

## Periodic Table

1																		1		
2																			2	
3																			3	
4	s Block	3																	p Block	4
5		4																		5
6		5																		6
7		6																		7

4																				
5																				

Rows = Energy Levels  
Blocks = Energy Sublevels

## حل کردن حرفه‌ای تست‌های آرایش الکترونی با نکته

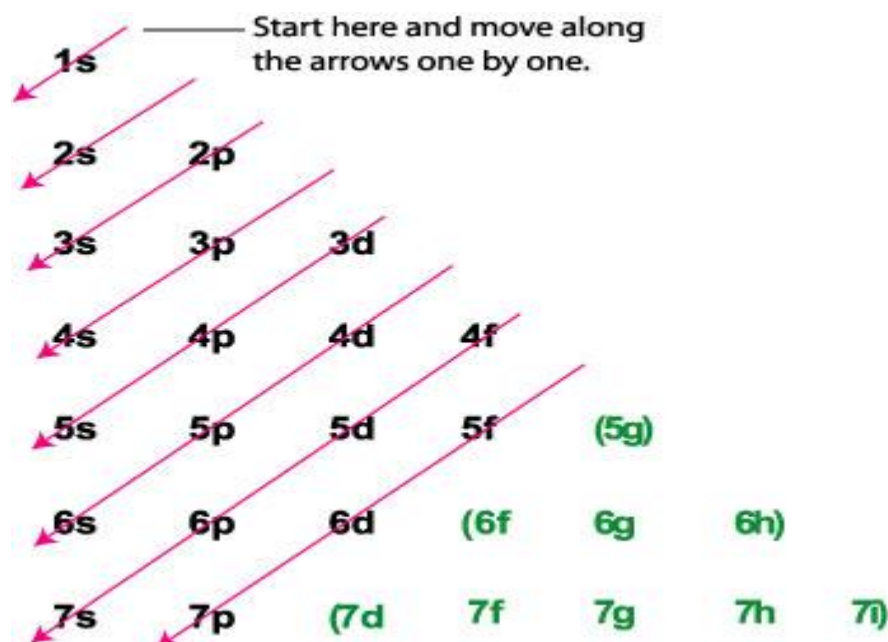
نویسنده: نگین زراعتی

وبسایت: WWW.CHEMARENA.COM

شاید بتوان آرایش الکترونی را پایه حل بسیاری از سوالات شیمی کنکور دانست. رسم و یادگیری آرایش الکترونی کار پیچیده‌ای نیست اما نیاز به مهارت زیادی دارد. این مهارت با دانستن نکات کلیدی این مبحث و تکرار و تمرین به دست می‌آید. نکات کلیدی لازم برای حل سوالات در این بخش از شیمی کنکور را می‌توان با حل تست‌های کنکور و درک کامل این مبحث به دست آورد. ما در این مقاله به این نکات کلیدی که به شما در حل سوالات مبحث آرایش الکترونی در شیمی کنکور کمک بزرگی خواهد کرد می‌پردازیم.

## استفاده اصولی از آفبا

در ابتدا باید با اصل آفبا و ترتیب رسم آرایش الکترونی آشنایی داشته باشیم. برای به خاطر سپردن اصل آفبا و ترتیب پر شدن زیرلایه روش آسان‌تری وجود دارد که می‌توانید با مراجعه به مقاله رسم سریع و حرفه‌ی آرایش الکترونی با آن آشنا شوید.



بعد از درک و به خاطر سپردن ترتیب و اصول پر شدن زیرلایه‌ها، بهتر است هنگام حل سوالات مربوط به آرایش الکترونی در شیمی کنکور ترتیب زیر لایه‌ها را به سرعت به

خاطر بیاوریم و برای خود رسم کنیم. حالا با کمی دقت و نگاهی به ترتیب پر شدن زیرلایه‌ها به راحتی می‌توانیم تست‌ها را حل کنیم.

## نکته سرنوشت‌ساز

(۱) به الکترون‌های موجود در لایه آخر هر اتم، الکترون‌های ظرفیتی گفته می‌شود. اینکه این الکترون‌ها در لایه آخر قرار دارند لزوماً دلیل بر این نیست که همه آن‌ها در واکنش شرکت می‌کنند.

(۲) انرژی هر زیرلایه به مجموع عدد کوانتومی اصلی و عدد کوانتومی اوربیتالی آن بستگی دارد. به بیان دیگر، انرژی زیرلایه  $n+l$  است. همچنین ترتیب پر شدن زیرلایه‌ها به انرژی آن‌ها بستگی دارد. هرچه  $n+l$  یک زیرلایه کوچک‌تر باشد، آن زیرلایه زودتر پر می‌شود. اگر در شرایطی  $n+l$  برای دو زیرلایه یکسان شد، اولویت پر شدن با آن زیرلایه‌ای است که  $n$  کوچک‌تری دارد.

(۳) بزرگی عدد کوانتومی اصلی با میزان انرژی رابطه مستقیم دارد. یعنی هرچه  $n$  بزرگ‌تر باشد، انرژی بیشتر است.

(۴) رابطه انرژی با میزان پایداری رابطه‌ای معکوس است و هرچه انرژی کمتر باشد، پایداری بیشتر می‌شود و بلعکس.

(۵) از آنجایی که آرایش الکترونی عناصر گروه ۱ و ۲ جدول دوره‌ای به زیرلایه  $s$  ختم می‌شود به آن عناصر، عناصر دسته  $s$  گفته می‌شود. هلیوم نیز به خاطر عدد اتمی و آرایش الکترونی خود، علاوه بر عناصر گروه ۱ و ۲ در گروه عناصرهای دسته  $s$  قرار می‌گیرد.

(۶) شماره تناوبی که اتم در آن قرار دارد، با تعداد لایه‌های اشغال شده در آن اتم برابر است.

۷) تمام عناصر موجود در تناوب چهارم در آرایش الکترونی خود دارای چهار لایه الکترونی هستند.

۸) در تناوب اول جدول دوره‌ای ۲ عنصر، در تناوب دوم و سوم هریک ۸ عنصر و در تناوب چهارم در مجموع ۱۸ عنصر وجود دارد.

۹) برای رسم آرایش الکترونی بهتر است ابتدا با توجه به عدد اتمی بفهمیم که آن عنصر واسطه است یا خیر. سپس اگر عنصر ما از عناصر واسطه نبود، برای رسم آرایش الکترونی آن به صورت فشرده از گازهای نجیب استفاده کنیم.

می‌توانید برای درک بهتر این موضوع مقاله حرفه‌ای شدن در آرایش الکترونی با ۵ گام را مطالعه کنید.