Title	**Adsorptive Removal of Cu(II) Ions from Aqueous Solutions Using Bentonite Clay**
Supervisor	Dr. Abdullah Abdulaziz Al-Dakhil
Students	Assaf Abdulrahman Al-Habish Ali Abdulrahman Al-Shmasi Farhan Saud Al-Anzi
Abstract	This study investigates the performance of thermally activated bentonite clay as an adsorbent for the removal of copper ions (Cu^{2+}) from copper sulfate solutions. The bentonite was activated by heating at 110 °C and subsequently introduced into solutions of different initial concentrations following pH adjustment. Residual copper concentrations were determined using UV–Visible spectrophotometry. The findings revealed a marked decrease in absorbance values, indicating efficient adsorption of Cu^{2+} onto the bentonite surface. Overall, the results demonstrate that bentonite represents a cost-effective and efficient material for the treatment of water contaminated with heavy metals.
الملخص باللغة العربية	تدرس هذه الدراسة أداء طين البنتونيت المُنشَّط حراريًا كمادة ماصة لإزالة أيونات النحاس (Cu^{+2}) من محاليل كبريتات النحاس. تم تنشيط البنتونيت بالتسخين عند 110 درجة مئوية، ثم أُضيف إلى محاليل ذات تراكيز ابتدائية مختلفة بعد ضبط درجة الحموضة. حُدِّدت تراكيز النحاس المتبقية باستخدام مطيافية الأشعة فوق البنفسجية والمرئية. وكشفت النتائج عن انخفاض ملحوظ في قيم الامتصاص، مما يدل على امتزاز فعال لأيونات النحاس (Cu^{+2}) على سطح البنتونيت. وبشكل عام، تُظهر النتائج أن البنتونيت مادة فعالة واقتصادية لمعالجة المياه الملوثة بالمعادن الثقيلة.