# Uppgifter: Introduktion till kemisk bindning**Första sidan innehåller frågor till föreläsningarna: ”Introduktion till kemisk bindning” och ”Kovalenta bindningar, elektronegativitet och elektronformler”.**

1. Varför binder atomer till varandra och skapar molekyler? Vad är drivkraften?
2. Ange för var och ett av nedanstående exempel om de räknas som kemiska reaktioner eller fysikaliska processer.
3. Du smälter smör i en stekpanna.
4. Vätgas och syrgas reagerar med varandra och bildar vatten.
5. Du eldar ved.
6. Förklara skillnaden mellan opolära kovalenta bindningar (vanliga kovalenta) och polära kovalenta bindningar. I din förklaring bör begreppet elektronegativitet ingå.
7. Ange vilka av nedanstående molekyler som innehåller polära kovalenta bindningar:
8. NH3
9. CH4
10. O2
11. HCl
12. Ringa in de bindningar i nedanstående molekyl som räknas som polära kovalenta bindningar.

 

1. Rita elektronformeln för följande molekyler så att alla ingående atomer får ädelgasstruktur:
2. Vätgasmolekyl, H2
3. Väteklorid, HCl
4. Etanmolekyl, C2H6
5. Etenmolekyl, C2H4
6. Etynmolekyl, C2H2
7. Ammoniakmolekyl, NH3
8. Kvävemolekyl, N2

### Den här sidan innehåller frågor till föreläsningarna: ”Jonföreningar och jonbindningar – del 1” och ”Jonföreningar och jonbindningar – del 2” När du ska lösa en del av de följande uppgifterna behöver du ta hjälp av nedanstående tabell över sammansatta joner:



1. Varför består de flesta jonföreningar av 1 metall och 1 ickemetall (varför inte av 2 ickemetaller eller av 2 olika metaller)?
2. Vem har störst radie; en kaliumjon eller en kloridjon? Motivera.
3. Joniseringsenergi är den energi som krävs för att avlägsna en elektron från en atom.
4. Hur ändras joniseringsenergin om man går nedåt i grupp 1 resp. åt höger i period 2? Motivera.
5. Är den första joniseringsenergin högst hos natrium eller litium? Motivera.
6. Är den första eller andra joniseringsenergin högst hos grundämnet kalium? Motivera.
7. Vilken av följande föreningar, NaCl, KCl och HCl kan man vänta har mest utpräglad jonbindning (tydligast jonbindning). Motivera.
8. Namnge följande salter:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a) NaF  | b) MgO | c) KOH | d) MgCl2 | e) BaSO4 |

1. Skriv den kemiska beteckningen (inkl. laddning) för de joner som ingår i följande salter:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a) NaOH | b) MgO | c) KNO3 | d) MgCl2 | e) BaSO4 |

1. Hur skriver man formeln (kemiska beteckningen) för följande jonföreningar:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Berylliumfluorid | b) Kalciumjodid | c) Natriumsulfid (sulfid= svavel) |
| d) Magnesiumnitrid (nitrid= kväve) | e) Magnesiumnitrat | f) Aluminiumsulfat |

1. Varför är metaller mer formbara jämfört med jonföreningar?
2. Vilka av följande ämnen leder elektrisk ström och varför då?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) Metan, CH4 | b) NaCl (s) | c) ZnCl2 (aq) | d) Zn |

1. Ange flera olika sätt som man kan framställa jonföreningar (salter) på.