

لأن العلوم فاكحة الحياة

زاوية علمية شهرية تقدمها مؤسسة النيزك للإبداع العلمي



النيزك
Al Nayzak

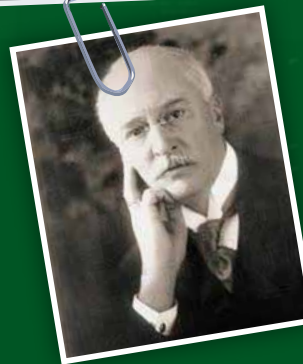
بيت العلوم

الحصان في المركز الأول غالباً ما يفوز بفارق مقدره (أنف حصان)، ورغم ذلك فهو يفوز بمبلغ مالي مقدره عشرة أضعاف المركز الثاني، وهذا لا يعني أن الحصان في المركز الأول قدرته وسرعته ١٠ أضعاف سرعة الحصان في المركز الثاني، عندما تحدث فارقا ضئيلاً جداً ومميزاً في عملك وعلى مدى سنوات، فسيؤدي ذلك إلى نتائج ضخمة فارقة على مستوى النتائج عن الآخرين.

بريان تريسي

عالم الشهر

رودولف ديزل (المخترع العنيد)



أحدث انقلاباً كبيراً في عالمي الصناعة والميكانيك بفضل اختراعه للمحرك الذي يحمل اسمه، غير أن هذا الاختراع الفذ لم يتخذ حياته من مشاكل وصعوبات كانت وراء انتحاره بطريقة مأساوية.

ولد المخترع الألماني رودولف كريستيان كارل ديزل لوالدين ألمانيين مهاجرين في باريس عام ١٨٥٨م. ومنذ طفولته أظهر رودولف نبوغاً وحياً شديداً للميكانيك، وعلى ضوء ذلك قرر أن يصبح مهندساً منذ سن الرابعة عشرة من عمره.

كان والده ديزل فقيرين جداً مما حتم عليه مساعدتهما منذ نعومة أظفاره، لكن الوالد الذي حرص على موهبة وفتنة ابنه أرسله إلى أحد أقاربه في ألمانيا، وهناك التحق بالمدرسة الصناعية في مدينة أوغسبورغ.

بعد أوغسبورغ التحق ديزل بجامعة ميونخ للعلوم التطبيقية، وهناك بدأ فصلاً جديداً من حياته تمثل بتحقيق حلمه في دراسة الميكانيك والتفوق فيه، وبعد تخرجه منها عاد إلى باريس مسقط رأسه ليبدأ حياته المهنية في فرنسا كمدير لفرع شركة ليند لألات التجميد هناك، وفي العاصمة الفرنسية قدم سلسلة إبداعات وحصل على براءات اختراع فيها، ومن أبرز اختراعاته تطوير آلات التجميد البخارية التي كانت تستعمل آنذاك في صناعة الجليد.

حلم ديزل باختراع محرك ميكانيكي يتميز بالقوة وتوفير الطاقة والتكلفة منذ كان طالباً في العشرين من عمره، في ذلك الحين كان المحرك البخاري الذي يستهلك الطاقة بكثافة يستخدم في المعامل الصناعية والآلات الميكانيكية والسفن وغيرها.



أحذية
خط
2014

الكل يبدأ من التفكير

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، وبلقب «مفكر الشهر» ملاحظة: أول حل صحيح يحصل على الجائزة واللقب

دخل كامل باب عمارة سكنية وانتظر المصعد ولكنه تأخر فقرر أن يستخدم الدرج، فسأل حارس العمارة عن عدد الدرج فأجاب أنه إذا صعدنا الدرج درجتين دي جتين بقيت واحدة، وإذا صعدنا الدرج ثلاث درجات في كل خطوة يبقى ثلاث درجات، وإذا صعدناه أربع درجات في كل خطوة يبقى ثلاث درجات، وعند صعوده بخمس درجات بكل خطوة يبقى لدينا أربعة وإذا صعدناه بستة بقي خمسة، فكيف تساعد كامل في معرفة عدد الدرجات؟

في عام ١٨٩٠م بدأ المهندس الألماني رودولف ديزل بالعمل على اختراع محركه الذي كان يحلم به، وهو الفائل: إن كل اختراع نتاج عنصرين: الفكرة والتطبيق. وتقوم فكرته على أن المحرك الجديد يجب أن يعتمد على مبدأ الاحتراق الداخلي بتحويل الطاقة الكيميائية الكامنة في الوقود إلى طاقة حركية، مما يعني الحصول على محرك ذي كفاءة أكبر مقارنة مع المحركات الأخرى.

وهكذا بدأ ديزل عام ١٨٩٢ أبحاثه وتجاربه لاختراع محركه في مصانع MAN للمحركات في مدينة أوغسبورغ جنوب ألمانيا وقد تطلب ذلك عملاً شاقاً فأثناء إحدى التجارب انفجر المحرك وتطايرت قطعه في الهواء مما كاد أن يؤدي بحياة ديزل ومن معه.

كان الكثيرون من زملاء ديزل يشككون في امكانية نجاح التجربة، لكن المهندس الذكي والعنيد لم يستسلم وتابع تجاربه إلى أن تمكن عام ١٨٩٧ من تشغيل محركه الحلم بقوة ٢٠ حصاناً بالشكل الذي تصوره، وهذا ما أحدث انقلاباً كبيراً في عالم الميكانيك.

