغب العلماء في الحصول من المرضى على خلايا جذعية جنينية أو خلايا تشبه الخلايا الجذعية المستحقة ذات القدرات المتعددة وزرعها في المختبر لاستخدامها في البحث والعلاجات الطبية، ولكنها متماثلة أو متماثلة جينياً إلى حد كبير سيكون من السهل زراعتها مرة أخرى لدى المرضى. واستخدم فريق تشين الهندسة الوراثية لتتبع الواسمات الفلورسنتية في خلايا قلوب الفران بما يجعل البطين الأيمن يتوهج باللون الأحمر. ثم تمكنتوا من إيجاد وعزل الخلايا الأولية في أجنة الفران التي تعمل على نمو عضلة البطين بشكل خاص وهي أحد الأنواع العديدة في خلايا عضلات القلب. ثم استخدموا هذه الخلايا لامتلاء قطع من الأنسجة تنبض كما يجب أن تنبض خلايا القلب.

قال باحثون يتطلعون إلى إيجاد سبل لتحويل الخلايا الجذعية إلى أنماط من خلايا القلب يحتاجونها أنهم اكتشفوا وسيلة لإيجاد نمط مهم لدى الفران. فقد اكتشف الباحثون الخلايا التي تؤدي لنمو عضلات بطيئة القلب -وهما الفران اللتان تضخان الدم إلى خارج القلب- وقالوا أنهم سيجاولون استخدام هذه المعلومات لتحويل خلايا الجلدية أو الدموية العادية إلى هذا النسيج المهم في القلب. وقال الباحثون أن هذه الخلايا التي تسمى الخلايا الأولية أو المؤسدة كما وصفت في تقرير بدورية "ساينس" يتعين كذلك أن تؤدي إلى طرق أفضل لدراسة أمراض القلب واختبار الأدوية. وكتب كينيث تشين من معهد هارفارد للخلايا الجذعية في ماساتشوستس وزملاء له "مع التقدم الأخير في جيل الخلايا الجذعية المستحقة ذات القدرات المتعددة يجب أن يكون ممكناً الآن عزل الخلايا الأولية للقلب الخاصة بالمرضى والمرضى والخلايا الجذعية هي الخلايا الرئيسية للجسم وتؤدي إلى نشوء الخلايا الأخرى المختلفة والأنسجة في الجسم، وهي تتكاثر بشكل هائل في المختبرات وتعيش لأمد قريب بما يجعلها أداة قوية. وعندما توجه هذه الخلايا بطريقة صحيحة يمكن أن تستخدم في تشكيل خلايا نسيج القلب أو خلايا النسيج العظمي أو خلايا الدم أو غيرها من الخلايا، لكن أثناء تحويلها إلى هذه الأنسجة فإنها تفقد قدرتها على البقاء وعلى التكاثر، ولذا يرغب العلماء في الحصول من المرضى على خلايا جذعية جنينية أو خلايا تشبه الخلايا الجذعية المستحقة ذات القدرات المتعددة وزرعها في المختبر لاستخدامها في البحث والعلاجات الطبية، ولكنها متماثلة أو متماثلة جينياً إلى حد كبير سيكون من السهل زراعتها مرة أخرى لدى المرضى. واستخدم فريق تشين الهندسة الوراثية لتتبع الواسمات الفلورسنتية في خلايا قلوب الفران بما يجعل البطين الأيمن يتوهج باللون الأحمر. ثم تمكنتوا من إيجاد وعزل الخلايا الأولية في أجنة الفران التي تعمل على نمو عضلة البطين بشكل خاص وهي أحد الأنواع العديدة في خلايا عضلات القلب. ثم استخدموا هذه الخلايا لامتلاء قطع من الأنسجة تنبض كما يجب أن تنبض خلايا القلب.

تفكر برسالة فتقمتن زوجتك من قراءتها فوراً على هاتفها الجوال... أما أن يظهر هذا الخاطر في عقل شخص آخر، فذلك هو الشيء الذي لن يكون سهلاً. وأعلن الباحثون عن تطوير نظام جديد يسمح بإتمام عملية الاتصال من دماغ لآخر... تقنية جديدة جاءت لتفتح آفاقاً جديدة على صعد شتى، بعد أن أمات الباحثون النام عن أن هذا النظام الجديد يسمح بإرسال رسائل كوئنتا إشارات من أحد الأفراد عبر وصلة إنترنت إلى شخص آخر بعيد بمسافة تقدر بعدة أميال. وهنا، يقول كريستوفر جيمس، الذي عمل مع زملائه في جامعة ساوثهامبتون، إن تجاربه المتعلقة بتلك التقنية كانت مجرد خطوات أولية "تجاه التقنيات التي ستسمح للأشخاص بإرسال الأفكار، والكلمات، والصورة بشكل مباشر وفوري إلى داخل عقول الآخرين.

أعلنت بريطانيا عن خططها لإقامة أول محطة للطاقة الحرارية تعمل باستخدام الحرارة الأرضية الطبيعية كمصدر للطاقة المستدامة للاستخدام التجاري. وتقوم فكرة المحطة الأولى في كورنوال على حفر الآبار بعمق نحو 5km، حيث تتجاوز درجات الحرارة 170°C على أن تضخ المياه الباردة من طرف واستخلاص حرارة المياه الساخنة والبخار المتجددة من الطرف المقابل، والتي ستستخدم لتشغيل عنفات توليد الكهرباء قبل أن يعاد ضخها مرة أخرى. وستزود المحطة الشبكة الوطنية البريطانية بما يعادل 10MW في المرحلة الأولى، على أن تصل لحدود 50MW من الحرارة المتجددة للاستخدام المحلي. وسيبدأ العمل بحفر الآبار خلال عام 2010 على أن يبدأ العمل بالمحطة بحلول عام 2013. ويتوقع أن تقدم حلول الهندسة الحرارية 300mw من الكهرباء نظيفة خلال 20 سنة القادمة وقد تصل إلى 1GW من الحرارة.

اكتشاف شريط ساطع عند حافة النظام الشمسي

من معهد باحثون مؤخرًا عن اكتشاف شريط ساطع من ذرات الهيدروجين يميز حافة النظام الشمسي حيث تلتقي الرياح الشمسية مع انبعاثات من باقي المجرة. واستخدم الباحثون مناظير فضائية على متن المسبار "مستكشف محيط النجوم" "إيبكس" للنظر باتجاه حافة الغلاف الشمسي وهو الحد الذي تلتقي فيه الرياح الشمسية مع رياح المجرة عند حافة النظام الشمسي وراء كوكب بلوتو. وجمع الباحثون صوراً التقطها "إيبكس" مع بيانات من المركبة الفضائية "كاسيني" -التي موجودة بالقرب من كوكب زحل- وقالوا أنها تغير تماماً افكارهم بشأن شكل هذه المنطقة الحدودية. وقال ديفيد ماكوماس

منع التدخين يقلل اصابة المدخنين السلبيين بمرض قلبي

أكد تقرير اميركي ان منع التدخين في الاماكن العامة يفيد في خفض خطر الإصابة بالأمراض القلبية والأمراض القلبية الوعائية الناجمة عن التدخين السلبي. وقال التقرير الصادر عن المعهد الاميركي للطب ونشر الخميس ان غير المدخنين الذين يتعرضون على نحو سلبي لدخان السجائر حتى لغترات قصيرة نسبياً، معرضون اكثر من سواهم للامراض القلبية. وصرحت لين غولدمان استاذة علوم الصحة البيئية في كلية جون هوبكينز للطب في بالتيمور ميريلاند، شرق "التي ترأست لجنة الخبراء التي اجزت التقرير" "لا شك في ان قوانين منع التدخين تؤدي غرضها". واشارت غولدمان الى ان "تدابير منع التدخين تقلص خطر الإصابة بأزمات قلبية لدى غير المدخنين كما لدى المدخنين في ان معاً". وأضافت "ان ابحاثاً اخرى من شأنها تفسير حجم الاختلاف بين الفئتين على نحو ادق وفي وسعها ايضا ان تشرح كيف يمكن ان يؤدي التدخين السلبي الى تبعات مؤنية". وتفيد الاحصاءات الفدرالية ان 43% من الاولاد غير المدخنين "الى سن الثامنة عشرة" و37% من الراشدين غير المدخنين، يتعرضون للتدخين السلبي في الولايات المتحدة. وعلى الرغم من تراجع واضح طرأ على نسب ضحايا التدخين السلبي من

شبكات الانترنت الاجتماعية تشهد ازدهاراً كبيراً

أصبح موقع فيس بوك أكثر المواقع زيارة من المتصفحين في المملكة المتحدة في الآونة الأخيرة، وذلك رغم الأزمة الاقتصادية العالمية، ويتضح أن الكثير من كبار السن أصبحوا يشاركون في مواقع الشبكات الاجتماعية. لم تظهر شبكات الانترنت الاجتماعية أي تراجع في عدد المستخدمين لها بل بالعكس زاد عدد أولئك الذين انضموا إلى واحدة من هذه المواقع، وأصبحت شبكة فيس بوك أكثر موقع يتردد عليه مستخدمو الانترنت في المملكة المتحدة حسب آخر البحوث المعنية بهذا الميدان. فمع الزيادة التي يعرفها الانترنت في عدد زواره، خصوصاً بين المتقدمين بالسن يتجه الكثير منهم للانضمام إلى الشبكات الاجتماعية واستخدامها حسبما جاء في تقرير مركز "أوفكوم" البريطاني. وحسب التقارير الصادرة عنه فإن هناك زيادة في عدد أولئك الذين يمتلكون مدونات الكترونية على الانترنت حيث يستخدم 38% من مرتادي الانترنت مواقع اجتماعية ولدى كل منهم برؤايله الخاص بينما كان هذا العدد لا يتجاوز 24% في عام 2007. لكن الدراسة تكشف عن انخفاض في عدد المستخدمين للانترنت لغرض الحصول على معلومات تخص علمهم أو دراستهم حيث هبطت من 48% إلى 35% كما تسببت الأزمة الاقتصادية أيضاً في انخفاض عدد المستهكين البريطانيين الذين يستخدمون الانترنت لشراء السلع، كذلك أوضحت هذه الدراسة أن الدخول إلى مواقع اجتماعية ليس وفقاً على من لديهم برؤايل فيها بل أن هناك ما يقرب من 41% من مستخدمي الانترنت يتصفحون الشبكات الاجتماعية كل يوم بينما كان عددهم قبل عامين لا يزيد عن 30%، وهؤلاء يبحثون عن أخبار الأصدقاء وأفراد العائلة.

دور العامل النفسي في تخفيف الألم

توصل فريق من العلماء إلى حل للغز محير هو تحسين وضع البعض بتناولهم عقاقير لا تحوي أي مواد فاعلة في تخفيف الألم، وهو المعروف طبياً تحت اسم "بلاسيبو" placebo ويكون تأثيره على المريض كالتأثير المورفين مع مفارقة وهي أن المورفين يقوم بإزالة الألم بينما البلاسيبو يعمل على نفسية المريض عبر إيماهه باعطائه دواء تخفيف الألم، وتشير أبحاث جديدة إلى أن الدواء "الموه" المعروف باسم "بلاسيبو" placebo يؤدي مفعوله لأسباب منها سد الطريق على إشارات الألم التي تمر عبر النخاع الشوكي ومنها من الوصول إلى الدماغ. وعندما يتوقع المريض أن يكون العلاج مؤثراً يطلق هذا التوقع عمل تلك المنطقة من الدماغ المسؤولة عن السيطرة على الألم مؤدياً إلى إفراز مادة الاندورفينز endorphins المخففة للألم، بصورة طبيعية. وترسل مادة الاندورفينز سبلاً من التعليمات إلى النخاع الشوكي لإخماد إشارات الألم القادمة فيشعر المريض بالتحسن سواء أكان للعلاج تأثير مباشر أم لا. يعكس تسلسل الأحداث في الدماغ بصورة

منع التدخين يقلل اصابة المدخنين السلبيين بمرض قلبي

أكد تقرير اميركي ان منع التدخين في الاماكن العامة يفيد في خفض خطر الإصابة بالأمراض القلبية والأمراض القلبية الوعائية الناجمة عن التدخين السلبي. وقال التقرير الصادر عن المعهد الاميركي للطب ونشر الخميس ان غير المدخنين الذين يتعرضون على نحو سلبي لدخان السجائر حتى لغترات قصيرة نسبياً، معرضون اكثر من سواهم للامراض القلبية. وصرحت لين غولدمان استاذة علوم الصحة البيئية في كلية جون هوبكينز للطب في بالتيمور ميريلاند، شرق "التي ترأست لجنة الخبراء التي اجزت التقرير" "لا شك في ان قوانين منع التدخين تؤدي غرضها". واشارت غولدمان الى ان "تدابير منع التدخين تقلص خطر الإصابة بأزمات قلبية لدى غير المدخنين كما لدى المدخنين في ان معاً". وأضافت "ان ابحاثاً اخرى من شأنها تفسير حجم الاختلاف بين الفئتين على نحو ادق وفي وسعها ايضا ان تشرح كيف يمكن ان يؤدي التدخين السلبي الى تبعات مؤنية". وتفيد الاحصاءات الفدرالية ان 43% من الاولاد غير المدخنين "الى سن الثامنة عشرة" و37% من الراشدين غير المدخنين، يتعرضون للتدخين السلبي في الولايات المتحدة. وعلى الرغم من تراجع واضح طرأ على نسب ضحايا التدخين السلبي من

