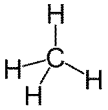
يهنئ

قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة ومجلس
إدارة مركز الدراسات والبحوث البيئية
بجامعة أسيوط
الأخوة المسيحيين برأس
السنة الميلادية، وبقرب حلول عيد
الميلاد المجيد

وكل عام وأنتم بخير

الغـــــــــاز الطبيعي



الغاز الطبيعي: هو أحد مصادر الطاقة البديلة عن النفط من المحروقات عالية الكفاءة قليلة الكلفة قليلة الانبعاثات الملوثة للبيئة. ويعد أحد موارد الطاقة الأوليّة المهمة للصناعة الكيماوية. ويتكون الغاز الطبيعى من العوالق (كائنات مجهرية تتضمن الطحالب والكائنات الأولية ماتت وتراكمت في طبقات المحيطات والأرض، وانضغطت البقايا تحت طبقات رسوبية). وعبر آلاف السنين قام الضغط والحرارة الناتجان عن الطبقات الرسوبية بتحويل هذه المواد العضوية إلى غاز طبيعى، ولا يختلف الغاز الطبيعى في كونه كثيراً عن أنواع الوقود الحفرى الأخرى مثل الفحم والبترول.

وحيث أن البترول والغاز الطبيعى يتكونان تحت نفس الظروف الطبيعية، فإن هذين المركبين الهيدروكربونيين عادةً ما يتواجدان معاً في حقول تحت الأرض أو الماء، وعموماً الطبقات الرسوبية العضوية المدفونة في أعماق تتراوح بين 1000 إلى 6000 متر عند درجات حرارة تتراوح بين 60 إلى 150 درجة مئوية تنتج بترولاً بينما تلك المدفونة أعمق، وعند درجات حرارة أعلى تنتج غاز طبيعى، وكلما زاد عمق المصدر كلما كان أكثر جفافاً (أى تقل نسبة المتكثفات في الغاز).

وبعد التكون التدريجى في القشرة الأرضية يتسرب الغاز الطبيعى والبترول ببطء إلى حفر صغيرة في الصخور المسامية القريبة التي تعمل كمستودعات لحفظ الخام، ولأن هذه الصخور تكون عادةً مملوءة بالمياه، فإن البترول والغاز الطبيعى كلاهما أخف من الماء وأقل كثافة من الصخور المحيطة، ينتقلان لأعلى عبر القشرة الأرضية لمسافات طويلة أحياناً . في النهاية تُحبس بعض هذه المواد

الهيدروكربونية المنتقلة لأعلى في طبقة لا مسامية من الصخور.

ولأن الغاز الطبيعى أخف من البترول فيقوم بتكوين طبقة فوق البترول تسمى غطاء الغاز.

ولا بد أن يصاحب البترول غاز يسمى بالغاز المصاحِب، كذلك تحتوى مناجم الفحم على كميات من الميثان المكوِن الرئيسى للغاز الطبيعى، وفي طبقات الفحم الرسوبية يتشتت الميثان غالباً خلال مسام وشقوق المنجم، يسمى هذا النوع عادة بـ ميثان مناجم الفحم.

يستخرج الغاز الطبيعي من آبار شبيهة بآبار النفط، ويوجد الكثير من تجمعات الغاز على مبعدة من الشاطئ، ويتم نقل الغاز بالأنابيب من منصات الإنتاج المشاطئة إلى نقطة تجميع على الشاطئ ومنها إلى معمل تكرير حيث ينقّى.

قد لا يكون الغاز الطبيعي هو الحل لأزمة الطاقة ومشاكل البيئة، ولكنه يعتبر الأقل تلوثاً ، لهذا فهو قادر على أن يحل تدريجياً محل مشتقات النفط.

وتطلق السيارات ملايين الأطنان من الغازات الملوثة للهواء الضارة بالصحة والجو على حد سواء. يكمن السبب الرئيسي في عملية التلوث هذه في حرق البنزين، علماً بأن احتياطي النفط العالمي قابل جداً للنفاذ.

وتعتبر مصر إحدى الدول الكبرى في مجال الغاز الطبيعي فهى تحتل المرتبة السابعة عشر عالمياً من حيث الاحتياطيات، والمرتبة السادس عشر من حيث الإنتاج، والمرتبة الرابعة عربياً والمرتبة الخامسة عشر من حيث الاستهلاك.

