

1. Bentuk molekul NH_3 (7N dan 1H) adalah

a. Segitiga bipiramida

b. Segitiga piramida

c. Segitiga dasar

d. Bentuk V

e. Tetrahedral

penjelasan:

Tentukan konfigurasi ev :

$$\text{N} = 2, 5$$

$$\text{H} = 1$$

Hitung PEI & PEB pada atom pusat (N):

PEI = Terikat dengan 3 atom H, maka $\text{PEI} = 3$

PEB = ev atom pusat - jumlah $\text{PEI} \div 2$, yaitu

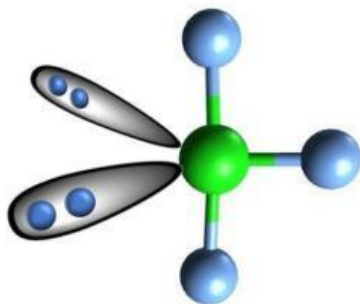
$$\text{PEB} = 5 - 3 \div 2 = 1, \text{ maka jumlah PEB nya } 1.$$

Tentukan tipe & bentuk molekul:

Dengan 3 PEI & 1 PEB, maka molekul ini memiliki rumus tipe AX_3E (piramida trigonal / segitiga piramida)

2. Pernyataan mana saja yang berkaitan dengan kebenaran senyawa ClF_3 tersebut?

Jawaban benar lebih dari satu.



- a. Senyawa ClF_3 memiliki 3 domain elektron ikatan (PEI) dan 2 domain elektron bebas (PEB)
- b. Senyawa ClF_3 berbentuk Seesaw.
- c. Senyawa ClF_3 bersifat nonpolar.
- d. Senyawa ClF_3 memiliki tipe molekul AX_3E_2 .

penjelasan:

[✓] A. Senyawa ClF_3 memiliki 3 domain elektron ikatan (PEI) dan 2 domain elektron bebas (PEB)

(benar, karena mengikat 3 atom F, dan menyisakan 2 pasang elektron bebas pada atom Cl)

[] B. Senyawa ClF_3 berbentuk Seesaw.

(salah, karena bentuk molekul ClF_3 adalah T-shape)

[] C. Senyawa ClF_3 bersifat nonpolar. (salah, karena memiliki geometri trigonal planar yang simetris.)

[✓] D. Senyawa ClF_3 memiliki tipe molekul AX_3E_2 .

(benar, karena mengikat 3 atom F, dan menyisakan 2 pasang elektron bebas pada atom Cl)

3. Molekul NH_3 memiliki bentuk molekul trigonal planar.

- a. benar
- b. salah

penjelasan:

$\text{NH}_3 \rightarrow 3 \text{ PEI} + 1 \text{ PEB} \rightarrow \text{AX}_3\text{E} = \text{piramida trigonal}$

Sedangkan trigonal planar adalah AX_3 atau $3 \text{ PEI} + 0 \text{ PEB}$

4. molekul NH_3 memiliki jumlah Pasangan Elektron Ikatan (PEI) sebanyak 3 dan Pasangan Elektron Bebas (PEB) sebanyak 1

penjelasan:

Nitrogen memiliki no atom 7 dengan konfigurasi 2, 5 dan no golongan 5 (5 atom)

ketika di gambar Nitrogen memberi 5 atom sedangkan Hidrogen hanya memberi 3 atom -> ada 2 atom dari Nitrogen yang tidak berpasangan

maka atom N yang berikatan dengan H hanya 3 (3 PEI) dan karena ada 1 pasangan atom dari N yang tidak berpasangan atom tersebut menjadi atom bebas (1 PEB)

5. menjodohkan

Gaya London -> Terjadi antara molekul non polar dan non polar

Terjadi antara molekul non polar dan non polar -> Terjadi antara molekul polar dan polar

Ikatan Hidrogen -> Terjadi antara atom H dengan atom F, O, atau N

penjelasan:

1. Gaya London → B

Penjelasan: Gaya London terjadi akibat dipol sesaat yang menginduksi dipol pada molekul di sekitarnya. Gaya ini terdapat pada semua molekul, terutama molekul nonpolar.

2. Gaya dipol-dipol → A

Penjelasan: Gaya dipol-dipol merupakan gaya tarik-menarik antara ujung bermuatan parsial positif dan negatif dari molekul-molekul polar.

3. Ikatan hidrogen → C

Penjelasan: Ikatan hidrogen terjadi ketika atom H yang terikat pada atom F, O, atau N mengalami gaya tarik-menarik dengan atom F, O, atau N dari molekul lain.