

مقایسه احتمال شعاعی الکترونهاى مرتبط به سطوح فرعى یک تراز اصلى

مقایسه منحنیهای احتمال شعاعی الکترونهاى با همان عدد کوانتایى اصلى مربوط به یک سطح انرژی

اصلى ولى با ترازهای انرژی مختلف مانند $3d, 3p, 3s$ نشان می‌دهد که متوسط فاصله آنها از هسته تقریباً

یکسان است. در صورتی که الکترون s برای نزدیک شدن به هسته، شانس بیشتری نسبت به

الکترون p داشته و درصد زمانی بیشتری را در نزدیکیهای هسته می‌گذراند، همچنین الکترون p شانس

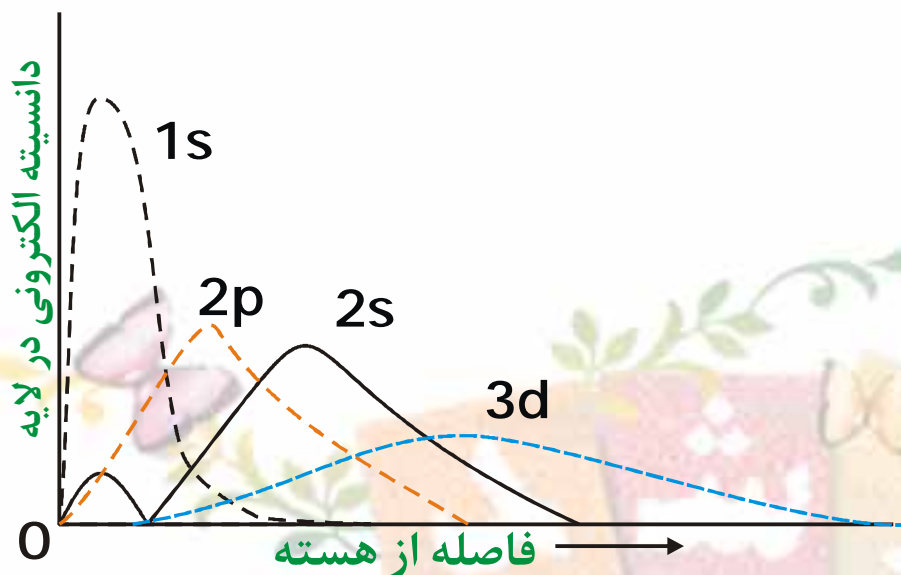
بیشتری نسبت به الکترون d برای این نزدیک شدن دارد. الکترون f نیز بیش و کم، روند مشابه d می‌کند.

مسئله دیگر اینکه، دانسیته الکترونی اوربیتال p ، در فواصل دور از هسته از اوربیتال s مربوطه‌اش (مثلاً

$2p, 2s$)، سریعتر کاهش می‌یابد! ولى به هر حال چندان محسوس نیست.

حال اگر تغییرات دانسیته الکترون در اوربیتالهای مختلف و در طول شعاع اتم را، یک جا مورد توجه

قرار دهیم، تصویری مطابق شکل زیر بدست می‌آوریم.



شبکه رشد - شبکه ملی مدارس ایران



Olympiad.roshd.ir