

LKPD KIMIA KELAS X



KONFIGURASI ELEKTRON DAN BILANGAN KUANTUM

NAMA :

Kelas :

Contoh Soal

Dalam atom X dengan nomor atom 35, keempat bilangan kuantum untuk elektron terakhirnya adalah

- A. $n=4, l=0, m=0, s=+1/2$
- B. $n=4, l=0, m=0, s=-1/2$
- C. $n=4, l=1, m=0, s=-1/2$
- D. $n=4, l=1, m=0, s=-1/2$
- E. $n=4, l=1, m=1, s=-1/2$



CARA MENGERJAKAN:

1. Nomor atom : 35 $\rightarrow$ Elektron = 35 (karena atom netral)
2. Buat konfigurasi elektronnya
 ${}_{35}\text{X} = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$
3. Untuk menentukan bilangan kuantum lihat konfigurasi electron sub kulit terakhir $4p^5$
4. Selanjutnya menentukan 4 bilangan kuantum dari $4p^5$
5. Bilangan kuantum utama (n) = 4 $\rightarrow$ Kulit terbesar
6. Bilangan kuantum azimuth ℓ

harga $\ell = 0 \rightarrow$ subkulit *s*.

harga $\ell = 1 \rightarrow$ subkulit *p*.

harga $\ell = 2 \rightarrow$ subkulit *d*.

harga $\ell = 3 \rightarrow$ subkulit *f*.

Dalam soal $4p^5$ yang ditanyakan *p* $\rightarrow$ berarti $\ell = 1$

7. Bilangan kuantum magnetic (m) buat kotak-kotak

Disini sub kulit p $\rightarrow$ kotak ada 3

-1	0	+1

Setelah buat kotak $\rightarrow$ isi dengan electron p^5 berarti ada 5 elektron.

Ingat gunakan aturan Hund

$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$
-1	0	+1

Elektron terakhir pada posisi $m=0$

8. Bilangan kuantum spin (s)

Cara menentukannya adalah elektron terakhir tadi ke bawah atau keatas?

Kalau keatas $s = +\frac{1}{2}$

Kalau kebawah maka $s = -\frac{1}{2}$

JAWABANNYA: $n=4$, $l=1$, $m=0$, dan $s = -\frac{1}{2}$

COBA KERJAKAN
SOAL INI

Unsur kobalt (Co) memiliki nomor atom 27 dan nomor massa 59. Harga keempat bilangan kuantum elektron terakhir dari unsur Co adalah. . . .

- A. $n = 3, l = 2, m = -1, s = -\frac{1}{2}$
- B. $n = 3, l = 2, m = +1, s = +\frac{1}{2}$
- C. $n = 3, l = 1, m = -1, s = +\frac{1}{2}$
- D. $n = 3, l = 1, m = +1, s = -\frac{1}{2}$
- E. $n = 3, l = 2, m = -2, s = +\frac{1}{2}$

Terima Kasih
Siskamartini68@guru.sma.belajar.id