وترجع خطورة تسرب الغاز الطبيعى فى الأماكن المغلقة إلى إحداث خلل بمكونات الهواء فيقل الأكسجين المتاح للأفراد مما قد يعرضهم إلى الغيبوبة التى تصل إلى حالات الاسفكسيا أو الاختناق، علاوة على قدرته الكبيرة على الاحتراق.

[http://100fm6.com]

مع قدوم الشتاء.. مصر تعلن عن 136 حالة إصابة بأنفلونزا الخنازير

مع دخول فصل الشتاء والانخفاض الملحوظ في درجة حرارة الجو تزداد حالات الإصابة بالبرد والأنفلونزا نظراً إلى أن هناك سلالات جديدة من الفيروسات تتكون في هذا الفصل بالتحديد، وقد أعلن عن اكتشاف 136 حالة إصابة مؤكدة على مستوى محافظات الجمهورية لمرض

الأنفلونزا H1N1 والشهيرة بأنفلونزا الخنازير خلال الأسابيع الماضية .

وعن انتشار مرض الأنفلونزا من جديد خلال هذا العام، تم التأكيد على أن معدل انتشار أنفلونزا الخنازير والتي أطلق عليها الأنفلونزا المستجدة لازالت فى حدود المعدلات الطبيعية للأنفلونزا الموسمية.

وبناء على هذا تنصح وزارة الصحة المواطنين بإتباع الإجراءات الوقائية السليمة وقواعد النظافة الشخصية والعامة للوقاية من الأنفلونزا.

يذكر أن منظمة الصحة العالمية أعلنت فى أغسطس الماضي أن الأنفلونزا لم تعد فى مرحلتها السادسة وأن الفيروس قد يتحول إلى فيروس أنفلونزا موسمية لعدة سنوات قادمة.

[http://sehha.akhbarway.com]

كيف نتعلم ترشيد استخدام الماء؟

أصدر المنتدى العربي للبيئة والتنمية "أفد" "دليل كفاءة استخدام المياه" كمرجع لتحديد وترتيب أولويات الاستثمار في كفاءة استخدام المياه في كل من قطاعات البناء والصناعة والزراعة. ويركز هذا الدليل العملي على الحلول والذي أُعد خصيصاً للمنطقة العربية، والذي يتزامن مع إطلاق تقرير المنتدى حول المياه العربية.

وعبر أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية عن اعتزازه بالالتزام طويل الأمد بنشر المعرفة حول الاستخدام الأكفأ للمياه في المنطقة العربية. ذلك أن المنظمات المعنية في القطاعين العام والخاص غالباً ما تفتقر إلى خطط لكفاءة استخدام المياه. ويقدم هذا الدليل طرقاً عملية لتطوير وتنفيذ استراتيجيات لهذه الغاية.

ومن خلال جعل هذا الدليل متيسراً للجميع، ستتوافر لدى العائلات و المؤسسات معلومات أفضل حول فرص تحسين كفاءة استخدام المياه. ويدعو المنتدى الحكومات وهيئات المجتمع المدني في المنطقة العربية إلى الالتزام بحفظ المياه كمورد محدود، ومراعاة أرفع المقاييس الممكنة لكفاءة استخدامها.

كما يقدم الدليل طرقاً تم التثبت من جدواها لتخفيض استهلاك المياه وتكاليفها من خلال اقتراح تغييرات في الممارسات الحالية وسلوكيات استخدام المياه في جميع القطاعات. وهو يستهدف الاستهلاك في الأبنية السكنية والتجارية وفي الصناعة والزراعة. وفضلاً عن

عرض جميع الحلول الممكنة للاقتصاد في الماء.

