

Konfigurasi Elektron Unsur L dengan Nomor Atom 28: Golongan dan Periode

16 Juni 2026 • Artikel

Pembahasan soal kimia tentang konfigurasi elektron unsur dengan notasi nuklida, beserta penentuan golongan dan periode pada tabel periodik.



Pada artikel ini kita membahas soal kimia tentang konfigurasi elektron dan letak unsur pada tabel periodik. Fokusnya adalah membaca notasi unsur, menentukan jumlah elektron, lalu mencari golongan dan periode.

Soal

Unsur L dinotasikan sebagai ${}_{28}^{59}\text{L}$.

Konfigurasi elektron unsur L serta letaknya pada tabel periodik (golongan dan periode), secara berturut-turut adalah

Opsi	Konfigurasi Elektron	Golongan	Periode
A	$[Ar] 4s^2 3d^8$	VIII B	4
B	$[Ar] 4s^2 4p^6 3d^2$	VIII B	3
C	$[Ar] 4s^2 3d^8 4p^3$	V B	4
D	$[Xe] 6s^2 3f^3$	Lantanida	6
E	$[Xe] 6s^2 4f^3$	Lantanida	6

Jawaban Singkat

Jawaban yang tepat adalah A. $[Ar] 4s^2 3d^8$, Golongan VIII B, Periode 4.

Pembahasan

Cara Menentukan Konfigurasi Elektron

Dari notasi unsur ke konfigurasi, golongan, dan periode

1. Baca Notasi

⁵⁹
₂₈ L

59 = nomor massa
28 = nomor atom

↓

Nomor atom
= 28 elektron

→

2. Susun Konfigurasi

[Ar]

+

4s²

2 e⁻

3d⁸

8 e⁻

18 + 2 + 8 = 28

→

3. Letak Unsur

Konfigurasi:
[Ar] 4s² 3d⁸

Periode:
4

Golongan:
VIII B
Modern: grup 10 (Ni)

Kunci: angka kiri-bawah pada notasi unsur adalah nomor atom. Nomor atom menentukan jumlah elektron.

SIMU
Bank Soal

Cara membaca notasi nuklida: 59 adalah nomor massa, 28 adalah nomor atom, lalu digunakan untuk menentukan konfigurasi elektron.

Pada notasi $^{59}_{28}\text{L}$, angka kecil di kiri bawah adalah nomor atom. Jadi nomor atom unsur L adalah:

$$Z = 28$$

Nomor atom 28 berarti unsur L memiliki 28 elektron, karena unsur dianggap netral. Angka 59 di kiri atas adalah nomor massa, sehingga tidak digunakan untuk menyusun konfigurasi elektron.

1. Menentukan konfigurasi elektron

Gas mulia sebelum nomor atom 28 adalah argon, yaitu $[Ar]$, yang mewakili 18 elektron. Sisa elektronnya adalah:

$$28 - 18 = 10$$

Sepuluh elektron sisanya mengisi subkulit $4s$ dan $3d$, sehingga konfigurasi elektronnya:



Cek jumlah elektronnya:

$$18 + 2 + 8 = 28$$

2. Menentukan periode

Periode ditentukan dari bilangan kuantum utama terbesar pada konfigurasi elektron. Pada $[Ar] 4s^2 3d^8$, nilai terbesar adalah 4 dari subkulit $4s$.

Maka unsur L berada pada **periode 4**.

3. Menentukan golongan

Unsur ini termasuk unsur transisi atau blok d. Untuk unsur transisi, golongan lama dapat ditentukan dari jumlah elektron pada ns dan $(n - 1)d$.

Untuk konfigurasi $[Ar] 4s^2 3d^8$:

$$4s^2 + 3d^8 = 2 + 8 = 10$$

Dalam notasi golongan lama yang umum dipakai pada soal sekolah, jumlah 8, 9, atau 10 untuk unsur transisi termasuk **golongan VIII B**. Dalam sistem modern IUPAC, unsur dengan nomor atom 28 adalah nikel (Ni), yang berada pada grup 10.

Kesimpulan

Jadi, konfigurasi elektron dan letak unsur L adalah:



- Golongan: **VIII B**
- Periode: **4**

Maka jawaban yang benar adalah **A**.

Kesalahan Umum

- Memakai angka 59 sebagai jumlah elektron. Padahal 59 adalah nomor massa, bukan nomor atom.
- Memilih konfigurasi yang memakai $[Xe]$. Xenon sudah mewakili 54 elektron, sehingga tidak mungkin untuk unsur dengan nomor atom 28.
- Memasukkan subkulit $4p$ terlalu cepat. Untuk nomor atom 28, subkulit $4p$ belum terisi.
- Menganggap $3f$ sebagai subkulit yang valid. Subkulit f pertama yang dikenal dalam konfigurasi dasar unsur adalah $4f$, bukan $3f$.

Belajar lebih seru dengan simulasi interaktif

Simu punya ratusan simulasi interaktif Kurikulum Merdeka yang berjalan langsung di browser — tanpa instal apa pun. Jelajahi katalognya di simu.konsep.com/simulasi.

Mulai dengan akun gratis

Akun gratis membuka katalog lengkap, simulasi & materi yang bertanda terbuka, serta soal dan jawaban di tiap bab kurikulum.

simu.konsep.com/register

Ingin semua simulasi terbuka? Lihat paket berlangganan di simu.konsep.com/pricing

Artikel ini tersedia daring di simu.konsep.com/artikel/konfigurasi-elektron-unsur-l-nomor-atom-28