

LEMBAR KERJA MAHASISWA 4

SIFAT PERIODISITAS UNSUR

1. Jari-jari Atom
 - a) Bagaimanakah definisi jari-jari atom menurut Rutherford?
 - b) Bagaimanakah definisi jari-jari atom menurut Bohr?
 - c) Berdasarkan teori mekanika kuantum kedudukan atau posisi elektron tidak dapat ditentukan dengan pasti, sehingga untuk menentukan jari-jari atom digunakan dua pendekatan, yakni: jari-jari kovalen dan Van der Waals. Apakah rasionalisasi dua pendekatan tersebut? Bagaimanakah definisi jari-jari atom menurut dua pendekatan tersebut?
 - d) Bagaimanakah kecenderungan jari-jari atom dalam satu golongan? Jelaskan mengapa demikian!
 - e) Bagaimanakah kecenderungan jari-jari atom dalam satu periode? Jelaskan mengapa demikian!
 - f) Menurut Anda, manakah yang lebih berpengaruh terhadap kecenderungan jari-jari atom baik dalam satu golongan maupun satu periode? Jelaskan mengapa demikian!
2. Jari-jari Ion
 - a) Bagaimanakah definisi jari-jari ion?
 - b) Terdapat dua jenis ion, yakni ion positif (kation) dan ion negatif (anion). Bagaimanakah perbandingan jari-jari ion terhadap jari-jari atom? Jelaskan mengapa demikian!
3. Energi Ionisasi
 - a) Telah diuraikan di atas bahwa suatu atom netral dapat melepaskan satu atau lebih elektron valensi membentuk suatu kation. Uraikan bagaimanakah proses penglepasan elektron!
 - b) Bagaimanakah definisi energi ionisasi?
 - c) Bagaimanakah cara menentukan energi ionisasi? Uraikan dengan disertai gambar atau animasi atau video!
 - d) Bagaimanakah kecenderungan energi ionisasi dalam satu golongan? Jelaskan mengapa demikian!
 - e) Bagaimanakah kecenderungan energi ionisasi dalam satu periode? Jelaskan mengapa demikian!
 - f) Menurut Anda, manakah yang lebih berpengaruh terhadap kecenderungan energi ionisasi baik dalam satu golongan maupun satu periode? Jelaskan mengapa demikian!
4. Afinitas Elektron
 - a) Telah diuraikan di atas bahwa suatu atom netral dapat menangkap satu atau lebih elektron membentuk suatu anion. Uraikan bagaimanakah proses penangkapan elektron!
 - b) Bagaimanakah definisi afinitas elektron?
 - c) Bagaimanakah cara menentukan afinitas elektron?
 - d) Bagaimanakah kecenderungan afinitas elektron dalam satu golongan? Jelaskan mengapa demikian!
 - e) Bagaimanakah kecenderungan afinitas elektron dalam satu periode? Jelaskan mengapa demikian!
 - f) Menurut Anda, manakah yang lebih berpengaruh terhadap kecenderungan elektron baik dalam satu golongan maupun satu periode? Jelaskan mengapa demikian!

5. Elektronegativitas/keelektronegativan
- a) Bagaimanakah definisi elektronegativitas/keelektronegativan?
 - b) Bagaimanakah cara menentukan elektronegativitas menurut Pauling?
 - c) Ada beberapa skala terkait harga elektronegativitas, di antaranya adalah skala Mulliken, skala Pauling, skala Allred-Rochow, dan skala Sanderson. Apa rasionalisasi sehingga muncul skala-skala tersebut? Bagaimanakah penjelasan terkait skala-skala tersebut?