يشدد الدليل على دور مستخدم المياه في الشروع بتغييرات سلوكية بسيطة لتخفيض الهدر واختيار منتجات وعمليات أكثر كفاءة. وهناك بُعد مهم آخر تم التشديد عليه، هو أهمية إقفال الدورة المائية من خلال إعادة التدوير و إعادة الاستعمال. والهدف هو تقديم خطوات عامة وبيانات مفيدة يمكن أن يستعملها صانعو القرارات في تطوير برامج شاملة لكفاءة استخدام المياه،

وأفاد كبير الباحثين في المعهد الدولي للاقتصاد البيئي الصناعي في جامعة لوند في السويد، إلى أن "غالبية عظمى من البلدان العربية تعاني شحاً حاداً في المياه، ونصف مجموع سكان المنطقة يعيشون في ظروف الإجهاد المائي، ومع الارتفاع المتوقع للطلب على المياه في القطاعات الزراعية والبلدية والصناعية وازدياد الضغط من أجل تحديد أولويات الحصص المائية، فإن الحاجة ملحة إلى استراتيجيات جديدة لتحقيق الأمن المائي. وليس هناك ما هو أهم وأرخص وأجدى من تحسين كفاءة المياه، بحيث تصبح ثقافة انجاز المزيد بمياه أقل' قاعدة في أماكن العمل والمنازل.

ويحوي الدليل على تقديرات تقريبية للوفورات المائية التقليدية التي يحققها عدد من إجراءات الكفاءة المقترحة. وعلى الرغم من وجود تحديات قد تبدو هائلة في البداية، فان مقاربة جيدة هي البدء بمشاريع بسيطة منخفضة الكلفة نسبياً . ويركز الدليل فعلاً على إجراءات كهذه. ويقدم طرقاً لتخفيض المياه في كل قطاع، بالترتيب من الأبسط والأرخص (مثل تعديلات العمليات) إلى الأكثر تعقيداً وكلفة (مثل استبدال المعدات).

وفي الواقع تبين دراسات الحالة في هذا الدليل أن الاستثمار في كفاءة استخدام المياه يفضي إلى تخفيضات جوهرية في التكاليف، ويحافظ في الوقت نفسه على الموثوقية وسلامة الأداء بل يعززهما أحياناً .

يحتوي "دليل كفاءة استخدام المياه" على خمسة فصول، تكملها ملاحق تحوي دراسات حالة ومراجع إضافية. الفصل الأول يشرح الحافز على الاستثمار في كفاءة استخدام المياه، والاتجاهات الحالية التي تؤثر في قطاع المياه. ويقدم الفصل الثاني مقاربة شمولية لإعداد

برامج لكفاءة استخدام المياه. ويورد الفصل الثالث مقاربات شائعة لكفاءة استخدام المياه في العمليات الصناعية مع تركيز خاص على العمليات المسرفة مائياً. ويضيء الفصل الرابع على فرص رئيسية للاقتصاد بالمياه في الأبنية السكنية والتجارية، بما في ذلك الاستخدام الداخلي والمنزلي و إدارة المرافق وهندسة المناظر الطبيعية. ويركز الفصل الخامس على الجوانب الرئيسية لتحسين كفاءة استخدام المياه في الزراعة، بما في ذلك معايير اختيار المحاصيل وطرق الري. ويقدم الملحق (أ) قائمة بمبادرات إقليمية ناجحة ودراسات حالة، مبيناً وفوراتها المحتملة في المياه والتكاليف، فضلاً عن العائد على الاستثمار. ولمستخدمي المياه المهتمين بتحليل أعمق، أُدرجت في الملحق "ب" موارد إضافية تتضمن حلولاً تقنية أكثر تفصيلاً. وأُدرجت في الملحق "ج" المراجع المستعملة في إعداد الدليل.

ووزعت على وسائل الإعلام والمشاركين في المؤتمر نسخة انكليزية من الدليل. وبناء على الملاحظات التي يتم جمعها خلال الأسابيع القليلة المقبلة، سيتم إنتاج طبعة عربية في بداية سنة 2011.

