

لأن العلوم فاكرة الحياة

زاوية علمية شهرية تقدمها مؤسسة النيزك للإبداع العلمي



النجاح يساوي الأهداف وكل ما عداه كماليات، لكي تحقق أهدافك أكتبها على ورق، فالأهداف غير المكتوبة ليست إلا أمانى أو أضغاث أحلام، والمأساة الحقيقية في الحياة ليست هي عدم تحقيقك أهدافك بل هي عدم وجود هذه الأهداف من الأساس.
الخبير الدولي/ بريان تريسي



عالم الشهر

لوفنهوك (إنها الهواية)

أمضى حياته كلها موظفاً صغيراً في الحكومة تزوج مرتين وانجب ستة أولاد ولم يكن له أحفاد، وكانت صحته جيدة وظل يعمل بهمة ونشاط حتى قبل وفاته بساعات، وقد زاره في بيته عظماء الأدب والعلم والسياسة في عصره، زاره القيصر الروسي بطرس الأكبر وملكة إنجلترا.

كان لوفنهوك هاوياً للنظر في الميكروسكوب ولم يكن من السهل في هذا الوقت شراؤه من المحال العامة، لأن ثمنه يفوق راتبه الشهري، ولذلك قام بتركيب ميكروسكوب لاستعماله الخاص، على الرغم من أنه لم يتعلم صناعة العدسات ولا فن جلاء الزجاج تمهيداً لصناعة العدسة المناسبة، ولكنه استطاع عن طريق تركيب العدسات بعضها فوق بعض الحصول على كفاءة للابصار ليست في استطاعة أي ميكروسكوب مستخدم ذلك الوقت الحصول عليها، كما أنه تمكن من صناعة عدسات كانت قادرة على تكبير الأشياء بمقدار 270 مرة، وهو الأمر الذي يعد نقلة نوعية في تاريخ تصنيع العدسات وهناك ما يدل على أنه صنع عدسات ذات قدرة على تكبير الأشياء أكثر من ذلك، ولكنها لم تسجل باسمه في ذلك الحين، كان لوفنهوك رجلاً صبوراً ومتابراً وقوي الملاحظة، واستطاع بعدساته هذه أن ينظر إلى كثير من المواد ابتداء من شعر الإنسان إلى قطرات الدم وقطرات الماء والحشرات والأنسجة الجلدية والعظمية، وسجل ملاحظاته كلها وبمنتهى العناية، كما أنه قام برسم كل ما شاهده تحت الميكروسكوب.

الكل يبدأ من التفكير

أحجية
أب
2013

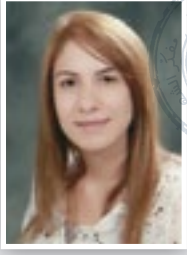
نرجو منك قراءة الأحجية، التفكير بالحل، وفي حال الوصول إليه، نرجو إرسال الإجابة إلى مؤسسة النيزك عبر البريد الإلكتروني:

magazine@alnayzak.org

كي تفوز بجائزة مالية قدرها \$50، ويلقب «مفكر الشهر» ملاحظة: أول حل صحيح يحصل على الجائزة والم لقب هناك 3 أخوات متزوجات، الأولى تزور أهلها كل يومين والثانية تزور أهلها كل ثلاثة أيام، والثالثة تزور أهلها كل أربعة أيام، التقت الأخوات الثلاث في بيت الأهل يوم الخميس. بعد كم يوم ستعود الأخوات الثلاث للالتقاء معاً في بيت الأهل؟ وأي يوم سيكون من أيام الأسبوع؟

ظل لوفنهوك يرأس الجمعية الملكية البريطانية منذ سنة 1673 وهي الجمعية العلمية الرائدة في العالم كله، وبالرغم من أنه لا يتحدث سوى اللغة الهولندية، فقد انتخبه عضواً بالجمعية عام 1680، إدراكاً منهم لأهمية لوفنهوك كما أنه أصبح عضواً مراسلاً لأكاديمية العلوم بباريس، والجدير بالذكر أنه أول من اكتشف تركيب الحيوانات المنوية، وأول من وصف كريات الدم الحمراء، وقد عارض نظرية التولد التلقائي وقدم أدلة كثيرة تؤيد وجهة نظره، وقد أثبت أن البراغيث تتكاثر تماماً كالحشرات ذات الأجنحة.

ثم يأتي عام 1674 ليسجل لوفنهوك أعظم اكتشافاته عندما سجل أول ملاحظاته عن الميكروبات، ففي قطرة واحدة للماء اكتشف عالماً قائماً بذاته، عالماً جديداً لا شك فيه، وعلى الرغم من أنه لم يعرف ما الذي اكتشفه بالضبط، فإنه أول من أشار إليه، ومع ذلك فإن الذي اكتشفه كانت له أهمية عظيمة في تاريخ البشرية، وقد تمكن من العثور على الميكروبات في أماكن كثيرة: في المستنقعات وفي ماء المطر وفي أفواه وأمعاء الإنسان، واستطاع أن يضيف أنواعاً مختلفة من البكتيريا، ولم تظهر أهمية وخطورة اكتشاف لوفنهوك هذا إلا عندما ظهر العالم الفرنسي الكبير باستور، أي بعد ذلك بمائتي عام، وقد ظل علم الميكروبات نائماً خامداً حتى جاء القرن التاسع عشر عندما تطورت أحجام العدسات وتطورت صناعة الميكروسكوب، وكان ما توصل إليه لوفنهوك قبل قرنين من الزمان القاعدة الأساسية التي انطلق منها جميع العلماء.



