عنوان البحث	**Removal Ammonium from Water using Modified Cellulose-Bentonite composite**	
اسم الطالب	أسامة بن حسين العمري الحربي	تركي بن عبد العزيز المطوع
اسم المشرف	د. فيصل خويشان القثامي	
الملخص باللغة العربية	استخدمت هذه الدراسة طريقة بسيطة وسريعة لتحضير مادة نانوية من الفحم الحيواني) AAC (كمواد ماصة آمنة لمعالجة المياه. تمت دراسة الممتزّ الذي تم تصنيعه لإزالة CFN و OX من الماء عبر بروتوكول الامتزاز. أظهرت AAC قيم qtتبلغ 44 . 5 و 41 . 7 ملغ/جم ل CFN و OX على التوالي. من الجدير بالذكر أن حوالي 50 % من قيم qt المكتسبة تم الحصول عليها في أول 5 دقائق، وجميع عمليات الامتصاص وصلت إلى التوازن عند 150 دقيقة، مما رشح المادة النانوية المحضرة كامتزاز آمن وسريع للعلاج. خرج ترتيب معدل إزالة CFN و OX بواسطة AAC وفقًا لنماذج . PF علاوة على ذلك، كشفت نتائج التحكم في المعدل أن IP و LF كلاهما يتحكم في امتزاز CFN و OX على AAC المحضر. هذه النتائج رشحت AAC كمواد ماصة خضراء وآمنة بيئيًا لمعالجة المياه والمياه العادمة الملوثة بالمضادات الحيوية مثل OX.وCFN .	
Abstract	This study used a simple, fast method was adopted to prepare animal activated charcoal (AAC) nanoparticles as safe sorbent for water treatment. The synthesized sorbent was studied for removing CFN and OX from water via adsorption protocol. The AAC showed qt values of 44.2 and 41.7 mg/g for CFN and OX respectively. Notably, about 50% of the gained qt values were acquired within the first 5 minutes, and all sorption processes reached equilibrium at 150 minutes, which nominated the prepared nanomaterial as safe-fast treatment sorbent. The rate-order output of CFN and OX removal by AAC followed the PF model. Furthermore, the rate-control output revealed that that both LF and IP controlled the CFN and OX sorptions onto the prepared AAC. These results nominated AAC as green, and environmentally safe sorbent for treating water and wastewater contaminated by antibiotecs such as CFN and OX.	