

Uji Kompetensi

Kerjakan pada buku tugas kalian!

A. Pilihlah satu jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E!

- Hukum triade Dobereiner menyatakan apabila unsur-unsur yang sifatnya mirip disusun tiga, maka massa atom unsur
 - ke-1 merupakan penjumlahan massa atom ke-2 dan ke-3
 - di tengah merupakan penjumlahan massa atom ke-1 dan ke-3
 - di tengah merupakan rata-rata massa atom ke-1 dan ke-3
 - ke-1 merupakan rata-rata massa atom ke-2 dan ke-3
 - ke-3 merupakan rata-rata massa atom ke-1 dan ke-2
- Triade unsur-unsur adalah X, Y, dan Z. Jika massa atom X dan Y berturut-turut 23 sma dan 32 sma, massa atom Z sebesar
 - 27,5 sma
 - 14 sma
 - 41 sma
 - 55 sma
 - 9 sma
- Pernyataan tentang kemiripan sifat yang ditunjukkan oleh hukum oktaf Newlands adalah benar, **kecuali**
 - unsur pertama mirip unsur kedelapan
 - unsur kelima mirip unsur kedua belas
 - unsur kesepuluh mirip unsur delapan belas
 - unsur ketiga belas mirip unsur keduapuluh
 - unsur keempat belas mirip unsur keduapuluh satu
- Tabel periodik Mendeleev disusun berdasarkan kenaikan
 - nomor atom
 - massa atom
 - nomor atom dan kemiripan sifat
 - massa atom dan kemiripan sifat
 - nomor atom dan massa atom

5. Pernyataan-pernyataan tentang tabel periodik modern berikut ini benar, **kecuali**
- tabel periodik modern merupakan fungsi periodik nomor atom
 - baris mendatar tabel periodik disebut periode
 - kolom tegak tabel periodik disebut golongan
 - golongan B disebut golongan unsur utama
 - golongan VIIIA disebut golongan gas mulia
6. Atom X konfigurasi elektronnya 2 8 8 3, maka X terletak pada
- periode 4, golongan III
 - periode 3, golongan IV
 - periode 4, golongan IV
 - periode 3, golongan IV
 - periode 3, golongan III
7. Atom In dengan nomor atom 49 memiliki konfigurasi elektron
- 2 8 18 21
 - 2 8 18 18 2 1
 - 2 8 18 8 8 5
 - 2 8 18 8 8 3 2
 - 2 8 18 18 3
8. Atom ${}_{15}^{31}\text{Pa}$ mempunyai jumlah proton, elektron, dan neutron berturut-turut
- 15, 15, dan 46
 - 15, 15, dan 16
 - 15, 46, dan 15
 - 15, 16, dan 15
 - 16, 15, dan 15
9. Suatu atom X mempunyai jumlah proton, neutron, dan elektron berturut-turut 13, 24, dan 13. Lambang atom X adalah
- ${}_{13}^{37}\text{X}$
 - ${}_{13}^{24}\text{X}$
 - ${}_{24}^{13}\text{X}$
 - ${}_{47}^{13}\text{X}$
 - ${}_{11}^{24}\text{X}$
10. Di antara berbagai atom berikut yang merupakan isotop dari ${}_{15}^{31}\text{X}$ adalah
- ${}_{13}^{31}\text{P}$
 - ${}_{15}^{32}\text{P}$
 - ${}_{31}^{70}\text{Ga}$
 - ${}_{16}^{32}\text{S}$
 - ${}_{16}^{31}\text{S}$

17. Di bawah ini adalah nama tokoh dan teori atomnya, **kecuali**
- A. Dalton, atom adalah bagian terkecil unsur yang tidak dapat dibagi lagi
 - B. Thomson, atom seperti bola pejal dengan elektron tersebar di dalamnya
 - C. Rutherford, atom terdiri atas inti bermuatan positif dengan elektron yang mengelilinginya
 - D. Niels Bohr, atom merupakan inti bermuatan positif dengan elektron yang mengelilinginya dengan lintasan tertentu
 - E. Leukippos dan Demokritos, inti atom terdiri atas proton dan neutron dengan elektron mengelilinginya dalam orbital
18. Reaksi kimia adalah reaksi penggabungan, pemisahan, atau pertukaran atom suatu unsur dengan atom unsur lain, sehingga atom tidak dapat dimusnahkan atau diciptakan dengan reaksi kimia biasa. Teori ini dikemukakan oleh
- A. John Dalton
 - B. Rutherford
 - C. J.J. Thomson
 - D. Niels Bohr
 - E. Louis de Broglie
19. Teori atom modern adalah penyempurnaan teori atom sebelumnya, dan dipakai sampai sekarang. Teori ini menyatakan
- A. inti atom terdiri atas proton, sedangkan elektron bergerak mengelilinginya dalam orbital
 - B. inti atom terdiri atas neutron, sedangkan elektron bergerak mengelilinginya dalam orbital
 - C. inti terdiri atas proton, sedangkan elektron bergerak mengelilinginya dalam lintasan tertentu
 - D. inti terdiri atas proton dan neutron, sedangkan elektron berada di sekeliling inti dalam orbital
 - E. inti terdiri atas proton dan neutron, sedangkan elektron bergerak mengelilinginya dalam lintasan tertentu

20. Sinar alfa ditembakkan pada lempengan emas tipis, sinar alfa ada yang dipantulkan kembali, ada yang menembus dengan arah dibelokkan. Eksperimen tersebut menunjukkan
- inti atom bermuatan positif
 - inti atom bermuatan negatif
 - inti atom tidak bermuatan
 - elektron tersebar merata di sekitar inti
 - elektron bergerak mengelilingi inti

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan tepat!

- Jelaskan apa yang dimaksud tentang nukleus (inti atom)!
- Tentukan periode dan golongan unsur-unsur di bawah ini: C, Ca, S, Br, dan Bi yang berturut-turut mempunyai nomor atom 12, 20, 16, 35, dan 83. Tentukan pula mana yang termasuk logam dan nonlogam!
- Jelaskan yang dimaksud dengan golongan dan periode dalam susunan periodik!
- Perhatikan data proton, elektron, dan neutron berikut!

	A	B	C	D	E	F	G
Proton	16	20	19	8	20	22	20
Neutron	18	20	21	22	24	26	28
Elektron	18	20	18	17	18	22	20

- Tuliskan atom-atom yang termasuk isotop!
 - Mana saja atom unsur yang berbentuk atom netral dan ion!
 - Tuliskan lambang unsur masing-masing!
5. Diketahui lima buah unsur ${}_{16}\text{S}$, ${}_{17}\text{Cl}$, ${}_{18}\text{Ar}$, ${}_{19}\text{K}$, dan ${}_{20}\text{Ca}$. Urutkanlah kelima unsur tersebut dari kiri ke kanan berdasarkan pertambahan:
- energi ionisasi,
 - elektronegativitas, dan
 - jari-jari atom!