

IKATAN KOVALEN-1

Mudah

1. Unsur-unsur dapat membentuk ikatan-ikatan di bawah ini, **kecuali**
 - (a) Ikatan kovalen
 - (b) Ikatan ionik
 - (c) Ikatan logam
 - (d) Ikatan koordinasi
 - (e) Ikatan kompleks
2. Dalam pembentukan ikatan, suatu unsur dapat melakukan hal di bawah ini, **kecuali**
 - (a) Melepas elektron
 - (b) Menangkap elektron
 - (c) Menggunakan elektron bersama
 - (d) Mendonorkan sepasang elektron sepenuhnya untuk dipakai bersama dengan spesi yang tidak memiliki elektron valensi
 - (e) Semuanya benar
3. Pada pembentukan ikatan, bagian dari suatu unsur yang terlibat adalah
 - (a) Seluruh elektron atom
 - (b) Elektron pada kulit terdalam
 - (c) Elektron pada kulit terluar
 - (d) Proton
 - (e) Neutron
4. Senyawa kovalen raksasa yang dapat menghantarkan listrik pada wujud padatan adalah
 - (a) Intan
 - (b) Silika
 - (c) Grafit
 - (d) Silikon karbida
 - (e) Fosfin
5. Senyawa berikut ini yang memiliki ikatan kovalen adalah
 - (a) LiCl
 - (b) SrCl₂
 - (c) SnCl₄
 - (d) HCl

(e) Hg_2Cl_2

Sedang

- Ikatan kovalen dapat terjadi antara
 - Unsur yang tidak memiliki perbedaan elektronegativitas
 - Unsur gas mulia
 - Unsur dengan perbedaan elektronegativitas yang besar
 - Unsur yang memiliki orbital kosong
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Gaya apakah yang bekerja pada ikatan kovalen?
 - Gaya elektrostatik antar atom
 - Gaya elektromagnetik
 - Gaya tarik-menarik antar atom
 - Gaya tarik-menarik antar inti atom
 - Tidak ada pilihan yang tepat
- Apabila terdapat unsur X dengan nomor atom 1 dan unsur Y dengan nomor atom 8, maka ia akan cenderung membentuk senyawa kovalen dengan rumus molekul
 - XY
 - X_2Y
 - XY
 - X_3Y
 - XY_2

Jawaban B

Kita lihat bahwa unsur Y memiliki 6 elektron valensi sesuai konfigurasi elektronnya (2 6) maka ia membutuhkan 2 elektron untuk memenuhi aturan oktet, sehingga akan dibutuhkan 2 atom X yang masing-masing memiliki 1 elektron untuk dipakai bersama (X akan memenuhi aturan duplet).

- Urutkan senyawa berikut ini dari yang paling polar
 - CH_3OH
 - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
 - CH_3OCH_3
 - CH_3Cl
 - 1-4-2-3
 - 1-2-4-3
 - 2-1-4-3
 - 3-4-2-1
 - 4-3-2-1
- Berikut ini sifat khas senyawa kovalen pada umumnya adalah
 - Menghantarkan listrik
 - Tidak dapat menghantarkan listrik

- (c) Berwujud gas pada suhu ruang
- (d) Bersifat lunak/rapuh pada wujud padat
- (e) Memiliki titik leleh tinggi

Sukar

1. Pernyataan berikut ini yang paling tepat adalah
 - (a) Semakin besar perbedaan elektronegativitas unsur, semakin kuat ikatan kovalennya
 - (b) Beberapa senyawa kovalen mempunyai sifat ion karena adanya perbedaan elektronegativitas
 - (c) Perbedaan elektronegativitas tidak mempengaruhi kekuatan ikatan kovalen
 - (d) Perbedaan elektronegativitas mempengaruhi kekuatan ikatan kovalen, namun bukan faktor yang paling menentukan
 - (e) Tidak ada pilihan yang tepat

Jawaban B

Beberapa senyawa kovalen mempunyai sifat ion karena adanya perbedaan elektronegativitas. Semakin besar perbedaan elektronegativitas dua atom, semakin besar sifat ioniknya.

2. Pernyataan berikut ini yang benar mengenai senyawa NH_4Cl adalah
 - (a) Merupakan senyawa kovalen murni
 - (b) Pembentukan ikatan antar atom hanya melibatkan penggunaan elektron bersama
 - (c) Terdapat ikatan ion dalam senyawa tersebut
 - (d) Senyawa ini tidak dapat menghantarkan listrik dalam lelehannya
 - (e) Merupakan salah satu senyawa kovalen yang dapat terlarut dalam air
3. Berikut ini termasuk senyawa dengan struktur kovalen raksasa, **kecuali**
 - (a) Intan
 - (b) Grafit
 - (c) Silikon dioksida
 - (d) Silikon (IV) oksida
 - (e) Sulfur heksafluorida
4. Pasangan unsur berikut ini yang dapat membentuk senyawa yang memiliki menyimpang dari aturan oktet adalah
 - (a) Al dan Cl
 - (b) Na dan H
 - (c) Si dan O
 - (d) I dan Cl
 - (e) C dan Br
5. Senyawa dengan ikatan kovalen biasanya berperan sebagai pelarut dalam berbagai proses kimia. Manakah diantara pelarut berikut yang kepolarannya paling tinggi?
 - (a) Pentana
 - (b) Kloroform
 - (c) Dietil eter
 - (d) Heksana
 - (e) Benzena