الفائزة بجائزة

«مفكر شهر تموز 2013» هي:

سارة حنون - 24 سنة - نابلس

قضية للنقاش

هل استيقظت في أحد الأيام ونظرت إلى وجهك في المرآة بعد استيقاظك مباشرة، هل لاحظت وجود انتفاخ في الوجه خاصة في منطقة العين، هل تساءلت يوماً ما سر هذه الانتفاخات، ولماذا تظهر؟ ولماذا لا تلبث أن تزول؟

تفسير قضية للنقاش للعدد السابق:

مع بداية فصل الصيف عادة يتزايد الطلب على مياه الشرب، هل يعود السبب للجفاف ولماذا نعطش أصلاً هل لأننا نشعر بالجفاف هل تساءلنا هذا السؤال من قبل؟

يحتاج الجسم باستمرار إلى سد النقص في مخزونه من السوائل، وخلال النهار يفقد الإنسان البالغ حوالي ثلثي لتر من الماء عبر التعرق، ويفرز حوالي لتر واحد لطرد النفايات من جسمه، والعطش هو التنبيه الذي يرسله الدماغ عن حاجة الجسم إلى الماء، لكن جفاف الحلق والفم ليس هو ما يسبب العطش، بل يحدث ذلك بسبب تغير نسبة الأملاح في الدم حيث يحتوي الدم على كمية من الأملاح والماء وعندما تنقص نسبة الماء عن نسبة الأملاح نشعر بالعطش، وذلك بعد أن ينبه مركز العطش في الدماغ عن ذلك فيرسل إشارة إلى مؤخرة الحلق لتعود من جديد إلى الدماغ فيشعرنا بالعطش والحاجة إلى الماء.

إذا كنتم ترغبون بمعرفة حل أحجية العدد السابق زوروا موقع مؤسسة التيزك على الإنترنت
www.alnayzak.org إصدارات وموارد - المجلة العلمية.

لمقترحات ولמיד من المعلومات:

رام الله، عمارة زهرة المصايف - شارع الإرسال، هاتف: 02-2985885

القدس، شارع علي بن أبي طالب، هاتف: 02-6285387

غزة، شارع عمر المختار، هاتف: 08-2825282

magazine@alnayzak.org www.alnayzak.org

اختراعات مهبة

أكياس الشاي

(اختراع قاده الصدفه)



يحتل اليوم الشاي المرتبة الثانية من حيث المشروبات المفضلة للناس بعد الماء، ومن المؤكد بأن أكياس الشاي لعبت دوراً كبيراً في شعبيته. غالباً ما يتم تجاهل الموضوع من قبل محبي الشاي، إلا أن الشركات الكبرى في صناعة أكياس الشاي تحاول أن تعيد اختراع هذا المنتج لإضافة نكهة مميزة للشاي.

في بدايات القرن العشرين، لم يكن بمتسع الجميع شراء وشرب الشاي حيث كان سعره مرتفعاً مقارنةً بيومنا هذا، وكان تجار الشاي في ولاية نيويورك ينتظرون كل شحنة تصل إلى الميناء محملة بالشاي من الصين أو الهند بفارغ الصبر حتى يتذوقوا الشاي، وكانت شركات الشاي ترسل في كل شحنة القليل من منتجها الجديد حتى يجربه التجار في أمريكا ويطلبونه لزيائهم، فكانوا يضعون هذه العينات في علب حديدية، لم ترق هذه العلب الحديدية أحد هؤلاء الموردين الأمريكيين ويدعى توماس سوليفان فقد كان ينزعج جداً من العلب الحديدية ووزنها الثقيل فقرر تبديل العلب الحديدية بأكياس من الحرير، ولم يكن يعلم بأن الزبائن سيقومون بعدها بأخذ هذه الأكياس وإضافة الماء الساخن عليها مباشرة ليكون لديهم بعد لحظات كوباً من الشاي الساخن المختم، ليبدووا بعد ذلك بطلب حاجتهم من الشاي في تلك الأكياس الحريرية.

وعندما علم السيد سوليفان بهذا الموضوع أدرك بأن عليه تجربة أكثر من خامة قماشية واحدة حتى ينجح في الأمر فجرب أكياس تغطية الجبن والورق القصديري والورق المخرم والشاش، ولسوء الحظ فشل السيد سوليفان في الحصول على براءة اختراعه هذا، ولا يعلم الناس ماذا حصل له أو لشركته الموردة للشاي رغم أنه صاحب هذا الاختراع غير المخطئ له بلا منازع.

لاقت هذه الأكياس رفضاً من بعض محبي الشاي الذين وصفوها بأنها أسوأ ما حصل للشاي، ولكن الأمر الذي لا يدركونه هو أن جودة مشروب الشاي يقاس بجودة الشاي داخل الأكياس لا بالكيس الذي يحمله.

أدركت أغلب الشركات التي تصنع الشاي بأكياس اليوم بأن الشاي يذوب أسرع إذا تم تقسيم (تفتيت) ورقة الشاي وطحنها وكذلك يحتاجون إلى كمية أقل من مسحوق الشاي في حال استخدام الأكياس مما وفر عليهم كثيراً، كما أن اختراع الأكياس هذا قد أغى الحاجة إلى مصفاة لتصفية الشاي قبل شربه. لعبت هذه الأكياس دوراً في جعل الشاي من أكثر المشروبات انتشاراً في العالم بعد أن كان شربه يقتصر على الطبقات العليا في المجتمع.