

در اتم Sc ۲۱ ابتدا $1s$ به شکل $(Sc) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ و لرد مدارها می شود. در این لحظه چون مدار ۳ بیرونی ترمین مدار است نمی تواند بیش از $1e$ بگیرد پس با e مدار ۴ باید و محل محافظ مدار ۳ عمل کند. مدار محافظ $2e$ را به عنوان دستمزد دریافت می کند. پس آرایش Sc به شکل $(Sc) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ می آید. اکنون مدار ۳ می تواند الکترون باقیمانده را جذب کند. پس آرایش نهایی به صورت $(Sc) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ خواهد بود.

نمره نمره در امتحان از شما خواسته می شود که نحوه ورود الکترون ها به مدارها را نشان دهید و با لفته

می شود آرایش مرحله الکترونی را رسم کنید که باید به شکل رو به رو رسم کنید
 $(Sc) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$
 فرض می کنیم انتها هر مرحله الکترون گیری با ورود $2e$ به مدار محافظ تکمیل می شود.

در اتم Fe ۲۶ ابتدا $1s$ به شکل $(Fe) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ وارد مدارها می شود. در این لحظه چون مدار ۳ بیرونی

مدار است نمی تواند بیش از $1e$ بگیرد. مدار ۴ باید بیاید و در آن دریافت $2e$ دستمزد خود، مدار ۳ بتواند $2e$ بعدی را جذب کند. پس آرایش الکترونی مرحله آهن به شکل $(Fe) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ می شود و آرایش کلی آهن $(Fe) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ است.

در اتم Ga ۳۱ ابتدا $1s$ وارد اتم می شوند و آرایش $(Ga) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ ایجاد می شود پس $2e$ به مدار ۴ وارد می شوند و آرایش $(Ga) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ می شود. در این لحظه مرحله اول الکترون گیری تمام

می شود. الان مدار ۳ می تواند الکترون درخواه خود را جذب کند و $(Ga) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ شود. اکنون یک الکترون باقیمانده وارد مدار ۴ می شود زیرا مدار ۳ پر شده است پس آرایش نهایی $(Ga) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ می شود و یا $(Ga) \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$ راستی اصطلاح مدار محافظ و آرایش مرحله اول در مدارها باید از کلاس فردتان است.

یادآوری:

ظرفیت یک مدار از فرمول $2(n^2)$ بدست می آید که n شماره مدار است.

مثلاً ظرفیت مدار اول $n=1 \leftarrow 2e$

ظرفیت مدار دوم $n=2 \leftarrow 8e$

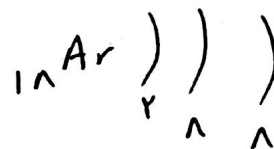
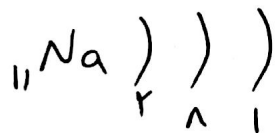
ظرفیت مدار سوم $n=3 \leftarrow 18e$

چهارم $n=4 \leftarrow 32e$

⋮

ظرفیت مدار فرضی دهم $n=10 \leftarrow 200e$

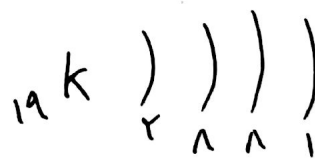
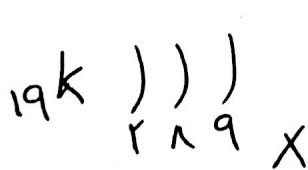
*** ۱۸ الکترون اول به ترتیب وارد مدارها می شوند یعنی ابتدا مدار ۱ را پر می کنند و سپس



مدار ۲ و ...

ولی از الکترون ۱۹ به بعد شکلاتی به وجود می آید.

*** در بیرونی ترین مدار یک اتم هرگز بیش از $8e$ قرار نمی گیرد. پس



در آرایش کت چپ چون مدار سوم بیرونی ترین مدار است نمی تواند بیش از $8e$ داشته باشد پس آرایش کت چپ غلط است.

آرایش کت راست درست است. یعنی وقتی مدار سوم بنام $8e$ الکترون می گیرد، چون بیرونی ترین مدار است نمی تواند الکترون بیشتر جذب کند. لازم است مدار چهارم بنام $2e$ تا مدار سوم دیگر بیرونی ترین مدار نباشد. مدار چهارم آخرین e را جذب می کند.