[http://www.middle-east-online.com]

خشونة المفاصل رابع أسباب إعاقة النساء وثامنها بين الرجال

يتوقع أن يزيد معدل انتشار المرض إلى 18.2٪ بحلول عام 2020 نتيجة الزيادة في أعداد كبار السن, بحسب تقرير لمنظمة الصحة العالمية. وقد أكد الأطباء المشاركون في ندوة علمية لبحث أحدث الأساليب الطبية لمواجهة تزايد الإصابة بالتهابات المفاصل والعمود الفقري في مصر الحاجة لزيادة الوعي العام والعمل علي تصحيح المفاهيم الخاطئة لتلافي المشاكل الناجمة عن إساءة فهم وتشخيص مرضي الحالات الروماتيزمية مثل التهابات المفاصل, وهو مرض ناجم عن التهابات عضوية ويؤدي إلي درجة عالية من الإعاقة, كما أن له تأثيرات واسعة النطاق علي الدم والرئتين والعيون وغيرها, وحتي الآن لم يتم اكتشاف أسباب المرض بشكل محدد, ولكن العوامل التي تتسبب فيه تشمل العوامل الوراثية والعدوي والنشاط الزائد للجهاز المناعي للجسم حين يهاجم خلايا الجسم ذاتها.

أما التهابات المفاصل النقرسية فهي تعد أكثر الأمراض الروماتيزمية إيلاما وتتميز بتكرار

نوبات التهابات المفاصل الحادة من إحمرار وسخونة وورم في المفاصل, وهى ناجمة عن زيادة حمض البوليك في الدم حيث يترسب حمض البوليك في المفاصل والأنسجة المحيطة بها, أما آلام الظهر فهي تنتج عن خلل عضلي شائع يمكن أن يصيب أي شخص, لكنه أكثر شيوعاً في الأشخاص في المرحلة العمرية 20-60 وهي السبب في الأجازات المرضية والإعاقة أكثر من أي مرض.

وقد أكدت الندوة زيادة إصابات مفاصل الركبتين وتقوسها في الشباب المصريين نتيجة إصابتهم بلين عظام منذ أن كانوا أجنة بسبب نقص الكالسيوم في أجسام أمهاتهم, وتتحقق الوقاية بالتغذية المتوازنة السليمة بتناول الألبان ومنتجاتها والخضر والفاكهة وفيتامين "د" الذي تقوم الدول المتقدمة بإضافته للشيكولاتة والأغذية المفضلة للأطفال الأقل من 8 سنوات.

[http://www.moheet.com]

جهاز جديد يحاكي حياة النبات ويخزن الطاقة من الشمس

ابتكر العلماء نوعاً جديداً من مولدات الطاقة التي تعمل بجمع أشعة الشمس وتحويلها إلى طاقة، لكنه جهاز يحاكي حياة النبات والكيفية التي يحول فيها أشعة الشمس إلى طاقة للاستهلاك. ويستخدم هذا الجهاز الحديث أشعة الشمس وأكسيد سيريوم لتفكيك ثاني أكسيد الكربون أو الماء وتحويلهما إلى طاقة يمكن أن تخزن وتنقل.

الجهاز الجديد الذي صممه علماء من الولايات المتحدة وسويسرا، تمر أشعة الشمس داخله من خلال نافذة مصنوعة من الكوارتز لتكثيف وتركيز الأشعة داخل إسطوانة مبطنة بمادة أكسيد السيريوم، والتي تعرف أيضاً باسم مادة "سيريا". ومن خصائص مادة السيريا قدرتها على طرد الأكسجين كلما زادت حرارتها، واستيعابه كلما تراجعت الحرارة وبردت المادة.

وفي نموذج هذا الجهاز يتم ضخ ثاني أكسيد الكربون أو الماء داخله، لتقوم مادة "سيريا" بسحب الأكسجين من المادتين أثناء انخفاض درجة حرارتها، منتجة الهيدروجين أو أول أكسيد الكربون. ومن الممكن استخدام الهيدروجين المنتج من هذا التفاعل كوقود، أو مزج الهيدروجين وأول أكسيد الكربون لإنتاج الغاز المصنّع المعروف باسم "سينجاز" والذي يستخدم أيضاً كوقود.

ويقول مخترعو أن الجديد فيه هو القدرة على الاستفادة من مواصفات وميزات مادة "سيريا" في تحويل الماء وثاني أكسيد الكربون إلى وقود، وهو إنجاز علمي مبتكر، وأن هذه المادة متوفرة في الطبيعة على نطاق واسع.

ويقولون أيضاً إنه بالإمكان إنتاج غاز الميثان باستخدام نفس الجهاز، إلا أن الجهاز ليس بلا عيوب، إذ يعتبر النموذج التجريبي الأول منه غير فعال وذو كفاءة متواضعة، إذ أن الطاقة المنتجة لا تزيد عن 0.7٪ أو 0.8٪ الطاقة الشمسية المستهلكة.

