

## ÖDEV-2 (Kuantum Alan Teori - Prof. Dr. Bayram Tekin)

2+1 boyutta

$\mathcal{L} = -\frac{1}{4} F_{ab} F^{ab} + K \epsilon_{abc} F^{ab} A^c$  olarak verilen eylemi, (K: sabit  $F_{ab} = \partial_a A_b - \partial_b A_a$  olmak üzere)

$$\epsilon_{abc} = \begin{cases} \epsilon_{012} = +1 \\ \epsilon_{021}, \epsilon_{210}, \dots -\epsilon_{012} = -1 \end{cases}$$

(tüm permütasyonlarıyla hesaplayarak)

Euler Lagrange Denkleminde yerine yazıp;

$$\partial_c \left( \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c A_a} \right) - \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial A_a} = 0$$

$S = \int d^3x \mathcal{L} \Rightarrow$  3 boyutta, eylemin klasik olarak nasıl bir temel parçacığı temsil edeceğini, dalga denklemini elde ederek buluruz.