|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**  **DINAS PENDIDIKAN**  **SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 2 YOGYAKARTA**  **Jalan Bener, Tegalrejo, Yogyakarta** | **KIMIA** |

PILIHAN GANDA!

1. Dasar teori atom modern adalah . . .
2. Ditemukannya elektron dan proton dalam atom
3. Adanya tingkat-tingkat energi elektron dalam atom
4. Adanya orbital-orbital dalam atom
5. Teori kuantum dari Plank dan postulat dari Bohr
6. Gerakan elektron bersifat sebagai gelombang dan materi
7. Kebolehjadian ditemukannya elektron pada jarak tertentu dari inti atom dikemukakan oleh . . .
8. Louis de Broglie
9. Erwin Scrhodinger
10. W. Heisenberg
11. Max Planck
12. Einsten
13. Perhatikan gambar di bawah ini!

z

y

x

Gambar diatas adalah bentuk orbital. .

1. s
2. p
3. d
4. f
5. g
6. Nomor atom Al = 13, maka kulit valensi dari atom unsur Al adalah . . .
7. 3s
8. 3s dan 3p
9. 3s dan 3d
10. 3p dan 3d
11. 3p
12. Jumlah elektron maksimum pada subkulit maksimum yang dimiliki oleh atom dengan bilangan kuantum = 2 adalah . . .
13. 2 d. 10
14. 5 e. 14
15. 6
16. Dalam atom belerang dengan nomor atom 16 memiliki elektron yang tidak berpasangan sebanyak . . .
17. 1 d. 4
18. 2 e. 5
19. 3
20. Keempat bilangan kuantum elektron terakhir pada atom dengan nomor atom 29 adalah . . .
21. n=3 ;l=2 ;m=+2 ;s=+
22. n=3 ;l=2 ;m=+1 ;s=-
23. n=4 ;l=0 ;m=0 ;s=-
24. n=3 ;l=2 ;m=+2 ;s=-
25. n=4 ;l=0 ;m=0 ;s=+
26. Konfigurasi elektron dari suatu unsur adalah [Kr] 4d7 5s2. Unsur tersebut terletak pada golongan dan periode . . .
27. IIA dan 5
28. VA dan 7
29. VIIA dan 5
30. IIB dan 7
31. VIIIB dan 5
32. Diketahui unsur K, L, M, N, dan O dengan konfigurasi:

K : 1s2 2s2 2p6 3s1

L : 1s2 2s2 2p6 3s2 3p2

M : 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d5 4s1

N : 1s2 2s2

O : 1s2

Pasangan unsur yang terletak dalam satu golongan adalah . . .

1. K dan L d. N dan O
2. K dan M e. L dan O
3. L dan M
4. Unsur berikut ini berada pada blok p adalah unsur dengn nomor atom . . .
5. 16 d. 47
6. 26 e. 56
7. 38
8. Sebuah unsur memiliki bilangan kuantum elektron terakhir n = 3; l = 2; m = -2; dan s = - maka unsur tersebut terletak pada golongan dan periode . . .
9. VIA dan 4
10. VIB dan 3
11. VIB dan 4
12. VIIIB dan 3
13. VIIIB dan 4
14. Jika ion X2- mempunyai 36 elektron, maka letak X dalam sistem periodik unsur adalah . . .
15. Periode 3 golongan VIIIA
16. Periode 4 golongan VIIIA
17. Periode 3 golongan VIA
18. Periode 4 golongan VIA
19. Periode 4 golongan IVA
20. Senyawa berikut yang mempunyai bentuk molekul planar segitiga adalah . . .
21. BeCl2 d. AlCl3
22. NH3 e. XeF4
23. PF3
24. Jika atom pusat dinyatakan dengan X, domain elektron ikatan dengan Y dan domain elekron ebas dengan E, maka moleku berikut yang memiliki tipe XY4E adalah . . .
25. XeF4 d. CH4
26. SO42- e. SF4
27. NH4+
28. Senyawa CIF3 mempunyai pasangan elektron terikat sebanyak . . .
    1. 2 d. 5
    2. 3 e. 6
    3. 4
29. Menurut teori hibridisasi senyawa BF3 mempunyai bentuk molekul . . .
30. Linear
31. Segitiga samasisi
32. Tetrahedral
33. Segiempat datar
34. Bipiramda trigonal
35. Rumus molekul di bawah ii yang paling polar adalah . . .
36. N2 d. CS2
37. NH3 e. H2O
38. Cl2
39. Ikatan inter molekul dan antar molekul CH4 adalah . . .
40. Kovalen dan gaya london
41. Ion dan gaya dispersi
42. Kovalen dan gaya Van der Waals
43. Kovalen dan ikatan hidrogen
44. Ion dan ikatan hidrogen
45. Diantara molekul-molekul berikut yang membentuk dipol permanen adalah . . .
46. I2
47. CO2
48. NH3
49. CCl4
50. BCl3
51. Diketahui Mr HCl = 36,5 dengan momen dipol = 1,08, sedangkan Mr HI = 128 dengan momen dipol = 0,38. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan . . .
52. HI lebih polar dibandingkan HCl
53. Ikatan hidrogen HI lebih kuat dibandingkan HCl
54. Sifat asam HCl lebih kuat dari HI
55. Titik didih HI lebih tinggi dibandingkan HCl
56. Ikatan Van der Waals HCl lebih kuat dibandingkan HI

ESSAY!

1. Suatu unsur X dalam sistem periodik berada pada golongan VIB periode 4.
2. Tentukan elektron valensi unsur tersebut.
3. Tentukan rumus kimia senyawa tersebut bila berikatan dengan unsur klorin.
4. Sebutkan bentuk molekul dari senyawa berikut ini dan perkirakan sudut ikatannya.
5. BeCl2
6. XeF4
7. SCl4
8. SO2
9. Belerang membentuk senyawa SF2, SF4, dan SF6.
   1. Tentukan hibridisasi dalam masing-masing senyawa tersebut.
   2. Mengapa tidak terdapat SF3 atau SF5?
   3. Tentukan bentuk geometri masing-masing senyawa tersebut.
10. Urutkanlah zat-zat berikut menurut titik didihnya, dimulai dari yang terendah.

H2O, H2S, H2Se, H2Te, H2To

Berikan penjelasan secukupnya.

1. Manakah yang diharapkan memiliki titik didih tinggi, NH3 atau BH3? Jelaskan!