



### Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Unsur di alam cenderung berikatan dengan unsur lain untuk mencapai suatu kesetabilan, tetapi ada unsur yang tidak berikatan dengan unsur lain karena sudah stabil atau sudah memenuhi aturan oktet dan duplet. Manakah unsur berikut ini yang sudah memenuhi aturan oktet dan duplet...

- a. He dan Ar
- b. Ne dan He
- c. He dan Ne
- d. Ne dan Ar
- e. Ne dan Mg

2. Diketahui beberapa unsur dengan konfigurasi elektron sebagai berikut:

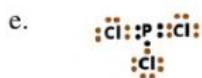
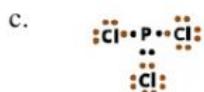
P: 2 8 7      Q: 2 8 5      R: 2 8 18 2

S: 2 8 8      T: 2 8 18 4

Diantara unsur di atas yang paling stabil (yang sukar membentuk ikatan kimia) adalah....

- a. P
- b. S
- c. Q
- d. T
- e. R

3. Manakah dibawah ini struktur lewis yang benar dari senyawa  $\text{PCl}_3$ ....





**Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!**

4. Perhatikan pernyataan di bawah ini.

- Menggambarkan susunan atom-atom dalam suatu molekul
- Menggambarkan distribusi atau sebaran elektron valensi disekitar atom-atom dalam suatu molekul.
- Menggambarkan jenis ikatan yang terjadi antara atom-atom dalam suatu molekul
- Menunjukkan panjang ikatan yang terdapat dalam suatu molekul
- Menggambarkan bentuk molekul dalam ruang tiga dimensi

Fungsi dari struktur Lewis ditunjukkan oleh nomor.....

- 1, 2, 3
  - 1, 3, 4
  - 2, 3, 4
  - 2, 3 5
  - 3, 4, 5
5. Jika unsur X:11 berikatan dengan unsur Y:16 maka rumus senyawa dan jenis ikatan yang terjadi adalah....
- XY , ion
  - X Y, kovalen
  - XY, ion
  - XY , kovalen
  - X<sub>2</sub>Y, ion
6. Diantara pasangan unsur berikut yang dapat membentuk senyawa ion adalah...
- C (Z = 6) dan Cl (Z = 17)
  - P (Z = 15) dan O (Z = 8)
  - C (Z = 6) dan O (Z = 8)
  - Mg (Z = 12) dan Cl (Z = 17)
  - N (Z = 7) dan H (Z = 1)
7. Senyawa Y memiliki sifat sebagai berikut:
1. titik didih dan titik lelehnya tinggi
  2. dapat menghantarkan listrik dalam fase cair
  3. mudah larut dalam air
- Jenis ikatan yang terjadi pada senyawa Y di atas adalah....
- a. ikatan logam
  - b. senyawa kovalen non polar
  - c. senyawa ion
  - d. senyawa hidrogen
  - e. senyawa kovalen polar



**Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!**

8. Manakah senyawa di bawah ini yang dapat membentuk ikatan kovalen rangkap tunggal....
- HCl
  - NaCl
  - CO
  - CH<sub>4</sub>
  - CO<sub>2</sub>
9. Pernyataan di bawah ini yang benar tentang ikatan kovalen adalah....
- terjadi karena adanya perpindahan elektron dari satu atom keatom lain pada atom-atom yang berikatan
  - pemakaian pasangan elektron secara bersama yang berasal dari salah satu atom yang berikatan
  - adanya pemakaian bersama pasangan elektron yang berasal dari kedua atom yang berikatan
  - terjadinya pemakaian elektron valensi secara bersama-sama yang mengakibatkan terjadinya dislokalisasi elektron
  - inti atom dari atom-atom yang berikatan dikelilingi oleh elektron dari semua atom yang berikatan
10. Coba kalian scan QR code di bawah ini



Ikatan apa yang terjadi pada senyawa di atas....

