

1. Určte, v ktorých látkach sa nachádza iónová väzba : CaO, BN, TiC, HCl, Br₂
2. Určte, v ktorej látke má väzba najviac iónový charakter: LiBr, NaCl, HBr, RbF
3. Zlúčeniny: NF₃, BeF₂, LiF, CF₄, OF₂ zoradte podľa narastajúcej polariny kovalentnej väzby viažucich sa atómov v zlúčeninách
4. Určte, v ktorých látkach sú atómy viazané nepolárnou kovalentnou väzbou. Svoje tvrdenie zdôvodnite: I₂, H₂O, O₂, N₂, H₂, CO₂,
5. Určte väzbovosť atómov:
 - a. brómu v molekule Br₂
 - b. Dusíka v NH₃, N₂ a NH₄⁺
 - c. Uhlíka v CS₂, CH₃Cl
 - d. Fosforu v PCl₅
 - e. Kyslíka v O₂, H₂O, H₃O⁺
6. Pomocou rámcových diagramov vysvetlite vznik väzby v molekule HCl, koľko neväzbových elektrónových párov sa v molekule nachádza, aký druh väzby z hľadiska násobnosti a polariny s v molekule nachádza? Napíšte elektrónový štruktúrny vzorec
7. Z atómov K, H, C, O, F utvorte aspoň jednu anorganickú látku tak, aby sa v nej nachádzala väzba:
 - a. Nepolárna σ
 - b. Polárna σ
 - c. Iónová
 - d. dvojité
8. Určte, koľko väzieb σ a koľko väzieb π sa nachádza v nasledujúcich molekulách: Br₂, CH₄, O₂, H₂S, N₂, H₂CO₃, CO₂
9. Z atómov draslíka, vodíka, dusíka, chlóru utvorte aspoň jednu zlúčeninu, ktorá obsahuje:
 - a. Nepolárnu väzbu
 - b. Polárnu σ väzbu
 - c. nepolárnu σ a 2 π väzby
 - d. Iónovú väzbu
10. Vysvetlite väzbovosť H, N, P, C, O, F, S, Cl

11. Ktoré z nasledovných molekúl nie sú lineárne: H_2S , H_2 , HCl , PH_3 , CO_2

12. Určte, ktoré z uvedených molekúl sú nepolárne: H_2O , Cl_2 , CH_4 , CO_2 , HBr , O_2

13. Rovnaké priestorové usporiadanie(tvar) majú molekuly:

- CO_2 , H_2O , SnCl_2
- NH_3 , CS_2 , BF_3
- SiH_4 , CH_4 , NH_4^+
- SO_2 , CO_2 , CS_2

14. Určte typ hybridizácie orbitálov centrálného atómu v uvedených molekulách a určte priestorové usporiadanie molekuly: BeCl_2 , BCL_3 , SiH_4 , H_2O

15. Medzi ktorými z uvedených molekúl vzniká vodíková väzba: HF , H_2 , CH_4 , H_2O

16. Látky Na , Cl_2 , N_2 , I_2 , Zn , Si , KI , CaO , SiC roztriedte na látky s kryštálovou štruktúrou:

- Iónovou
- Atómovou
- Molekulovou
- kovovou

17. Určte, v ktorých z látok CS_2 , H_2S , NH_4Cl , Br_2 sa nachádzajú súčasne tieto druhy väzieb jednoduchá polárna, koordinačná, iónová.

18. Prečo sa jód lepšie rozpúšťa v alkohole ako vo vode?

19. Určte, ktorá z látok má najväčšiu a ktorá najmenšiu elektrickú vodivosť:

NaCl , C , Cu

20. Určte správne tvrdenie:

- Chlór Cl_2 má väčšiu teplotu varu ako H_2
- KCl je lepšie rozpustný vo vode ako BN
- Zn je lepší vodič elektrického prúdu ako Si
- Br_2 sa lepšie rozpúšťa vo vode ako v alkohole

21. Z látok vyberte tie, ktorých vodné roztoky dobre vedú elektrický prúd: HCl , O_2 , K_2SO_4 , Ne , NaOH , NH_4Cl , BaCl_2 , CuCl_2

22. Vysvetlite, prečo je voda za bežných teplôt a tlaku kvapalina a sulfán plyn, hoci má sulfán vyššiu relatívnu molekulovú hmotnosť

23. Vysvetlite prečo diamant nevedie elektrický prúd a grafit áno