

ທາດ X ແລະ Y ຢູ່ຈຸທີ່ມີຄ່າ EN ສູງຕັ້ງຕະລາງລຸ່ມນີ້, ເມື່ອທາດ X ແລະ Y ປະຕິກິລິຍາກັນແຕ່ລະທາດຈະໄດ້ສູດໂມເລກຸລ ແລະ ສູດໂຄງສ້າງແບບໃດ?

ຂໍ້	ທາດ X	ທາດ Y
1	F	H
2	Be	Cl
3	O	H
4	N	H

ທາດ X ແລະ Y ຢູ່ຈຸທີ່ມີຄ່າ EN ສູງດັ່ງຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້, ເມື່ອທາດ X ແລະ Y

ຂໍ້	ທາດ X	ທາດ Y
1	F	H
2	Be	Cl
3	O	H
4	N	H

ປະຕິກິລິຍາກັນແຕ່ລະທາດຈະໄດ້ສູດໂມເລກຸລ ແລະ ສູດໂຄງສ້າງດັ່ງນີ້

ຂໍ້	ສູດໂມເລກຸລ	ສູດໂຄງສ້າງ	ຮູບຮ່າງໂມເລກຸລ
1	HF	H-F	ເສັ້ນຊື່
2	BeCl ₂	Cl-Be-Cl	ເສັ້ນຊື່
3	H ₂ O	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	ຫ້ກວ່າ
4	NH ₃	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagup \\ \text{:N} - \text{H} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$	ປີຣາມິດສາມແຈ

ບົດທີ

**ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລ ແລະ ພັນທະຮີ
ໂດຣແຊນ**

1. ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລບໍ່ມີຂັ້ວກັບບໍ່

ມີຂັ້ວ

ແຮງລອນດອນ (London force) ເປັນແຮງດຶງດູດ

ລະຫວ່າງໂມເລ

ກຸລບໍ່ມີຂັ້ວກັບບໍ່ມີຂັ້ວແຮງດຶງດູດນີ້ມີຄ່ານ້ອຍແຕ່ມີຄ່າຫຼາຍ
ຂຶ້ນເມື່ອມວນສານໂມເລກຸລເພີ່ມຂຶ້ນ.

2. ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລບໍ່ມີຂົ້ວ ກັບ ໂມເລ

ກຸລມີຂົ້ວ

ເອີ້ນວ່າແຮງ ໄດໂພ-ນອນໄດໂພ (Dipole-nondipole force) ແຮງນີ້ເກີດຂຶ້ນເມື່ອໂມເລກຸລມີຂົ້ວຢູ່ໃກ້ກັບໂມເລກຸລບໍ່ມີຂົ້ວ, ໂມເລກຸລທີ່ມີຂົ້ວຈະເຮັດໃຫ້ ໂມເລກຸລບໍ່ມີຂົ້ວກາຍເປັນໂມເລກຸລມີຂົ້ວ ຈຶ່ງເກີດແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລຂຶ້ນ.

3. ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລມີຂັ້ວ ກັບ ໂມເລກຸລມີຂັ້ວ

ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງຂັ້ວ(Dipole-dipole force)
ເປັນແຮງດຶງດູດທາງໄຟຟ້າລະຫວ່າງຂັ້ວບວກກັບ
ຂັ້ວລົບຂອງໂມເລກຸນ ທີ່ມີຂັ້ວ

4. ພັນທະຮີໂດຣແຊນ (Hydrogen

bond)

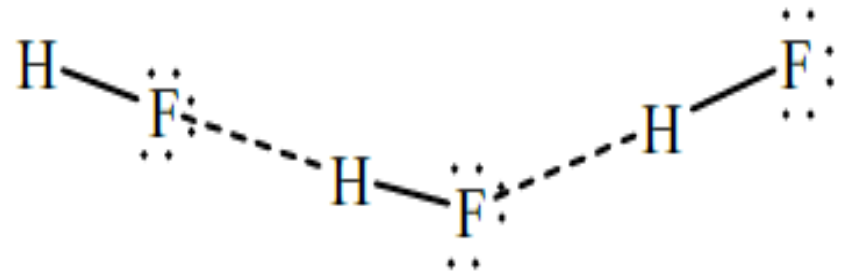
ຄືແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລ ທີ່ເກີດຈາກອາໂຕມ
ຮີໂດຣແຊນ ສ້າງພັນທະໂກວາລັງ ກັບອາໂຕມທີ່ມີຄ່າ
ສູງ ແລະ ຂະ