ويضيع معظم الطاقة في تبددها عبر جدران وفتحات الجهاز غير المحكمة، إلا أن الباحثين يقولون أنهم واثقون من إمكانية رفع مستوى كفاءة الجهاز لتصل إلى 19٪ من خلال تحسين مستوى العزل الحراري وتصغير فتحات دخول أشعة الشمس، وإن معدلات كفاءة كهذه ستكون مجدية اقتصادياً .

يذكر أن تكنولوجيا الطاقة الشمسية تتطور وتنمو بخطوات واسعة إلا أن العائق الأكبر أمامها يتمثل في مشكلة الكفاءة، والجدوى الاقتصادية، ومشكلة تخزين الطاقة المولدة.

[http://www.moheet.com]

الإيصالات الإلكترونية سامة

رصدت ثلاث دراسات طبية متخصصة أجريت أخيراً مجموعة من المخاطر الصحية المحتملة على بعض المستهلكين الذين يتعاملون بشكل متكرر مع الإيصالات الإلكترونية في معاملات البيع والشراء وسحب وإيداع الأموال وما إلى ذلك التي تحتوي على مادة "BPA"، وهي اختصار لمركب عضوي من مجموعة الـ "فينول" المستخدم في إنتاج البلاستيك غالباً .

وذكرت الدراسات أن مادة "BPA" قد تتسلل بسهولة عبر اختراق الجلد إلى الدم عبر الأصابع مثلاً في وقت تنتشر فيه هذه الإيصالات في محلات البيع ومراكز التسوق حول العالم، خصوصاً وأن هذه المراكز تطبع الإيصالات على أنواع من الأوراق الحساسة للحرارة، والتي تستخدم فيها مادة " BPA" كمطور للألوان.

تحتوي " BPA" على هرمون الإستروجين الذي طالما أبدت تقارير صحية منذ منتصف عام 1930 قلقها بشأن استخدامه في المنتجات الاستهلاكية،

وأثار تقرير حديث صادر عن منظمة الأغذية والأدوية الأمريكية مخاوف حول تعرض الأجنة

والأطفال الرضع، وكذا الصغار إلى مشاكل صحية عند تعرضهم لـ" BPA" المباشرة. وتم ربط الملوثات الناجمة عن النشاط البيولوجي لهرمون الاستروجين، وكذا المخاطر الصحية المسببة لمشاكل سلوكية عند الأطفال، وأمراض مثل: السمنة والقلب، ووصلت المسألة إلى رحم الأمهات، حين قالت الدراسات أنه من الممكن حدوث إصابات عندما يتعرض الشخص لهذا الهرمون.

وفي دراسة سويسرية نشرت على الانترنت في الكيمياء التحليلية تم وضع ورقة بها مادة "BPA" على الأصابع الجافة، فتم ملاحظة دخول مكونات "BPA" الدهنية أو شمعية إلى الجلد. وبعد ساعتين من عقد الأصابع الجافة، اتضح أن ما يقرب من 30٪ "BPA"، "لم يعد استخراجه ممكناً، كما ولا يمكن غسله.

وأضافت الدراسة السابقة أن الشيء المروع عندما وضعت قليلاً من الإيثانول (الكحول) على أصابعي المغطاة بـ"BPA"، وبعد ساعتين كان قد اختفى فيه تماما، ومن المرجح أن يكون "BPA" اخترق بشدة في الجلد، وربما امتص عن طريق الفم.

[http://www.annabaa.org]

أسرة النشرة

الأستاذ الدكتور/ أحمد عبده جعيص

نائب رئيس الجامعة

لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

أ.د. فوزي محمود سلامة	علوم
أ.د. على حسين على زرزور	طب
أ.د. ثابت عبدالمنعم إبراهيم	بيطري
أ.د. محمد أبو القاسم محمد	هندسة
أ.د. أحمد غلاب محمد إبراهيم	زراعة
أ.د. طه أحمد حسانين المستكاوى	آداب
أ.د. عبد العزيز على فايد	علوم
أ.د. حسام الدين محمد عمر	علوم
د. عادل عبده حسين	هندسة