

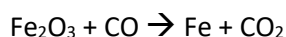
UPPGIFTER: INTRODUKTION TILL REAKTIONER OCH REAKTIONSFORMLER

Exoterma och endoterma reaktioner:

- Förklara följande begrepp:
 - Exoterm reaktion
 - Endoterm reaktion
 - Entalpi
- Rita ett enkelt entalpidiagram (energiagram) för en exoterm resp. endoterm reaktion.
- När svavel brinner (reagerar) med syre bildas svaveldioxid. Trots att reaktionen är exoterm måste svavlet upphettas (antändas) för att reaktionen ska komma igång. Förklara varför.
- Hur kan en katalysator påskynda en kemisk reaktion? Ge även exempel på tre olika katalysatorer.
- Avgör om följande reaktioner är exoterma eller endoterma:
 - $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$
 - $NH_4NO_3(s) \rightarrow NH_4^+ + NO_3^- \quad \Delta H = > 0$

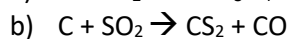
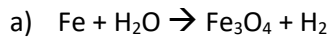
Att skriva och balansera reaktionsformler:

- Vätgas och syrgas reagerar och bildar vattenånga.
 - Hur många vätemolekyler behövs för att bilda 10 vattenmolekyler?
 - Hur många syremolekyler behövs för att bilda 10 vattenmolekyler?
 - Hur många väteatomer behövs för att bilda 10 vattenmolekyler?
- Skriv balanserade formler för följande reaktioner:
 - Svavel brinner (reagerar med syrgas; O_2) under bildning av gasen svaveldioxid SO_2 .
 - Svaveldioxid förbränns (reagerar med syrgas; O_2) under bildning av gasen svaveltrioxid SO_3 .
 - Kol brinner i luft (reagerar med syrgas; O_2) och det bildas kolmonoxid (vilket sker vid dålig syretillförsel).
 - Kolmonoxid reagerar med syrgas och det bildas koldioxid.
- Gasol är en blandning av propan och butan som är kolväteföreningar med 3 respektive 4 kolatomer. När dessa gaser brinner i luft bildas koldioxid och vatten. Skriv en balanserad reaktionsformel för förbränningen av butan C_4H_{10} .
- Balansera nedanstående formel som visar hur det järnhaltiga mineralet hematit Fe_2O_3 reagerar med kolmonoxid så att järn (Fe) och koldioxid bildas. Reaktionen utnyttjas vid järnframställning.



UPPGIFTER: INTRODUKTION TILL REAKTIONER OCH REAKTIONSFORMLER

10. Balansera nedanstående reaktionsformler:



11. Skriv balanserade formler för följande reaktioner:

a) Kalium reagerar med klor (förekommer alltid som klorgas; Cl_2) under bildning av kaliumklorid.

b) Aluminium reagerar med syre (förekommer alltid som syrgas; O_2) under bildning av aluminiumoxid.

c) Magnesium reagerar med kväve (förekommer alltid som kvävgas; N_2) under bildning av magnesiumnitrid (nitridjoner är samma sak som kvävejoner).

d) Dikopparoxid Cu_2O reagerar med syre under bildning av kopparoxid CuO .