ໜາດອາໂຕມນ້ອຍ ໄດ້ແກ່: F, O, N ...ທີ່ມີຄູ່ເອ

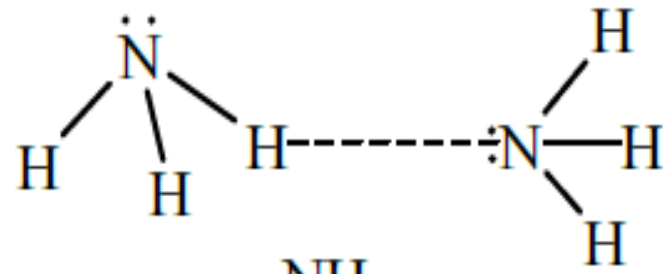
ເລັກຕຣົງເຫຼືອຢູ່.

ຕົວຢ່າງ: NH_3 , CH_3OH , HCOOH , CH_3COOH ,

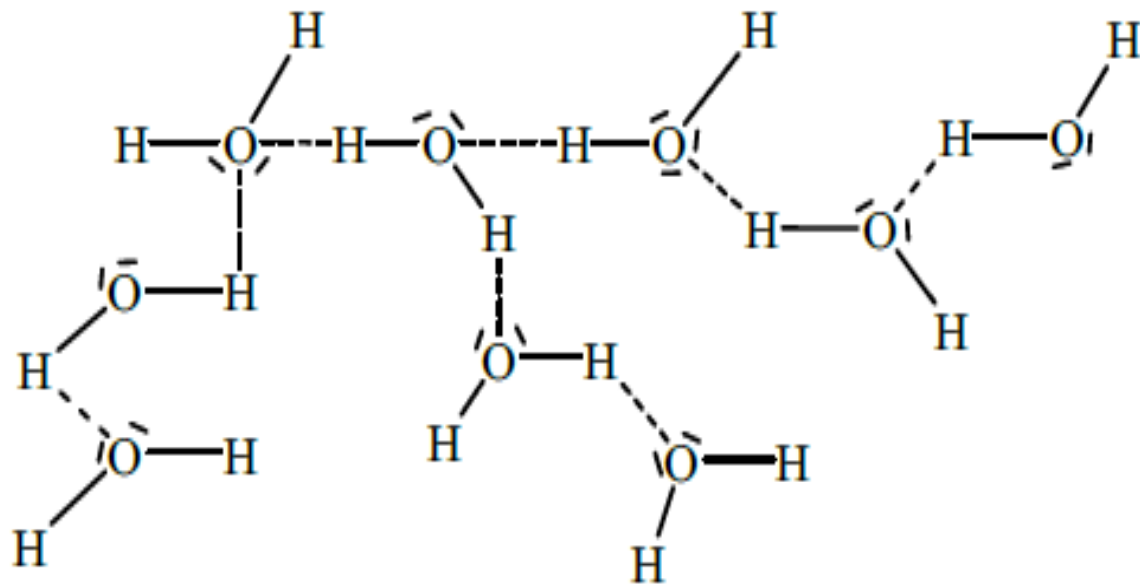
HF , HBr ...



