

SOAL EVALUASI

A. Pilihan Ganda

1. Perhatikanlah tabel berikut

Unsur	Konfigurasi Elektron
${}^2\text{He}$	2
${}^6\text{C}$	2 4
${}^8\text{O}$	2 6
${}^{11}\text{Na}$	2 8 1
${}^{13}\text{Al}$	2 8 3
${}^{17}\text{Cl}$	2 8 7
${}^{19}\text{K}$	2 8 8 1

Kelompok unsur yang cenderung melepaskan elektron adalah....

- A. He, Al, dan O
- B. Na, Al, dan K
- C. He, C, dan Na
- D. C, O, dan Cl
- E. He, Na, dan K

2. Dua unsur yaitu ${}^{12}\text{Mg}$ dan ${}^{17}\text{Cl}$ bereaksi membentuk senyawa yang stabil. Struktur Lewis yang paling tepat untuk menggambarkan senyawa yang terbentuk adalah....

- A. $\text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:Mg}\cdot$
- B. $\text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:Mg}:\ddot{\text{Cl}}\text{:}$
- C. $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:} \\ \text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:Mg}:\ddot{\text{Cl}}\text{:} \\ \text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:} \end{array}$
- D. $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:}\ddot{\text{Mg}}:\ddot{\text{Cl}}\text{:} \\ \text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:} \end{array}$
- E. $\text{:}\ddot{\text{Cl}}\text{:Mg}:\ddot{\text{Cl}}\text{:}$

3. Senyawa-senyawa berikut yang pada saat berikatan terbentuk melalui mekanisme serah-terima elektron (ikatan ionik) adalah...

- A. H_2S , SO_2
- B. PCl_5 , CH_4
- C. AlCl_3 , CO_2
- D. NaCl , KBr
- E. SiCl_4 , CH_3OH

4. Unsur $_{15}\text{X}$ dan unsur $_{9}\text{Y}$ membentuk suatu senyawa. Jenis ikatan dan bentuk molekul senyawa yang terbentuk adalah...
- Ion, tetrahedral
 - Ion, bentuk T
 - Kovalen, trigonal piramida
 - Kovalen, bentuk T
 - Kovalen, trigonal bipiramida
5. Senyawa X dan Y mempunyai sifat seperti ditunjukkan tabel berikut berikut

Senyawa	Titik didih	Kelarutan dalam air	Daya Hantar Listrik		
			Padatan	Lelehan	Larutan
X	-35	Tidak larut	(-)	(-)	(+)
Y	881	Larut	(-)	(+)	(+)

Keterangan:

+ : Dapat menghantarkan listrik

-: Tidak dapat menghantarkan listrik

Berdasarkan data tersebut, jenis ikatan pada kedua senyawa yang tepat adalah...

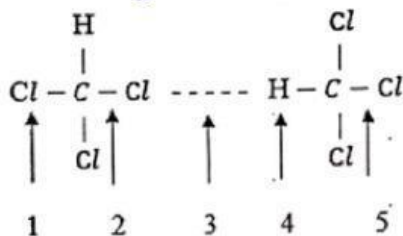
	Senyawa X	Senyawa Y
A	Ion	Kovalen polar
B	Ion	Kovalen non polar
C	Kovalen polar	Ion
D	Kovalen non polar	Ion
E	Kovalen non polar	Kovalen polar

6. Keelektronegatifan atom-atom F, Cl, Br, I berturut-turut adalah 4,0 ; 3,0 ; 2,8 ; dan 2,5. Molekul berikut yang paling polar adalah...
- FCI
 - FBr
 - ICI
 - IBr
 - F_2

7. Ikatan kimia yang terdapat dalam senyawa H_2SO_4 adalah....
- 2 ikatan kovalen tunggal dan 3 ikatan kovalen koordinasi
 - 3 ikatan kovalen rangkap dan 3 ikatan ion
 - 4 ikatan ion dan 3 ikatan kovalen koordinasi
 - 4 ikatan kovalen tunggal dan 2 ikatan kovalen koordinasi
 - 2 ikatan tunggal dan 3 ikatan ion
8. Unsur X termasuk golongan IV A, sedangkan unsur Y mempunyai nomor atom 17. Rumus kimia dan jenis senyawa yang terbentuk antara unsur X dan Y adalah...

	Rumus Kimia	Jenis Senyawa
A	XY	Ionik
B	XY_2	Kovalen
C	X_3Y	Ionik
D	X_4Y	Ionik
E	XY_4	Kovalen

9. Sebuah bengkel menggunakan logam aluminium untuk membuat badan pesawat karena logam tersebut dapat dibentuk menjadi lembaran tipis tanpa mudah patah. Sifat logam tersebut terjadi karena ...
- atom logam saling berbagi pasangan elektron secara tetap
 - elektron valensi pada logam dapat bergerak bebas di antara ion-ion logam
 - adanya perpindahan elektron dari satu atom ke atom lain secara permanen
 - gaya tarik antaratom logam sangat lemah sehingga mudah berubah bentuk
 - setiap atom logam membentuk molekul-molekul kecil yang fleksibel
10. Perhatikan gambar berikut



Interaksi antar molekul yang ditunjukkan nomor 3 adalah...