رغم عظم الاختراع غير أن استخدامه في سيارات الركاب الصغيرة لم يتحقق حتى عام ١٩٢٦م، ومنذ ذلك التاريخ انتشر اختراع ديزل ومحركه الجديد في كل أنحاء العالم وبدأ استخدامه في كل المجالات سواء في تسيير الآلات الكبيرة في المعامل أو توليد الطاقة أو تسيير القطارات والسيارات بمختلف أحجامها وأنواعها.

رغم نجاحاته واختراعاته إلا أن ديزل لم يكن دائماً سعيداً وموفقاً في حياته، فمنذ أن كان شاباً يعمل في باريس كان يواجه المشاكل والصعوبات، هذا بالإضافة إلى المرض والتراعات القضائية، وفي ليلة ٢٩ أيلول عام ١٩١٢م كان ديزل مسافراً بالسفينة من بلجيكا إلى إنكلترا للمشاركة في تدشين معمل جديد لمحركات الديزل، انتحر برمي نفسه من على ظهر السفينة في البحر، ليموت غرقاً في مياه بحر الشمال وينهي حياته بطريقة مأساوية.



الفائز بجائزة

«مفكر شهر كانون ثاني» ٢٠١٤ هو:

عماد قرع - رام الله

قضية للنقاش

كثيراً ما نسمع أن فلاناً نظره ٦/٦ وفلان نظره ٦/٤ أو ٦/٩ هل سألنا أنفسنا ما طبيعة هذه الأرقام؟ وما علاقتها بالنظر؟ ولماذا هذه الأرقام دون غيرها؟

تفسير قضية للنقاش للعدد السابق:

حيث أننا في فصل الشتاء وفصل البرد يتردد ذهابنا في هذا الفصل إلى الحمام بكثرة وخاصة للتبول فهل سألنا أنفسنا لماذا في هذا الفصل عدد مرات التبول؟

يحدث هذا بسبب التدابير التي يفعلها الجسم ليحافظ على درجة حرارته الطبيعية فالأوعية الدموية الصغيرة الموجودة في الأطراف والجلد تنقبض في البرد لتمنع فقدان الحرارة للجو المحيط بالخارج، وهذا الانقباض ينتج عنه انقباض الأوعية الصغيرة، وكلما انقبضت أكثر كلما ارتفع الضغط أكثر. يعني زيادة في كمية الدم المتجهة للأعضاء الداخلية ومن بينها الكلى. وهكذا تصل رسالة إلى الجسم مفادها أن الضغط مرتفع وكمية الدم كثيرة، فيقرر أن يتخلص من بعض كمية السائل ليقلل الضغط ويقوم بإيقاف إفراز المواد التي تقلل إخراج البول ويزيد من إفراز المواد التي تطرده، فيزيد إنتاج البول.

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

لمقترحات ولزيت من المعلومات:

بيت العلوم والتكنولوجيا، بيرزيت - البلدة القديمة، هاتف: 02-2819523

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

غزة، شارع عمر المختار، هاتف: 08-2825282

تعليم . علوم . إبداع

magazine@alnayzak.org www.alnayzak.org

اختراعات مهمة



ضمادات الجروح (زوجة ديكسون كانت السبب)

يعود اختراع الضمادات اللاصقة إلى

الأمريكي (إيرل ديكسون) الذي كان يسعى من وراء اختراعه إلى حل مشكلة سلوكية تعاني منها زوجته، ففي عام ١٩١٧م تزوج إيرل من جوزفين فرانسيس، واكتشف أن زوجته لا تتقن التعامل مع أدوات المطبخ، وقلما تخرج من مطبخها دون جروح أو خدوش أو إصابات أو كدمات أو حروق، مما كان يستلزم إجراء إسعاف فوري وعاجل لها.

مع تكرار حدوث مثل تلك الإصابات والحوادث والتي لم يكن من المناسب استخدام الضمادات الكبيرة الشائعة الاستخدام في حينه والتي كانت تغطي مساحة كبيرة من العضو المصاب، كان لا بد من إيجاد حل جذري وفوري لتلك العضلة، فعمد ديكسون إلى لصق قطع صغيرة من القماش النظيف والمعقم في منتصف شريط لاصق، بحيث تبقى هذه القطع جاهزة للاستعمال فوراً عند حدوث أي طارئ، وبالفعل نجحت الفكرة وأخذت زوجته بمعالجة نفسها وتطبيب جراحها بعد كل إصابة.

تحدث ديكسون مع أصدقائه في العمل بشركة (جونسون آند جونسون) عن ابتكاره الجديد، وكيف تمكن من حل مشكلة زوجته، فشجعوه على عرض هذه الفكرة على إدارة الشركة التي رحبت بالاختراع.

وكانت ضمادات الجروح تصنع من القطن والشاش والضمادات الكبيرة وتزود بها المستشفيات والمراكز الصحية، وبالرغم من سهولة استخدامها إلا أن الإقبال عليها كان ضعيفاً في البداية حيث بلغ قيمة ما تم بيعه منها في السنة الأولى نحو ٢٠٠٠ دولار فقط، لذلك لجأت الشركة إلى إنتاج أحجام متفاوتة منها وبدأت بتوزيعها مجاناً على الفرق الكشفية في كافة أنحاء الولايات المتحدة.

حظي إيرل ديكسون بتقدير شركته، فعين نائباً للرئيس حتى عام ١٩٥٧م عندما تمت إحالته على التقاعد، واستمر بعدها عضواً في مجلس أمناء هذه الشركة حتى توفيه في عام ١٩٦١م بعد أن وصل اختراعه إلى كافة أصقاع الأرض.