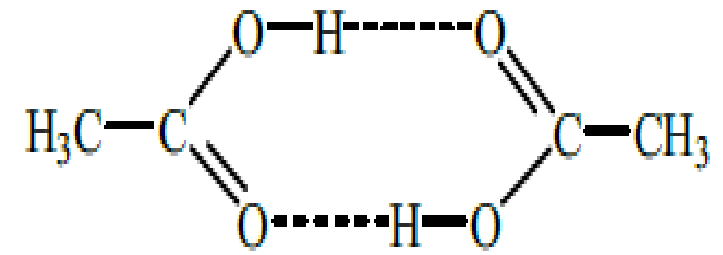
HF



NH₃

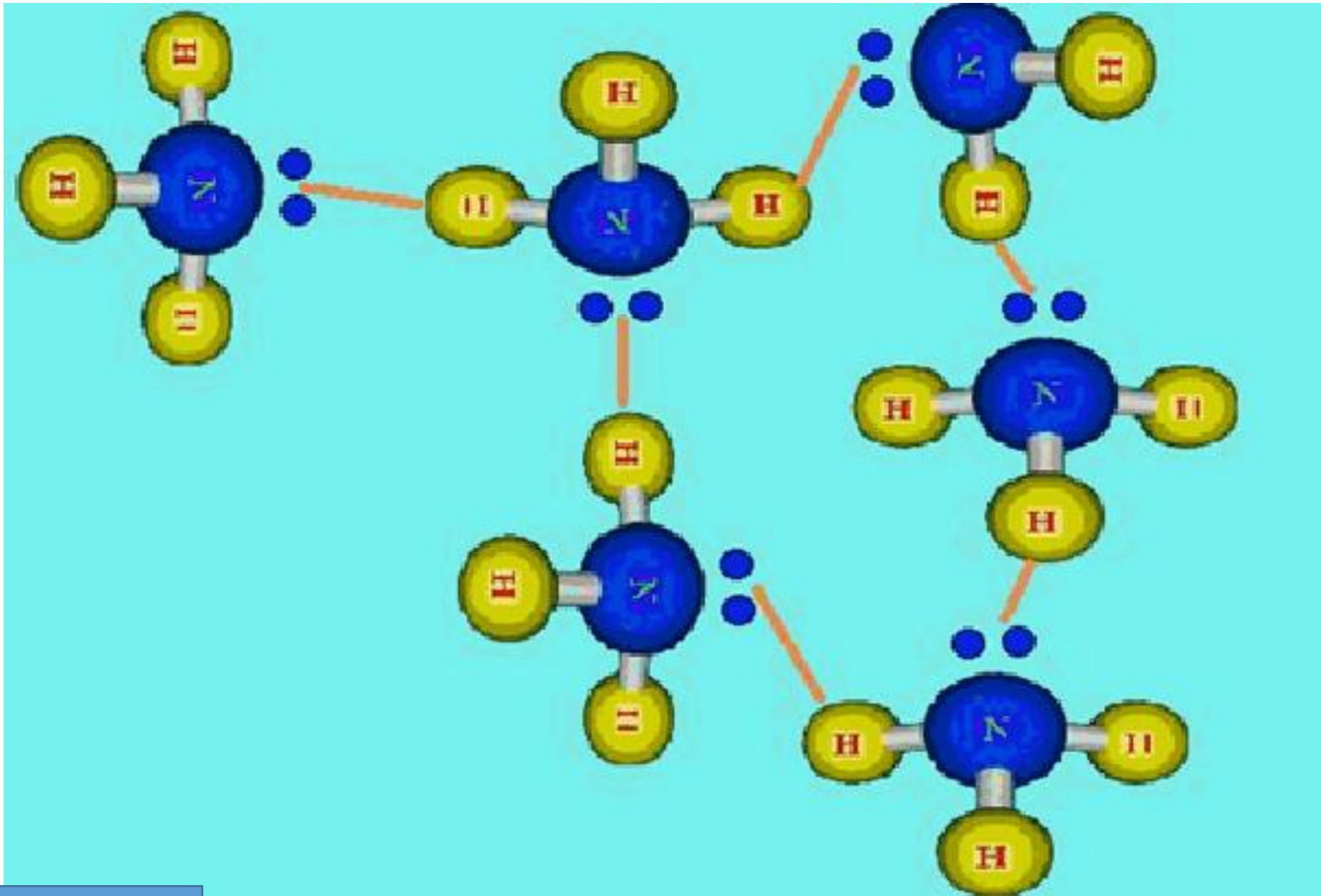


H₂O



CH₃COOH

Go to slide 13



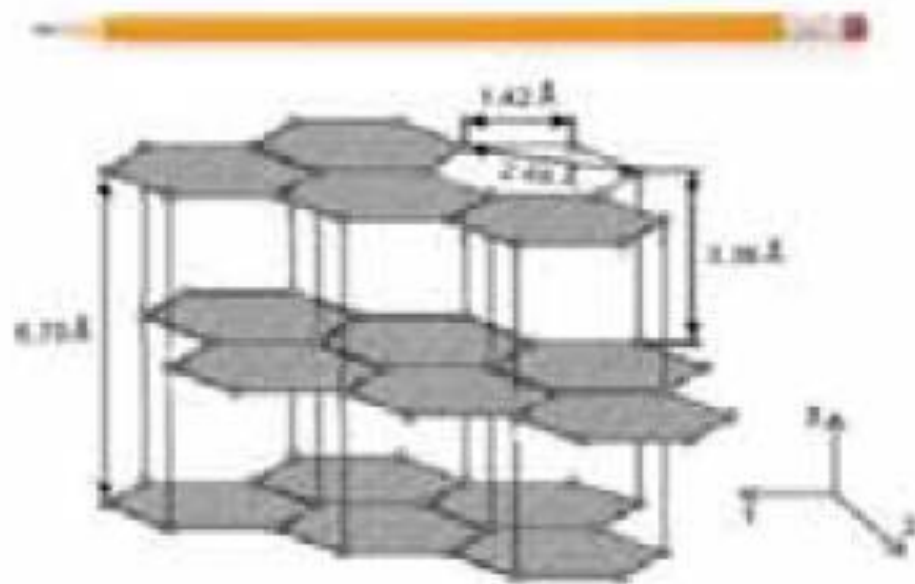
Go to slide 13

5. ພັນທະໂກວາລັງກັບໂຄງສ້າງແບບຕານ່າງ

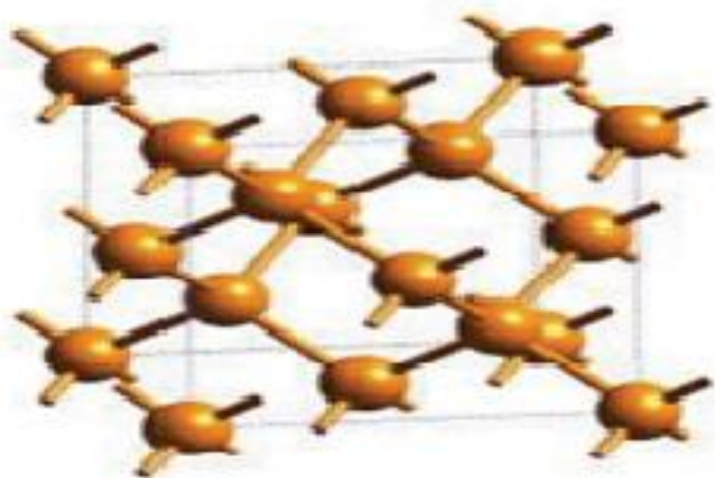
ອະໂລຫະສ່ວນຫຼາຍຢູ່ໃນຮູບຂອງໂມເລກຸລດ່ຽວ, ມີອຸນຫະພູມຫຼອມແຫຼວ ແລະ ອຸນຫະພູມຟິດຕໍ່າ ແຕ່ອະໂລຫະບາງຊະນິດມີອຸນຫະພູມຫຼອມແຫຼວ ແລະ ຟິດສູງ, ບາງຊະນິດຊັກນໍາໄຟຟ້າໄດ້ ບາງຊະນິດຊັກນໍາໄຟຟ້າໄດ້ບາງສ່ວນ, ທາດພວກນີ້ໄດ້ແກ່ພວກທີ່ມີໂຄງສ້າງຮູບຕານ່າງ, ອາໂຕມດຶງດູດກັນດ້ວຍພັນທະໂກວາລັງແບບຕໍ່ເນື່ອງກັນ ຄ່າຍຄືຕານ່າງ 3 ມິຕິ ຫຼື 2 ມິຕິ ທາດພວກນີ້ບໍ່ມີສູດໂມເລກຸລ ຂຽນໄດ້ແຕ່ສູດງ່າຍດາຍເຊັ່ນ: ກາກບອນໃນຮູບເພັດ ແລະ ກຣາຟິດ, ຊີລິກ (Si), ຊີລິກດີອອກຊິດ (SiO_2).....



