

поток: 10

група: 53

име: Радина Караджова

1. Колко е броят на протоните, неутроните и на електроните в следните елементи (йони) :

${}_{42}^{96}\text{Mo}$       бр.  $p = 42$       бр.  $n = 54$       бр.  $e = 42$

${}_{51}^{122}\text{Sb}^{3+}$       бр.  $p = 51$       бр.  $n = 71$       бр.  $e = 48$

2. Напишете електронната конфигурация на следните атоми и йони :

Mo  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^4$

$\text{Sb}^{3+} 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10}$

3. В един атом, колко електрона могат да бъдат охарактеризирани чрез следните стойности на квантовите числа:

а)  $n=4$

б)  $n=3 \quad l=2$

в)  $n=4 \quad l=0 \quad s=+1/2$

г)  $n=5 \quad l=3 \quad m=-1 \quad s=-1/2$

а)  $n=4 \Rightarrow$  4 слой  $\rightarrow 2+6+10+14=18+14=32$  електрона

*В четвъртия слой има 4 подслоя:  $l=0$  (s);  $l=1$  (p);  $l=2$  (d) и  $l=3$  (f). Следователно към сумата 18 трябва да се добавят и електроните от f-подслоя 14.*

***Отговор 32 електрона.***

б)  $n=3 \quad l=2 \Rightarrow$  3 слой, d подслой  $\rightarrow 10$  електрона

в)  $n=4 \quad l=0 \quad s=+1/2 \Rightarrow$  4 слой, s подслой, спин  $+1/2 \rightarrow 1$  електрон

г)  $n=5 \quad l=3 \quad m=1 \quad s=-1/2 \Rightarrow$  5 слой, **d** f-подслой, атомна орбитала 1, спин  $-1,2 \rightarrow 1$  електрон

*Тук отговорът е верен, но  $l=3$  не е d-, а f-подслой.*