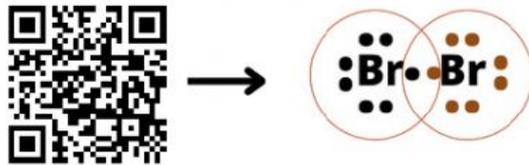
- Ikatan kovalen rangkap tiga
  - Ikatan kovalen rangkap dua
  - Ikatan kovalen rangkap tunggal
  - Ikatan logam
  - Ikatan ion
11. Diketahui konfigurasi elektron dari beberapa unsur:
- A: 2 4  
B: 2 6  
C: 2 8 7  
D: 2 8 8 2
- Pasangan unsur yang dapat membentuk senyawa dengan berikatan secara kovalen rangkap dua adalah....
- A dan B
  - C dan B
  - D dan C
  - B dan C
  - A dan D



**Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!**

12. Coba kalian scan gambar di bawah ini, manakah senyawa berikut ini contoh dari senyawa kovalen koordinasi....

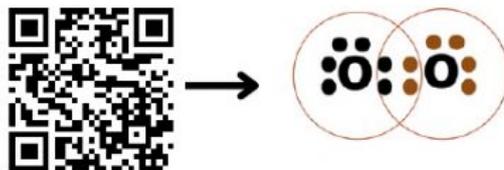
a.  $\text{Br}_2$



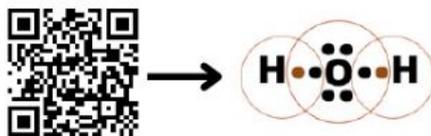
b.  $\text{HNO}_3$



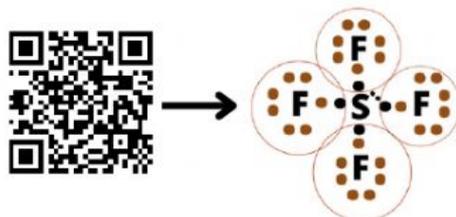
c.  $\text{O}_2$



d.  $\text{H}_2\text{O}$



e.  $\text{SF}_4$





**Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!**

13. Molekul senyawa berikut yang merupakan senyawa kovalen polar dan non polar berturut-turut adalah ....
- $\text{Cl}_2$  dan  $\text{HCl}$
  - $\text{HCl}$  dan  $\text{Cl}_2$
  - $\text{NH}_3$  dan  $\text{HCl}$
  - $\text{HCl}$  dan  $\text{NH}_3$
  - $\text{NaOH}$  dan  $\text{H}_2\text{O}$
14. Manakah pernyataan di bawah ini yang benar mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kepolaran suatu senyawa kecuali....
- Jika semakin besar selisih keelektronegatifan maka semakin polar suatu molekul
  - Jika semakin kecil selisih keelektronegatifan maka semakin non polar molekul tersebut
  - Jika molekulnya berbentuk simetris akan bersifat non polar karena ikatan yang terbentuk saling meniadakan
  - Jika molekulnya berbentuk asimetris akan bersifat polar karena ikatan yang terbentuk tidak saling meniadakan
  - Jika momen dipol 0 maka molekul tersebut bersifat non polar
15. Diketahui skala keelektronegatifan unsur  $\text{H} = 2,1$ ;  $\text{O} = 3,5$ ;  $\text{C} = 2,5$ ;  $\text{N} = 3,0$ ; dan  $\text{Cl} = 3,0$ . Molekul berikut yang paling polar adalah ....
- $\text{NH}_3$
  - $\text{H}_2\text{O}$
  - $\text{CH}_4$
  - $\text{HCl}$
  - $\text{H}_2$
16. Perhatikan tabel sifat senyawa berikut ini:

No	Sifat	senyawa ion	senyawa kovalen
1.	Titik leleh dan titik didih	Tinggi	Rendah
2.	Wujud keadaan kamar	Cair, dan gas	Padat
3.	Kelarutan pada pelarut polar	Larut (pada air)	Tidak larut



**Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!**

- Manakah pernyataan yang benar dari tabel di atas mengenai sifat dari senyawa ion dan senyawa kovalen....
- a. 1 dan 2
  - b. 1 dan 3
  - c. 2 dan 3
  - d. 2 dan 1
  - e. 3 dan 1
17. Kedudukan elektron-elektron dari atom-atom logam dalam membentuk ikatan logam adalah ....
- a. Selalu berada di antara dua atom logam yang berikatan dan digunakan secara bersama
  - b. Masing-masing atom logam memberikan elektron valensinya kepada atom logam yang lain
  - c. Tidak terikat pada salah satu atom tetapi dapat bergerak bebas sebagai awan elektron
  - d. Terikat pada inti atom logam tertentu sesuai dengan jumlah proton dari atom logam yang bersangkutan
  - e. Masing-masing elektron valensi berada di antara inti atom logam yang saling berdekatan satu sama lain
18. Berikut merupakan sifat logam, kecuali....
- a. Konduktor yang baik
  - b. mengkilap
  - c. isolator yang baik
  - d. dapat ditempa membentuk lempengan
  - e. dapat dijadikan kawat
19. Perhatikan tabel berikut ini:

