وزير التعليم يفتتح المعرض الوطني لأبحاث الطلبة اليوم

ابتكارات في الطب والهندسة والأمن الغذائي لطلاب المدارس

عمرو عبدالرحمن

يفتتح سعادة الدكتور محمد بن عبدالواحد الحمادي وزير التعليم والتعليم العالي غداً المعرض الوطني لأبحاث الطلبة ضمن فعاليات الأسبوع الوطني للبحث العلمي «باحثون واعدون من أجل قطر» في نسخته الحادية عشرة. والذي تنظمه وزارة التعليم والتعليم العالي والصندوق القطري لرعاية البحث العلمي، ويستمر حتى يوم الأربعاء الموافق 13 مارس الجاري، بمركز قطر الوطني للمؤتمرات. وتواصلت أمس فعاليات الأسبوع الوطني للبحث العلمي في يومه الثاني حيث تم الانتهاء من تحكيم الأبحاث المشاركة في معرض أبحاث الطلبة من قبل محكمين من جامعة قطر وجامعات المدينة التعليمية. وعقدت ورشة تدريبية للمعلمين بعنوان «طرق التكامل لتعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات»، وضمن فعاليات أسبوع البحث العلمي تجري اليوم تصفيات وتحكيم أبحاث مسابقة البحث الإجرائي التي يشارك فيها معلمو المدارس، كما يقام غداً «مهرجان مرح العلوم» لطلاب المرحلة الابتدائية من الصف الأول إلى الصف الخامس، لتحفيز الطلاب لدراسة مواد العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات.

معرض أبحاث الطلبة

اكتشاف 5 أنواع قمح ملائمة للزراعة في قطر

أجرى الطالبان يوسف الصباغ، وشاهين الكبيسي، من مدرسة قطر للعلوم المصرفية، بحثاً حول مدى ملاءمة البيئة القطرية لزراعة أنواع مهجنة من القمح الصحراوي، لدراسة زرع 5 أنواع مختلفة من القمح المهجن في البيئة القطرية، وتحديد أفضل الأنواع المناسبة للزراعة في قطر من حيث التربة وتحمل درجات الحرارة. يقول شاهين الكبيسي انهما حصلا على 5 عينات من القمح الصحراوي الهجين، وقاما بزراعتها في نفس الظروف البيئية في العديد من الأماكن مثل حديقة القرآن النباتية والمدرسة، وجاءت النتائج أن الخمسة أنواع نسبة الإنبات بها 100%، كما خلا الجزء الخضري من الأمراض التي تصيب القمح، فضلاً عن التكيف مع درجات الحرارة العالية، وعدم استهلاك كمية كبيرة من المياه، مما يعزز من زراعة هذه الأنواع في قطر بصورة طبيعية دون الحاجة إلى بيوت محمية.

مخدة ذكية لمنع اختناق المسنين أثناء النوم

تشارك الطالبتان مريم صلاح ومنيرة محمد قطفة من مدرسة روضة بن جاسم الثانوية، في مشروع بحثي حول ابتكار مخدة ذكية لمنع الاختناق لكبار السن ومرضى ضيق التنفس، عن طريق استخدام مادة النانو تكنولوجي ومادة الفوم، حيث يرسل حساسا مثبت على المخدة إشارة في حال شعور الشخص بضيق تنفس، لتقوم المخدة بالانتفاخ وتعديل وضعية المصاب. وأكدتا الطالبتان أنه يجب تلبية احتياجات المسنين ومرضى ضيق التنفس لضمان لحاقهم في الوقت المناسب، من خلال دعمهم بهذا الابتكار.

استخدام السيلكا لتقليل الضباب على الطرق

قدمت الطالبتان فرجة الكبيسي ورحيق عمر، خلال مشاركتهما في الاسبوع الوطني للبحث العلمي، مشروعاً بحثياً حول أثر استخدام السيلكا على الضباب لتحقيق السلامة المرورية. وتقول الطالبة فرجة الكبيسي انه في ضوء أهداف البحث وجدت أن هناك فروقا ذات دلالة توضح قدرة استخدامات السيلكا على امتصاص الرطوبة من الهواء. وأضافت ان الفكرة تعتمد على تثبيت مادة السيلكا على جانبي الطرق لتقليل الضباب الناتج عن الرطوبة لكثرة المسطحات المائية، مما يعني احتمالية تقليل حوادث السيارات والحفاظ على الأرواح.