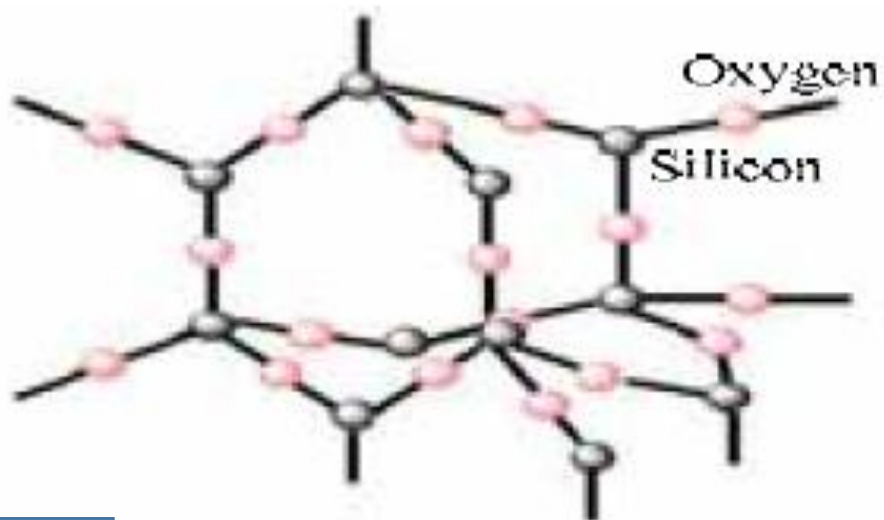
ໂຄງສ້າງກາກບອນ (C) ຮູບແບບເພັດ



ໂຄງສ້າງກາກບອນ (C) ຮູບແບບກາຟິດ



Si



SiO₂

Go to slide 13

6. ລັກສະນະຂອງໂມເລກຸລໂກວາລັງ

1. ອຸນຫະພູມຫຼອມແຫຼວ ແລະ ຈຸດພົດຕໍ່າ
2. ບໍ່ນຳໄຟຟ້າ ບໍ່ວ່າຢູ່ໃນພະວະແຂງ, ແຫຼວ ຫຼື ອາຍ
3. ໂມເລກຸນທີ່ມີຂົ້ວຈະລາຍໃນໂມເລກຸລທີ່ມີຂົ້ວ.
ສ່ວນໂມເລກຸລທີ່ບໍ່ມີຂົ້ວ ກໍ່ລະລາຍໃນໂມເລກຸລທີ່ບໍ່ມີຂົ້ວ.
4. ໂມເລກຸລທີ່ມີຂົ້ວເມື່ອຢູ່ໃນທົ່ງໄຟຟ້າ ໂມເລກຸລຈະລຽງຕົວ
ໃໝ່ຢ່າງເປັນລະບຽບ ໂດຍແຕ່ລະໂມເລກຸລ ຈະຫັນຂົ້ວ

ບວກ

ເຂົ້າຫາຂົ້ວລົບຂອງສະໜາມໄຟຟ້າ ແລະ ຫັນຂົ້ວລົບເຂົ້າຫາ
ຂົ້ວບວກຂອງສະໜາມໄຟຟ້າເຂົ້າກິດຈາກແຮງດຶງດູດຂອງ
ບັນຈຸໄຟຟ້າ.

ສະຫຼຸ

ບ

1. ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລບໍ່ມີຂົ້ວກັບບໍ່ມີຂົ້ວ
2. ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລບໍ່ມີຂົ້ວ ກັບ ໂມເລກຸລມີຂົ້ວ
3. ແຮງດຶງດູດລະຫວ່າງໂມເລກຸລມີຂົ້ວ ກັບ ໂມເລກຸລມີຂົ້ວ
4. ພັນທະຮີໂດຣແຊນ (Hydrogen bond)
5. ພັນທະໂກວາລັງກັບໂຄງສ້າງແບບຕ່າງໆ
6. ລັກສະນະຂອງໂມເລກຸລໂກວາລັງ

ບົດເຝິກ

ຫັດ

ໃຫ້ນັກຮຽນແກ້ບົດເຝິກຫັດໃນປຶ້ມແບບຮຽນ

ໜ້າ 52