

Written by

Saturday, 20 September 2008 16:02 -

- எல்லா அணுக்களிலும் அணுக்கரு (Nucleus) என்பது புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களைக் கொண்டது. எலக்ட்ரான்கள் இந்த அணுக்கருவைச் சுற்றி வரும். (ஏற்குறையைப் பிமி, சரியானதைச் சுற்றுவதைப் போல)

- எலக்ட்ரான்கள் அணுக்கருவைச் சுற்றி வரும் பாதையின் ஆரம் (Radius), இஷ்டப் படி இருக்க முடியாது. அவை குறிப்பிட்ட அளவுகளில் தான் இருக்க முடியும். இது குவாண்டம் இயற்பியல் என்பதில் வரும். ஆற்றல் அதிகமாக இருந்தால் ஆரம் அதிகமாக இருக்கும். குறைவான ஆற்றல் இருக்கும் எலக்ட்ரான், அணுக்கருவாக அருகில் தான் இருக்கும். இவ்வாறு வரையறுக்கப் பட்டுள்ள பாதைகள், 'அனுமதிக்கப் பட்ட ஆரங்கள்' (allowed radius) அல்லது "அனுமதிக்கப் பட்ட [ஆற்றல் மட்டங்கள்](#)" (allowed energy levels) என்று கருதப்படும்.

- "ஏன் இந்த குறிப்பிட்ட அளவுகளில் தான் இருக்க வேண்டும்" என்று எனக்குத் தெரியாது. இதுவரை எந்தப் புத்தகத்திலும் இதன் காரணத்தைப் படித்ததில்லை. ஆனால், ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு, ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு (without radiation of energy) ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு. ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு, ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு, ஹைட்ரஜன், ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு (n) ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு "ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு".

என்பது மட்டும் தெரியும்.

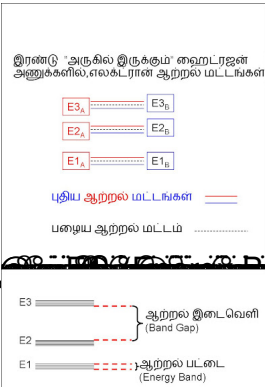
- இது தவிர, [ஹைட்ரஜன் அணுவின் அமைப்பு](#) /Pauli's Exclusion Principle என்று ஒரு விதி இருக்கின்றது. அதன்படி, ஒரு ஆற்றல் மட்டத்தில் ஒரு எலக்ட்ரான் மட்டும் இருக்க முடியும். இரண்டு (அல்லது அதற்கு மேலான) எலக்ட்ரான்கள் ஒரே ஆற்றல் மட்டத்தில் இருக்க முடியாது.

ஒரு 'தனி' ஹைட்ரஜன் அணுவில் எலக்ட்ரான் ஆற்றல் மட்டங்கள்

E3 _____
E2 _____
E1 _____

- இரண்டு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் அருகில் வந்தால் என்ன நடக்கும். ஒவ்வொரு ஹைட்ரஜன் அணுவும் அதிக திறத்தில் இருக்கும் பொழுது, மற்ற ஹைட்ரஜன் அணுவை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டியதில்லை. ஆனால், இரண்டும் அருகில் வந்தால், இந்த "அனுமதிக்கப் பட்ட ஆற்றல்" இரண்டிலும் சமமாக இருக்க முடியாது. இந்த நிலையில் குவாண்டம் இயற்பியல் கணக்குகள் (Quantum Physics calculations show) அனுமதிக்கப் பட்ட ஆற்றல் மட்டங்கள் என்று விடைதரும் பொழுது அருகருகே இரண்டு ஆற்றல் மட்டங்களைத் தரும். இதனை விளக்க, கீழே "ஆற்றல் மட்ட வரைபடம்" கொடுக்கப் பட்டுள்ளது. ஆங்கிலத்தில் இது "Energy level diagram" என்று சொல்லப்படும்.

Written by
Saturday, 20 September 2008 16:02 -



<http://uicelliniam.blogspot.com/2008/02/why-is-silicon-semiconductor.html>