- Gaya dipol-dipol
- Gaya dipol induksi
- Ikatan hidrogen
- Gaya London
- Gaya ion-dipol

B. Isian Singkat

11. Atom Mg memiliki konfigurasi elektron 2,8,2 sedangkan atom Cl memiliki konfigurasi elektron 2,8,7. Berdasarkan kecenderungan mencapai kestabilan, atom Mg akan _____ elektron dan atom Cl akan _____ elektron.
12. NaCl padat tidak dapat menghantarkan listrik, tetapi NaCl larutan dapat menghantarkan listrik. Hal ini terjadi karena pada keadaan larutan ion-ion dapat bergerak secara _____.
13. Molekul HCl memiliki selisih keelektronegatifan yang lebih besar dibandingkan Cl₂. Oleh karena itu, ikatan pada HCl lebih bersifat _____ daripada Cl₂.
14. Ketika logam aluminium ditempa menjadi lembaran tipis, lapisan ion-ion logam dapat bergeser tetapi logam tidak mudah pecah karena masih dipertahankan oleh _____ elektron.
15. Molekul H₂O dan CO₂ sama-sama tersusun atas tiga atom. Namun H₂O memiliki titik didih yang jauh lebih tinggi daripada CO₂. Hal ini disebabkan karena antarmolekul H₂O terdapat gaya _____ yang lebih kuat.

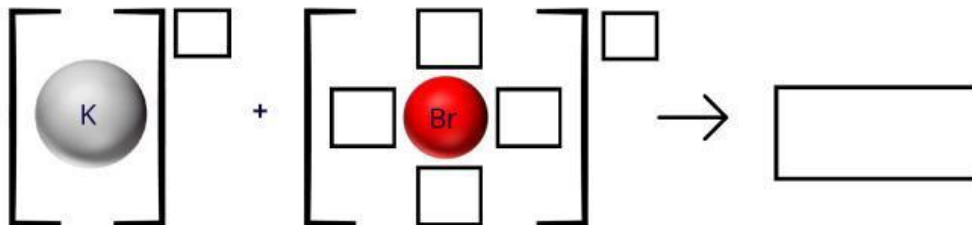
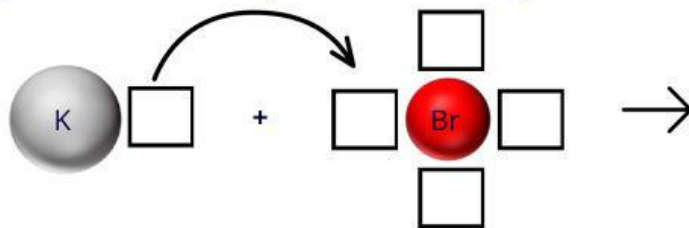
C. Menjodohkan

16. Pasangkanlah senyawa berikut dengan jenis ikatannya yang tepat dengan cara menarik garis lurus.

[illegible]

Pilihlah jawaban yang benar dan pasangkan ke dalam kotak!

17. Molekul CO_2 memiliki dua ikatan $\text{C}=\text{O}$ yang polar, tetapi molekulnya bersifat nonpolar karena bentuk molekulnya _____.
18. Tembaga digunakan sebagai kabel listrik karena dapat menghantarkan arus listrik dengan baik. Berdasarkan model ikatan logam, sifat tersebut terjadi karena adanya elektron yang dapat bergerak _____ di antara ion-ion logam.
19. Perhatikan diagram pembentukan senyawa antara kalium (K) dan brom (Br). Lengkapi simbol lewis pada kotak kosong di gambar sehingga menunjukkan proses terbentuknya ikatan ion dengan benar.



••

•

••

••

••

KBr

Simetris

+

••

•

-

••

••

Bebas

D. Essay

20. Garam dapur merupakan senyawa kimia dengan rumus NaCl .
 - a. Mengapa NaCl berwujud padat pada suhu kamar, tetapi mudah rapuh?
 - b. Apakah NaCl dalam bentuk padatan dapat menjadi penghantar listrik? Berikan alasanmu!

DAFTAR PUSTAKA

Brady, J. E., Jespersen, N. D., & Hyslop, A. (2012). *Chemistry The Molecular Nature Of Matter*. John Wiley and Sons, Inc.

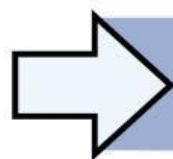
Chang, R. (2011). *Chemistry*. McGraw Hill

McMurry & Fay. (2004). *Chemistry*. Prentice Hall

Ponidi. (2020). *Kimia*. Jakarta : Yudistira

Silberbeg, M. S. (2010). *Principles of General Chemistry*. McGraw Hill

Tro, N. J. (2011). *Introductory Chemistry*. Prentice Hall



Kembali ke Pendahuluan