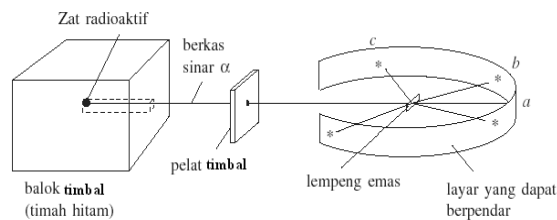




01. Pernyataan berikut yang tidak benar adalah ....

- (A) elektron ditemukan oleh J.J. Thomson
- (B) sinar terusan bermuatan positif
- (C) inti atom ditemukan oleh Niels Bohr
- (D) inti atom bermuatan positif
- (E) sinar katoda bermuatan negatif

02. Perhatikan bagan percobaan penghamburan sinar alfa berikut.



Partikel alfa yang jatuh pada titik c adalah ....

- (A) partikel alfa yang menabrak inti atom
- (B) partikel alfa yang menabrak elektron
- (C) partikel alfa yang melewati ruang kosong di dekat inti atom
- (D) partikel alfa yang melewati ruang kosong di dekat inti atom
- (E) partikel alfa yang berenergi rendah

03. Atom X mempunyai 10 elektron dan 12 neutron. Nomor massa unsur X itu adalah ....

- (A) 2
- (B) 10
- (C) 12
- (D) 22
- (E) 24

04. Manakah di antara perpindahan elektron berikut yang disertai pelepasan energi paling besar?

- (A) dari kulit K ke kulit N
- (B) dari kulit M ke kulit K
- (C) dari kulit L ke kulit K
- (D) dari kulit M ke kulit P
- (E) dari kulit N ke kulit M

05. Diketahui isotop  $^{56}_{26}\text{Fe}$ , maka ion  $\text{Fe}^{3+}$  mempunyai ....

- (A) 26 elektron di sekitar inti
- (B) 29 proton di dalam inti
- (C) 29 elektron di dalam inti
- (D) 23 elektron di sekitar inti
- (E) 56 neutron di dalam inti

06. Diketahui nomor atom unsur X = 16 dan nomor massa 33. Maka dalam ion  $\text{X}^{2-}$  terdapat ....

- (A) 16 proton, 14 elektron, dan 17 neutron
- (B) 16 proton, 16 elektron, dan 15 neutron
- (C) 16 proton, 18 elektron, dan 16 neutron
- (D) 16 proton, 18 elektron, dan 17 neutron
- (E) 14 proton, 16 elektron, dan 17 neutron

07. Konfigurasi elektron unsur X dengan nomor atom 31 adalah ....

- (A) 2 8 8 8 5
- (B) 2 18 8 3
- (C) 2 8 10 8 3
- (D) 2 8 18 2 1
- (E) 2 8 18 3

08. Diketahui nomor atom K dan Ar berturut-turut adalah 19 dan 18. Ion  $\text{K}^+$  dan atom Ar mempunyai kesamaan dalam hal ....

- (A) konfigurasi elektron
- (B) jumlah proton
- (C) jumlah neutron
- (D) muatan inti
- (E) jumlah partikel dasar

09. Galium mempunyai dua jenis isotop, yaitu Ga-69 dan Ga-71. Ternyata massa atom relatif ( $A_r$ ) galium adalah 69,8 maka kelimpahan isotop Ga-71 adalah ....

