

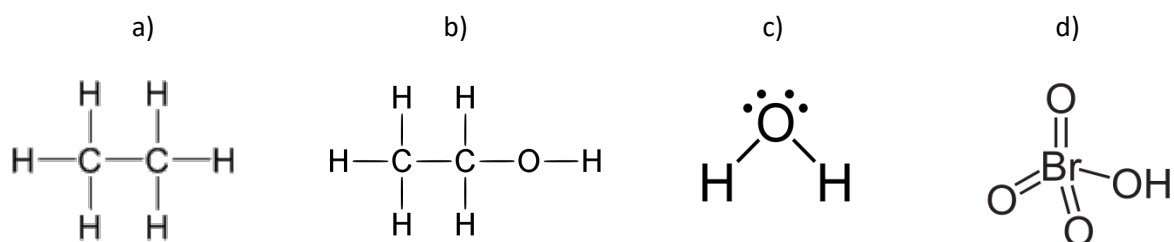
UPPGIFTER: INTRODUKTION TILL KEMISKA BINDNINGAR OCH ELEKTRONEGATIVITET

- Vad heter den bindning som finns;
 - mellan atomerna i en brommolekyl?
 - i ett salt?
 - i en metallbit?
- Ange fyra olika typer av intermolekylära bindningar.
- Beskriv kortfattat en anledning till varför kemiska bindningar uppkommer mellan atomer och mellan molekyler.
- Vilken typ av kemiska bindningar måste brytas när en molekyلفörening, som t.ex. vatten eller etanol, ska byta aggregationsform från fast till flytande form?
- Förklara vad elektronegativitet innebär och ange de 2 faktorer som bestämmer en atoms elektronegativitet.
- Förklara vad som menas med nettoladdningen/effektiva kärnladdningen och hur den räknas ut.
- Förklara varför atomradien har betydelse för en atoms elektronegativitet.
- Hur ändras elektronegativiteten och varför då;
 - när man går från vänster till höger i det periodiska systemet?
 - när man går nedåt inom en grupp i det periodiska systemet?
- Räkna ut nettoladdningen/effektiva kärnladdningen för följande atomer/joner;
 - Mg
 - Sr
 - C
 - Cl
 - Na⁺
- Förklara varför en fluoratom är mer elektronegativ än en kolatom.
- Rangordna följande ämnen från högst till lägst elektronegativitet; litium, natrium, beryllium eller magnesium? Motivera ditt svar.
- Förklara vad en kovalent bindning är och hur kovalenta bindningar kan få atomer att "sitta ihop" med varandra.

UPPGIFTER: INTRODUKTION TILL KEMISKA BINDNINGAR OCH ELEKTRONEGATIVITET

13. Förklara skillnaden mellan opolära kovalenta bindningar (vanliga kovalenta bindningar) och polära kovalenta bindningar. I din förklaring bör begreppet elektronegativitet ingå.

14. Vilken/vilka av nedanstående molekyler innehåller inga polära kovalenta bindningar? Motivera ditt svar.



15. Vätgas reagerar med klorgas och bildar väteklorid (HCl). Vilken/vilka av ämnena i nedanstående reaktionsformel innehåller opolära kovalenta bindningar (vanliga kovalenta)?



16. Rangordna följande atomer efter förmågan att attrahera valenselektroner (deras elektronegativitet). I ditt svar vill jag att du anger de olika atomernas nettoladdning/effektiva kärnladdning och jämför deras radie. Ta hjälp av det periodiska systemet.

- a) Kväve b) Natrium c) Francium d) Fluor

17. Rita elektronformeln för följande molekyler så att alla ingående atomer får ädelgasstruktur:

- a) Vätgasmolekyl, H_2
 b) Vätekloridmolekyl, HCl
 c) Metanmolekyl, CH_4
 d) Vattenmolekyl, H_2O
 e) Ammoniakmolekyl, NH_3
 f) Kvävemolekyl, N_2

18. Förklara vad som menas med legeringar och ange vilka av följande alternativ som är legeringar; brons, järn, aluminium, koppar, stål, mässing och zink.

19. Varför är metaller hållfasta och formbara jämfört med till exempel jonföreningar?

20. Varför är metaller bra på att leda värme respektive ström?

21. Vad påverkar metallbindningens styrka?

UPPGIFTER: INTRODUKTION TILL KEMISKA BINDNINGAR OCH ELEKTRONEGATIVITET

22. Aluminium har en smältpunkt på ca 660 °C medan litium har en smältpunkt på ca 181 °C. Vad kan skillnaden bero på?
23. Följande tabell visar smältpunkten för olika metaller. Förklara varför smältpunkterna skiljer sig åt mellan metallerna.

Metall:	Smältpunkt:
Beryllium (Be)	1278 °C
Kalcium (Ca)	839 °C
Kalium	63,7 °C
Cesium (Cs)	28,4 °C