Smart water purifier with banana peel crystals

المنقي الذكي للمياه من بلورت قشور الموز

مدرسة الشفاء للتعليم الأساسي

عمل الطالبتان: النوار الانصارية ورند المعمرية إشراف: أ. هيفاء الكعبية

سؤال المشروع:

كيف يمكن للمنقي الذكي ببلورات قشور الموز تنقية المياه الملوثة؟

منهج البحث : المنهج التجريبي

الهدف:

الحفاظ على ثروة المياه من الهدر واستخدام مواد طبيعية أمنة قليلة التكلفة لتنقية المياه.

الفرضية:

نفترض قدرة بلورات قشور الموز على معالجة المياه الرمادية من الغرويات والملوثات ورفع قيمة الرقم الهيدروجيني للمياه لتصبح مناسبة للزراعة.

الملخص:

المنقي الذكي للمياه باستخدام بلورات قشور الموز فكرتة تكمن في صناعة بلورات من قشور الموز لتصفية المياه (الرمادية والمياه المحتوية على المعادن الثقيلة مثل الرصاص والنحاس) وبعد صناعة البلورات وضعها في فلتر لكي يمر منه الماء الملوث وتتم تنقيته كما يوجد مقياس إلكتروني بعد الفلترة للماء يتأكد من الرقم الهيدروجيني ونسبة الأملاح والموصلية وكثافة الماء والأكسجين الذائب في الماء موصل بشاشة الهاتف لمراقبة المياه قبل استخدامها بعد الفلترة. كما سيوجد نموذج الفلتر الذكي لكي يتوفر للمستهلك شرائه من السوق حيث هذا الفلتر مكون من مواد طبيعية.

الأدوات:

قشور الموز _ قطن _ حجر علب بلاستيكية -NaCl-مقياس خصائص الماء -مياة رمادية -رصاص -نحاس

الإجراءات:

*صناعة بلورات قشور الموز

*تصميم المنقي الذكي (فلتر)

*اخذ قياسات خصائص الماء قبل الفلترة

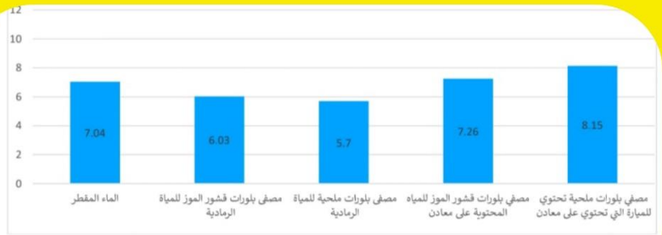
*اخذ قياسات خصائص الماء بعد الفلترة

*تدوين الملاحظات والتوصل الى النتائج

فيديو خطوات العمل

المحلول (درجة حرارته)	المصفي بالمسكيت	(PH) للمحلول	PH للماء المعالج بعد استخدام فلتر		متوسط PH للماء المعالج
			المحاولة١	المحاولة٢	المحاولة ٣
ماء مقطر (٢٥ص)	كضابط للقياس	٧.٠٢	٧.٠٤	٧.٠٤	٧.٠٣	٧.٠٣٣
مياة رمادية (٢٥ص)	المصفي ٢٥٠جرام من بلورات قشور الموز	٥.٤٤	٦.٠٢	٦.٠٨	٥.٩٩	٦.٠٣
مياة رمادية(٢٥ص)	المصفي ٢٥٠جرام من بلورات NaCL	٥.٤٤	٥.٧٤	٥.٤٩	٥.٨٧	٥.٧
مياه تحتوي على معادن (٣٣ص)	المصفي ٢٥٠جرام من بلورات قشور الموز	٨.٥٥	٧.١٩	٧.٣٤	٦.٤٩	٧.٢٦
مياه تحتوي على معادن (٣٣ص)	المصفي ٢٥٠جرام من بلورات NaCL	٨.٥٥	٨.٣٢	٨.١٣	٨.٠١	٨.١٥

الجدول (٣) قيمة الرقم الهيدروجيني PH للمياة الرمادية وعند درجات حرارة الغرفة ومتوسط PH للماء المعالج بعد استخدام المنقي الذكي)



شكل (١) الرقم الهيدروجيني لعينة المياه الرمادية والمحتوية على معادن قبل وبعد استخدام المنقي الذكي ببلورات قشور الموز وبلورات NaCL

النتائج:

ومن خلال الرسم البياني يمكننا ملاحظة إرتفاع قيمة الرقم الهيدروجيني لتقترب تدريجيا من المعدل الطبيعي في المنقي الذكي ببلورات قشور الموز أكثر من البلورات الملحية وهذا أكد الفرضية على قدرة بلورات قشور الموز على تنقية المياه الرمادية والمحتوية على معادن .

المراجع:

لقريناوي، ايمان والنحال، ياسر والأغا، محمد (٢٠١٩). تطوير طريقة متقدمة لتحسين جودة المياة العادمة الرمادية لاعادة استخدامها للمنازل والزراعة، الجامعة الاسلامية.

واصل، محمد مجدي (٢٠٠٦). أسس الكيمياء الغروية. مجموعة النيل العربية