دور العامل النفسي في تخفيف الألم

توصل فريق من العلماء إلى حل للغز محير هو تحسين وضع البعض بتناولهم عقاقير لا تحوي أي مواد فاعلة في تخفيف الألم، وهو المعروف طبياً تحت اسم "بلاسيبو" placebo ويكون تأثيره على المريض كالتأثير المورفين مع مفارقة وهي أن المورفين يقوم بإزالة الألم بينما البلاسيبو يعمل على نفسية المريض عبر إيماهه باعطائه دواء تخفيف الألم، وتشير أبحاث جديدة إلى أن الدواء "الموه" المعروف باسم "بلاسيبو" placebo يؤدي مفعوله لأسباب منها سد الطريق على إشارات الألم التي تمر عبر النخاع الشوكي ومنها من الوصول إلى الدماغ. وعندما يتوقع المريض أن يكون العلاج مؤثراً يطلق هذا التوقع عمل تلك المنطقة من الدماغ المسؤولة عن السيطرة على الألم مؤدياً إلى إفراز مادة الاندورفينز endorphins المخففة للألم، بصورة طبيعية. وترسل مادة الاندورفينز سبلاً من التعليمات إلى النخاع الشوكي لإخماد إشارات الألم القادمة فيشعر المريض بالتحسن سواء أكان للعلاج تأثير مباشر أم لا. يعكس تسلسل الأحداث في الدماغ بصورة

تفكر برسالة فتقمتن زوجتك من قراءتها فوراً على هاتفها الجوال... أما أن يظهر هذا الخاطر في عقل شخص آخر، فذلك هو الشيء الذي لن يكون سهلاً. وأعلن الباحثون عن تطوير نظام جديد يسمح بإتمام عملية الاتصال من دماغ لآخر... تقنية جديدة جاءت لتفتح آفاقاً جديدة على صعد شتى، بعد أن أمات الباحثون النام عن أن هذا النظام الجديد يسمح بإرسال رسائل كوئنتا إشارات من أحد الأفراد عبر وصلة إنترنت إلى شخص آخر بعيد بمسافة تقدر بعدة أميال. وهنا، يقول كريستوفر جيمس، الذي عمل مع زملائه في جامعة ساوثهامبتون، إن تجاربه المتعلقة بتلك التقنية كانت مجرد خطوات أولية "تجاه التقنيات التي ستسمح للأشخاص بإرسال الأفكار، والكلمات، والصورة بشكل مباشر وفوري إلى داخل عقول الآخرين.

جهاز يسمح بالتواصل بين العقول مباشرة

ويشير دكتور جيمس إلى أن ابتكاره الجديد يعني بنقل تلك الإشارات إلى شخص آخر عبر شبكة الإنترنت، وأثناء عملية النقل، تم توصيل أقطاب كهربية لشخصين بغية قياس مستوى النشاط في مناطق معينة بالتح. ويقوم الشخص الأول بتوليد سلسلة من الأصوات والأرقام الأحادية، متخيلاً تحرك ذراعهم الأيسر للصدر، والأيمن للواحد. ويقوم حاسوب الشخص الأول بالتعرف إلى الأفكار الثنائية وترسلها عبر الإنترنت لحاسوب الشخص الثاني، ثم توضع لية بترددتين مختلفتين للواحد وللصفر، ويتم تحليل إشارات من الشخص الثاني بعد الإدخال بتلك اللعبة ويتم انتقاء رقم التسلسل بواسطة أحد أجهزة الكمبيوتر، وتستغرق العملية ثلاثين ثانية تقريباً لإرسال أربعة أرقام بتلك الطريقة. وهنا، أكد دكتور جيمس أن المرحلة المقبلة ستتركز على جعل النظام أكثر سهولة وبساطة

