

## مبدأ اللادقة لهيزنبرك

### Heisenberg Uncertainty Principle

في عام 1927م وضع العالم الألماني هيزنبرك مبدأ عرف بمبدأ اللادقة ونصه :

" لا يمكن تعيين موقع الإلكترون وسرعته في آن واحد وبدقة عالية "

ويعود السبب في ذلك أن جميع الطرائق المستخدمة في تعيين موقع الإلكترون تستخدم بشكل أو بآخر الطاقة ، فلو وجهنا للذرة ضوءاً ذا طاقة عالية ، فإن إلكترون الذرة سوف يمتص جزءاً من تلك الطاقة ، وبذلك تزداد طاقته ويتغير زخمه وموقعه ، وبذلك نستنتج أنه لا يمكن تحديد زخم الإلكترون وموقعه في الذرة في آن واحد وبدقة عالية ، حيث كلما ازدادت الدقة في تحديد أحدهما زادت اللادقة في تعيين الآخر .