



## BAB 4: KIMIA IKATAN KIMIA

[www.bimbinganalumniui.com](http://www.bimbinganalumniui.com)

- Peristiwa yang menghasilkan senyawa yang bersifat ionik adalah  
(A) Pembakaran karbon  
(B) Hasil reaksi  $N_2$  dengan  $H_3$  membentuk  
(C) Reaksi hidrogen dengan gas klorin  
(D) Reaksi unsur golongan alkali dengan klorin  
(E) Reaksi pospor dengan oksigen
- Jika konfigurasi elektron  
 $X : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$   
 $Y : 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$   
Maka X dan Y membentuk ikatan . . . ,  
dengan rumus . . .  
(A) Kovalen, XY  
(B) Kovalen,  $XY_2$   
(C) Ion,  $X_2Y_3$   
(D) Ion,  $X_2Y_3$   
(E) Ion XY
- Dari senyawa-senyawa berikut yang berkaitan secara kovalen adalah  
(A)  $K_2O$   
(B)  $BaCl_4$   
(C)  $CaCl_6$   
(D)  $MgO$   
(E)  $PCl_3$
- Unsur A mempunyai konfigurasi elektron  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ . Senyawa yang dibentuk apabila unsur itu bersenyawa dengan unsur Cl adalah  
(1)  $XCl_2$   
(2)  $XCl_4$   
(3)  $XCl_6$   
(4)  $XCl_5$
- Nomor atom unsur-unsur P, Q, R, S, adalah 6, 8, 12, 18. Pasangan unsur-unsur yang diharapkan membentuk ikatan elektrovalen adalah  
(A) P dan Q  
(B) R dan Q  
(C) Q dan S  
(D) S dan R  
(E) P dan S
- Jika unsur  $_{18}X$  bersenyawa dengan unsur  $_{16}Y$ , maka rumus senyawa yang mungkin terbentuk adalah  
(A) Kovalen, XY  
(B) Kovalen,  $X_2Y_3$   
(C) Ion,  $X_3Y_2$   
(D) Ion,  $X_2Y_3$   
(E) Kovalen,  $XY_3$
- Pada atom pusat molekul  $IF_3$  terdapat pasangan elektron bebas sebanyak  
(A) 0  
(B) 1  
(C) 2  
(D) 3  
(E) 4
- Dari senyawa-senyawa berikut yang semua atomnya memenuhi hukum oktet adalah  
(A)  $CCl_4$   
(B)  $PF_5$   
(C)  $BF_3$   
(D)  $XeF_2$   
(E)  $BeCl_2$
- Molekul yang tidak mengikuti kaedah oktet atau duet adalah  
(A)  $N_2$   
(B)  $XeO_4$   
(C)  $SF_2$   
(D)  $Na_2CO_3$   
(E) CO

## BAB 4: KIMIA IKATAN KIMIA

10. Jumlah pasangan elektron bebas pada senyawa  $\text{HIO}_4$   
(A) 11  
(B) 10  
(C) 9  
(D) 8  
(E) 7
11. Dari senyawa-senyawa berikut bersifat polar adalah  
(A)  $\text{CO}_2$   
(B)  $\text{PCl}_5$   
(C)  $\text{CH}_5$   
(D)  $\text{NH}_3$   
(E)  $\text{BeCl}_2$
12. Molekul yang memiliki ikatan kovalen koordinasi adalah  
(1)  $\text{XeF}_6$   
(2)  $\text{XeO}_4$   
(3)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
(4)  $\text{Zn}(\text{NH}_3)_4\text{S}$
13. Molekul yang mempunyai ikatan rangkap tiga adalah  
(1)  $\text{HCN}$   
(2)  $\text{C}_2\text{H}_4$   
(3)  $\text{C}_2\text{H}_2$   
(4)  $\text{O}_3$
14. Molekul  $\text{AB}_2$  bersifat polar dan memenuhi aturan oktet, maka molekul  $\text{AB}_2$  tersebut  
(1) Atom pusat A mempunyai sepasang elektron bebas  
(2) Larut dalam air  
(3) Atom B dapat berupa oksigen  
(4) Molekul  $\text{AB}_2$  mempunyai 2 pasang elektron ikatan
15. Dari molekul-molekul berikut yang bersifat nonpolar tetapi mempunyai ikatan polar adalah  
(1)  $\text{PCl}_3$   
(2)  $\text{CO}_2$   
(3)  $\text{CH}_3\text{F}$   
(4)  $\text{BF}_3$
16. Jumlah ikatan kovalen koordinasi pada senyawa  $\text{NH}_4\text{ClO}_4$  adalah  
(A) 5  
(B) 4  
(C) 3  
(D) 2  
(E) 1
17. Ikatan yang terdapat pada molekul  $\text{NaHCO}_3$  adalah  
(1) Elektrovalen  
(2) Kovalen tunggal  
(3) Kovalen rangkap  
(4) Kovalen koordinasi
18. Suatu unsur X dapat membentuk senyawa  $\text{Mg}_3\text{X}_2$  dan  $\text{XCl}_5$ . Maka unsur X kemungkinan adalah  
(A) Aluminium ( $Z=13$ )  
(B) Galium ( $Z=31$ )  
(C) Fosfor ( $Z=15$ )  
(D) Nitrogen ( $Z=7$ )  
(E) Boron ( $Z=5$ )
19. Molekul  $\text{H}_2\text{S}$  ( $Z \text{ H}=1, \text{ S}=16$ ) terbentuk tanpa melalui proses hibridisasi  
**SEBAB**  
Jumlah pasangan elektron ikatan pada  $\text{H}_2\text{S}$  sama dengan jumlah pasangan elektron bebasnya
20. Unsur-unsur transisi dapat membentuk senyawa kompleks koordinasi. Senyawa kompleks yang mempunyai bentuk molekul oktahedral adalah  
(1)  $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$   
(2)  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2$   
(3)  $\text{Cr}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_3$   
(4)  $\text{Zn}(\text{NH}_3)_4\text{SO}_4$
21. Senyawa yang kita harapkan tidak larut dengan baik dalam air adalah  
(A)  $\text{NaCl}$   
(B)  $\text{CCl}_4$   
(C)  $\text{HCl}$   
(D) Amoniak,  $\text{NH}_3$   
(E) Urea,  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