No	Faktor pembeda	senyawa ion	senyawa kovalen	Senyawa logam
1.	Atom penyusun	atom antar unsur non logam dan non logam	atom antar unsur logam dan non logam	atom antar unsur logam dalam jumlah yang sangat banyak
2.	cara mencapai kesetabilan	atom memberi atau menerima elektron	atom saling berbagi elektron dengan atom lain	atom melepas elektron menjadi kation



**Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!**

3.	Kemampuan menghantarkan listrik	ya (jika berupa cairan)	tidak	ya
4.	titik leleh dan titik lebur	rendah	tinggi	rendah
5.	contoh	NaCl	H <sub>2</sub> O	Al

Manakah pernyataan yang benar pada tabel di atas mengenai ikatan ion, ikatan kovalen dan ikatan logam....

- 1, 2 dan 3
  - 1, 3 dan 4
  - 1, 4 dan 5
  - 1, 3 dan 5
  - 5, 4 dan 3
20. Manakah contoh dari masing-masing ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan logam di bawah ini....
- NaF, CO, dan Al
  - H<sub>2</sub>O, CaCl<sub>2</sub>, dan Fe
  - Fe, H<sub>2</sub>O dan CaCl<sub>2</sub>
  - CO, Al, NaF
  - NaF, Al, CO

**Essay**

1. Kita mungkin setiap hari menggosokan gigi menggunakan odol, agar gigi kita lebih bersih, segar dan tetap sehat. Ternyata di dalam odol terdapat senyawa NaF, senyawa NaF ini merupakan senyawa padat tidak berwarna yang mudah larut dalam air. Senyawa ini biasanya digunakan untuk mencegah kerusakan pada gigi. Nah coba kalian jelaskan ikatan apa yang terjadi antara atom Na dan F sehingga membentuk NaF dan sifat dari senyawa tersebut?

Jawab:



**Soal-Soal Latihan : Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!**

2. Air merupakan hal yang penting bagi kehidupan makhluk hidup. Karena mungkin 70-75% dari tubuh kita terdiri dari air dan mungkin hampir semua reaksi memerlukan air, oleh sebab itu jika kita kekurangan air lebih cepat membunuh dari pada kekurangan nutren lain. Dalam polaritas kimia air termasuk molekul polar mengapa demikian dan jelaskan ikatan apa yang terjadi?

Jawab:

3. Tentukan manakah diantara logam berikut yang akan memiliki titik leleh lebih tinggi ?
- Na, Al atau Mg
  - Ba, Ca, atau Mg

Jawab:

4. Jelaskan perbedaan antara sifat-sifat senyawa ion, kovalen dan logam?

Jawab:



## Daftar Pustaka

- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2021). *Modul Kimia Kelas X*. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951-954.
- Imam, R. (2009). *Praktis Belajar Kimia untuk Kelas X SMA/MA*. Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Iskandar, H. (2017). Modul 3, *Suhu Kalor, Dan Energi Di Sekitarku*, Pppurg 1989, 1-26. file://C:/Users/ASUS/Downloads/2 Modul Suhu dan Kalor.pdf, diakses pada tanggal 27 maret 2020
- Khamidinal, E. a.(2019). *Kimia SMA/MA Kelas X*. Pusat Departemen Pendidikan Nasional
- Nazarullail, F., & Rendy, D. B. (2021). Pengenalan Permainan Warna Melalui Konsep Senyawa Polar dan Non Polar. *WISDOM: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 18-32.
- Sri, L. (2014). *Kimia Dasar 1*. Universitas Terbuka
- Tabah, Hulu, D. B. (2019). *e-Modul Kimia*. Direktorat Pembinaan SMA Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Utami, B., Saputro, A.N. catur, Yamtinah, S., Mulyani, B., & Mahardiani, L. (2009). *Kimia Untuk SMAN Kelas X BSE*.
- Yuzan, I. F., & Jahro, I. S. (2022). Pengembangan e-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahsan Ikatan Kimia Untuk Mengkur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Suburai*, 2(01), 54-65