بحث لدراسة الخواص البيوميكانيكية للأشجار القطرية

أجرى الطالبان عبدالله عبدالرحمن وسيف على المهندي من مدرسة قطر للعلوم والتكنولوجيا، بحثاً حول مقارنة الخواص البيوميكانيكية بين الأشجار التي تنمو في مؤسسة قطر والبر، حيث قامت الرياح في الفترة الأخيرة بتدمير بعض الأشجار في مؤسسة قطر، بينما لم تتأثر أشجار البر بالرياح، ويهدف البحث إلى قياس مدى قدرة النبات على النمو في البيئة القطرية، والوعي بخصائص النباتات، لمساعدة المهندسين الزراعيين على استخدام الأساليب المثلى في مشروعات التشجير وزيادة الرقعة الخضراء.

جهاز لتنقية المياه الجوفية باستخدام الجرافين

قامت الطالبتان حصة أحمد وجوري عدنان، من مدرسة زينب الإعدادية للبنات، بتصميم جهاز لتنقية المياه الجوفية باستخدام مصفاة الجرافين، حيث تصل نسبة نقاء المياه المستخرجة من الجهاز 95%. تقول الطالبة حصة أحمد ان من أخطر المشاكل التي تواجه الدولة ندرة موارد المياه، لذلك يجب أن نستثمر في الأبحاث لإيجاد وسائل تكنولوجية لتنقية المياه الجوفية. وتتلخص فكرةالمشروع في كيفية جعل هذه المحطات أرخص وأكفأ، كذلك توليد الطاقة، لذلك فكرنا في تصميم جهاز من الروبوت يحتوي على مصفاة تعتمد على أكسيد الجرافين لتنقية المياه الجوفية، وإزالة المواد المشعة للحصول على مياه نقية .

طحالب بحرية لعلاج السرطان

أجرت الطالبة ريم عادل اليافعي، مشروعاً بحثياً حول إمكانية استخدام الطحالب للقضاء على الخلايا السرطانية، حيث تعتمد الدراسة على استخدام المصادر الحيوية النشطة بيولوجياً في الطحالب البحرية الموجودة في البيئة القطرية، واستخراج المواد المضادة للسرطان عن طريق وضع الطحالب في ظروف معينة، حيث تنتج مادة ثبتت فاعليتها في القضاء على الخلايا السرطانية دون الإضرار بالخلايا السليمة. تقول الطالبة ريم اليافعي انها بالفعل حصلت على نوع معين من الطحالب واستخرجت المادة المضادة للخلايا السرطانية منها، وعندما تم خلط المادة بعينة من الخلايا السرطانية، تم القضاء على 50% من الخلايا المصابة.

ابتكار خلايا إلكترونية لتحلية المياه

قامت الطالبة مريم الكواري من مدرسة ماريا القبطية، بتصميم جهاز Q-LYSIS، لتحلية مياه البحر باستخدام الخلايا الإلكتروليتية، وهو جهاز تحلية يختلف عن الطرق المعروفة لتحلية مياه البحر، من حيث سهولة التصميم والفكرة، وانخفاض التكلفة وانخفاض نسبة الطاقة المستهلكة، على عكس جميع الطرق الأخرى، ومنها طريقة التناضح العكسي التي تستخدمها الدولة وتستهلك كميات هائلة من الطاقة. وأوضحت مريم أن أهداف بحثها تقديم طريقة جديدة وآمنة وبسيطة للحصول على المياه العذبة، والحد من استخدام الغاز الطبيعي والوقود الأحفوري بما يسهم في تحقيق رؤية قطر 2030، والحفاظ على البيئة، لافتة إلى أن شركة الكهرباء والماء قامت بتبني الفكرة.