## BAB 4: KIMIA

### IKATAN KIMIA

22. Pada asam nitrat,  $\text{HNO}_3$  terdapat ikatan ionik  
SEBAB  
Larutan asam nitrat dalam air merupakan asam urat
23. Unsur yang dapat mencapai kestabilan dengan jalan memobilisasi elektron valensinya adalah  
(1) Na  
(2) Mg  
(3) Ca  
(4) Kr
24. Berikut diberikan beberapa spesi kimia yang mempunyai berat molekul,  $M_r$  hamper sama tetapi mempunyai ikatan molekuler bervariasi. Dengan mengamati ikatan molekuler yang dapat terjadi, maka yang mempunyai titik didih paling tinggi adalah  
(A) Ar ( $M_r=40$ )  
(B)  $\text{H}_2\text{S}$  ( $M_r=34$ )  
(C)  $\text{C}_3\text{H}_8$  ( $M_r=44$ )  
(D)  $\text{CH}_3\text{OH}$  ( $M_r=32$ )  
(E)  $\text{F}_2$  ( $M_r=38$ )
25. Gas elpiji (campuran  $\text{C}_3\text{H}_8$  dan  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ) dapat dicairkan pada suhu rendah dan tekanan tinggi, hal ini terutama disebabkan adanya interaksi  
(A) Ikatan hidrogen  
(B) Gaya London  
(C) Gaya Lorentz  
(D) Gaya Coulomb  
(E) Gaya dipole-dipol
26. Senyawa yang tidak mempunyai ikatan ion, kovalen dan kovalen koordinasi secara bersamaan adalah  
(A)  $\text{KNO}_3$   
(B)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$   
(C)  $\text{NH}_4\text{Cl}$   
(D)  $\text{HClO}_4$   
(E)  $\text{K}_2\text{SO}_4$
27. Atom pusat A dalam molekulnya menggunakan orbital hibridisasi  $\text{sp}^3\text{d}^2$ . Atom pusat A masih mempunyai 2 pasang elektron bebas. Maka senyawa yang dibentuk antara atom X dan A adalah  
(A)  $\text{AX}_2$   
(B)  $\text{AX}_3$   
(C)  $\text{AX}_4$   
(D)  $\text{AX}_5$   
(E)  $\text{AX}_6$
28. Di antara molekul-molekul berikut yang mempunyai bentuk segitiga bipiramidal adalah  
(A)  $\text{PCl}_2$   
(B)  $\text{PCl}_5$   
(C)  $\text{SF}_4$   
(D)  $\text{IF}_5$   
(E)  $\text{XeF}_4$
29. Molekul yang mempunyai bentuk tetrahedral adalah  
(1)  $\text{XeO}_4$   
(2)  $\text{SF}_4$   
(3)  $\text{CH}_3\text{Cl}$   
(4)  $\text{XeF}_4$
30. Sudut ikatan pada molekul  $\text{H}_2\text{O}$  adalah  $105,5^\circ$ , bukan  $109,28^\circ$  sebagaimana dimiliki oleh  $\text{CH}_4$   
SEBAB  
Molekul  $\text{H}_2\text{O}$  mempunyai sepasang elektron bebas, sedangkan  $\text{CH}_4$  tidak mempunyai pasangan elektron bebas
31. Senyawa-senyawa kompleks koordinasi yang memiliki bilangan koordinasi 4 adalah  
(1)  $\text{Ni}(\text{CO})_4$   
(2)  $(\text{ZnNH}_3)_4\text{SO}_4$   
(3)  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4(\text{CN})_2$   
(4)  $\text{NaCr}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_4$
32. Molekul yang mempunyai gaya tarik molekuler paling lemah adalah  
(A) HF  
(B)  $\text{CH}_4$   
(C)  $\text{O}_2$   
(D)  $\text{H}_2\text{S}$   
(E) Kr

33. Di antara senyawa-senyawa berikut tidak dapat membentuk ikatan hidrogen adalah
- (A) HF
  - (B)  $\text{CH}_3\text{OH}$
  - (C)  $\text{NH}_3$
  - (D)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
  - (E)  $\text{BH}_3$

