



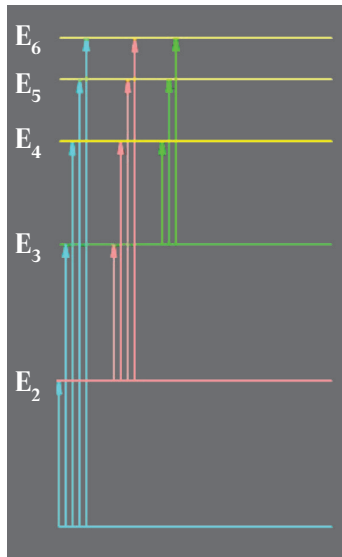
ԽՈՐԱՅՐԵՔ ԶԵՐ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԸ

Նկատենք, որ երբ ասում ենք ատոմը բարձրանում է երկրորդ էներգիական մակարդակ, դա չի նշանակում ատոմի մեխանիկական տեղաշարժ: Իրականում ատոմը մնում է նույն տեղում: Փոխվում է ընդամենը ատոմի շորջը պարզվող էլեկտրոնների հեռավորությունը միջուկից: Էլեկտրոնի՝ միջուկից հեռավորության մեծացման հետ մեծանում է ատոմի էներգիան, փոքրացման հետ՝ փոքրանում:

Այս պարզ մոդելը ամենայն ճշգրտությամբ նկարագրում է բոլոր նյութերի ճառագայթման ու կլանման առանձնահատկությունները: Պարբերական համակարգում ատոմների կարգաթվի մեծացման հետ համապատասխանաբար մեծանում է նաև նյութի ատոմների հնարավոր էներգիական մակարդակների թիվը: Քիմիական տարրերից ամենապարզը ջրածնի ատոմն է, որն ունի իր միջուկի շորջը պարզվող մեկ էլեկտրոն: Նկար 1. –ում ներկայացված են այդ ատոմի էներգիական մակարդակները: Տվյալ նյութի ատոմների էներգիական մակարդակների ամբողջությունը կոչվում է **էներգիական սպեկտր**:

Էներգիայի E_m մակարդակից ատոմը բարձրանում է E_n մակարդակ միայն այն դեպքում եթե իր վրա ընկնող ֆոտոնի էներգիան ճշգրիտ հավասար է այդ էներգիաների տարբերությանը. $E_n - E_m = h\nu$:

Այժմ անցնենք լազերի կառուցվածքի և լազերային ճառագայթման նկարագրությանը:



Նկար 1. Ջրածնի ատոմի էներգիական սպեկտրը: