

## **The Angular Distribution Of Pion Double Charge Exchange Reaction On Calcium Isotopes At 60MeV, 120MeV and 180MeV**

**Maher O.El-Ghossain**, Department Of Physics, The Islamic University Of Gaza, Palestine, P.O.Box 108, [ghossain@mail.iugaza.edu](mailto:ghossain@mail.iugaza.edu)

**التوزيع الزاوي للتفاعل الثنائي عن طريق تبادل الشحنات في نظائر الكالسيوم عند 60، 180، 120 مليون اليكترون فولت**

**ملخص:** تم دراسة اعتماد الزاوية في التفاعل الثنائي لتبادل الشحنات لنظائر الكالسيوم في ثلاثة طاقات مختلفة .  
الحسابات اعتمدت على النظامين الشيل والسنيورتي ، كما تم إخال مستوى الطاقة الأول ومستوى الطاقة الثاني (أنا لوج) في الحسابات .  
كما بحث تأثيرات مختلفة على التفاعل وقد ظهر رنين تركيب في النتائج .

**Abstract:** The angular dependence of double charge exchange (DCX) have been studied for the calcium isotopes at three different energies. The calculations used both shell model and seniority model. The ground state and the analogue state are included. The effects of previously proposed modifications to the mechanism have been investigated. At low angles a resonance like structure in the angular dependence has been observed.