تفكر برسالة فتقمتن زوجتك من قراءتها فوراً على هاتفها الجوال... أما أن يظهر هذا الخاطر في عقل شخص آخر، فذلك هو الشيء الذي لن يكون سهلاً. وأعلن الباحثون عن تطوير نظام جديد يسمح بإتمام عملية الاتصال من دماغ لآخر... تقنية جديدة جاءت لتفتح آفاقاً جديدة على صعد شتى، بعد أن أمات الباحثون النام عن أن هذا النظام الجديد يسمح بإرسال رسائل كوئنتا إشارات من أحد الأفراد عبر وصلة إنترنت إلى شخص آخر بعيد بمسافة تقدر بعدة أميال. وهنا، يقول كريستوفر جيمس، الذي عمل مع زملائه في جامعة ساوثهامبتون، إن تجاربه المتعلقة بتلك التقنية كانت مجرد خطوات أولية "تجاه التقنيات التي ستسمح للأشخاص بإرسال الأفكار، والكلمات، والصورة بشكل مباشر وفوري إلى داخل عقول الآخرين.

جهاز يسمح بالتواصل بين العقول مباشرة

ويشير دكتور جيمس إلى أن ابتكاره الجديد يعني بنقل تلك الإشارات إلى شخص آخر عبر شبكة الإنترنت، وأثناء عملية النقل، تم توصيل أقطاب كهربية لشخصين بغية قياس مستوى النشاط في مناطق معينة بالتح. ويقوم الشخص الأول بتوليد سلسلة من الأصوات والأرقام الأحادية، متخيلاً تحرك ذراعهم الأيسر للصدر، والأيمن للواحد. ويقوم حاسوب الشخص الأول بالتعرف إلى الأفكار الثنائية وترسلها عبر الإنترنت لحاسوب الشخص الثاني، ثم توضع لية بترددتين مختلفتين للواحد وللصفر، ويتم تحليل إشارات من الشخص الثاني بعد الإدخال بتلك اللعبة ويتم انتقاء رقم التسلسل بواسطة أحد أجهزة الكمبيوتر، وتستغرق العملية ثلاثين ثانية تقريباً لإرسال أربعة أرقام بتلك الطريقة. وهنا، أكد دكتور جيمس أن المرحلة المقبلة ستتركز على جعل النظام أكثر سهولة وبساطة

جهاز يسمح بالتواصل بين العقول مباشرة

ويشير دكتور جيمس إلى أن ابتكاره الجديد يعني بنقل تلك الإشارات إلى شخص آخر عبر شبكة الإنترنت، وأثناء عملية النقل، تم توصيل أقطاب كهربية لشخصين بغية قياس مستوى النشاط في مناطق معينة بالتح. ويقوم الشخص الأول بتوليد سلسلة من الأصوات والأرقام الأحادية، متخيلاً تحرك ذراعهم الأيسر للصدر، والأيمن للواحد. ويقوم حاسوب الشخص الأول بالتعرف إلى الأفكار الثنائية وترسلها عبر الإنترنت لحاسوب الشخص الثاني، ثم توضع لية بترددتين مختلفتين للواحد وللصفر، ويتم تحليل إشارات من الشخص الثاني بعد الإدخال بتلك اللعبة ويتم انتقاء رقم التسلسل بواسطة أحد أجهزة الكمبيوتر، وتستغرق العملية ثلاثين ثانية تقريباً لإرسال أربعة أرقام بتلك الطريقة. وهنا، أكد دكتور جيمس أن المرحلة المقبلة ستتركز على جعل النظام أكثر سهولة وبساطة

جهاز يسمح بالتواصل بين العقول مباشرة

ويشير دكتور جيمس إلى أن ابتكاره الجديد يعني بنقل تلك الإشارات إلى شخص آخر عبر شبكة الإنترنت، وأثناء عملية النقل، تم توصيل أقطاب كهربية لشخصين بغية قياس مستوى النشاط في مناطق معينة بالتح. ويقوم الشخص الأول بتوليد سلسلة من الأصوات والأرقام الأحادية، متخيلاً تحرك ذراعهم الأيسر للصدر، والأيمن للواحد. ويقوم حاسوب الشخص الأول بالتعرف إلى الأفكار الثنائية وترسلها عبر الإنترنت لحاسوب الشخص الثاني، ثم توضع لية بترددتين مختلفتين للواحد وللصفر، ويتم تحليل إشارات من الشخص الثاني بعد الإدخال بتلك اللعبة ويتم انتقاء رقم التسلسل بواسطة أحد أجهزة الكمبيوتر، وتستغرق العملية ثلاثين ثانية تقريباً لإرسال أربعة أرقام بتلك الطريقة. وهنا، أكد دكتور جيمس أن المرحلة المقبلة ستتركز على جعل النظام أكثر سهولة وبساطة