- (A) 20 %
- (B) 40 %
- (C) 50 %
- (D) 60 %
- (E) 80 %



10. Suatu atom mempunyai 21 neutron dan nomor massa 40. Unsur tersebut mempunyai elektron valensi sebanyak ....
- (A) 1
  - (B) 2
  - (C) 3
  - (D) 6
  - (E) 9
11. Apabila unsur-unsur disusun menurut kenaikan massa atom relatifnya, ternyata unsur-unsur yang berselisih 1 oktaf menunjukkan persamaan sifat. Kenyataan ini ditemukan oleh ....
- (A) J.W. Dobereiner
  - (B) A.R. Newlands
  - (C) D.I. Mendeleev
  - (D) Lothar Meyer
  - (E) H. Mosweley
12. Penyusunan unsur pertama kali dilakukan dengan mengurutkan unsur-unsur berdasarkan kenaikan massa atomnya menjadi tiga-tiga. Menurut cara pengelompokan tersebut, jika unsur A massa atomnya 16, unsur C massa atomnya 23, maka unsur B massa atomnya adalah ....
- (A) 17
  - (B) 19
  - (C) 21
  - (D) 27
  - (E) 28
13. Unsur-unsur dalam sistem periodik modern disusun berdasarkan ....
- (A) kenaikan massa atom dan kemiripan sifat
  - (B) kenaikan jumlah proton dan kemiripan sifat
  - (C) kenaikan jumlah proton dan neutron
  - (D) kenaikan titik leleh dan titik didih
  - (E) sifat kimia dan sifat fisis
14. Pernyataan yang paling benar untuk unsur-unsur segolongan adalah ....
- (A) mempunyai elektron sama
  - (B) mempunyai konfigurasi elektron sama
  - (C) mempunyai elektron valensi sama
  - (D) mempunyai sifat kimia sama
  - (E) mempunyai jumlah kulit sama
15. Suatu atom memiliki nomor massa 80, memiliki jumlah neutron 45. Unsur tersebut terletak pada ....
- (A) golongan IA, periode 6
  - (B) golongan IIA, periode 6
  - (C) golongan VIA, periode 1
  - (D) golongan VIA, periode 2
  - (E) golongan VIIA, periode 4
16. Suatu atom terletak pada golongan IIIA periode 4, konfigurasi unsur tersebut adalah ....
- (A) 2 8 4
  - (B) 2 18 4
  - (C) 2 8 8 3
  - (D) 2 8 18 3
  - (E) 2 18 8 3
17. Kation  $\text{Ca}^{2+}$  memiliki konfigurasi 2 8 8. Atom unsur tersebut terdapat dalam ....
- (A) golongan IIA periode 3
  - (B) golongan IIA periode 4
  - (C) golongan IIIA periode 8
  - (D) golongan IVA periode 8
  - (E) golongan VIIIA periode 3
18. Ion  $\text{I}^-$  mempunyai konfigurasi elektron 2 8 18 18 8. Unsur tersebut terletak pada ....
- (A) golongan VA periode 6
  - (B) golongan VIIIA periode 5
  - (C) golongan VIIA periode 6
  - (D) golongan VIIA periode 5
  - (E) golongan VIIA periode 6



19. Suatu atom terletak pada golongan VIIA periode 5, jika nomor massa atom tersebut 127, maka jumlah neutron unsur tersebut adalah ....
- (A) 43  
(B) 53  
(C) 67  
(D) 64  
(E) 74
20. Unsur lantanida dan aktinida dalam sistem periodik bentuk panjang terletak pada ....
- (A) periode 5 golongan IIIB dan periode 6 golongan IIIB  
(B) periode 6 golongan IIB dan periode 7 golongan IIIB  
(C) periode 7 golongan IIIB dan periode 6 golongan IIIB  
(D) periode 6 golongan IIIB dan periode 7 golongan IIIB  
(E) periode 3 golongan VIB dan periode 4 golongan VIB
21. Diantara atom atau ion di bawah ini yang paling panjang jari-jarinya adalah ....
- (A) Na  
(B) Na<sup>+</sup>  
(C) Mg  
(D) Mg<sup>2+</sup>  
(E) Ap<sup>3+</sup>
22. Energi ionisasi tingkat pertama hingga kelima dari suatu unsur (dalam kJ mol<sup>-1</sup>) adalah 801, 2.427, 3.660, 25.025 dan 32.826. Jumlah elektron valensi unsur tersebut adalah ....
- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4  
(E) 5
23. Unsur A dan B mempunyai afinitas elektron berturut-turut 240 kJ mol<sup>-1</sup> dan -328 kJ mol<sup>-1</sup>. Berarti ....
- (A) unsur A dan B lebih mudah menyerap elektron daripada unsur B  
(B) ion B<sup>+</sup> lebih stabil daripada atom B  
(C) ion A<sup>-</sup> lebih stabil daripada atom A  
(D) unsur A lebih bersifat nonlogam daripada B  
(E) unsur A lebih sukar melepas elektron daripada unsur B
24. Diketahui beberapa unsur dengan konfigurasi elektron sebagai berikut.
- P : 2 8 8 1      S : 2 8 4  
Q : 2 8          T : 2 7  
R : 2 8 2
- Unsur yang mempunyai afinitas elektron terbesar adalah ....
- (A) P  
(B) Q  
(C) R  
(D) S  
(E) T
25. Energi ionisasi unsur-unsur segolongan berkurang dari atas ke bawah. Faktor utama yang menyebabkan penurunan tersebut adalah ...
- (A) Pertambahan jari-jari atom  
(B) Pertambahan muatan inti  
(C) Pertambahan nomor atom  
(D) Pertambahan masa atom  
(E) Pertambahan titik didih