

KEMI 2, BLOCK 2, NIVÅ 2:

På nivå 2 ska man ingående kunna redogöra för olika kemiska reaktioner inkl. reaktionsmekanismer. Man ska även kunna lösa komplexa beräkningsuppgifter på jämviktsreaktioner i både bekanta och nya situationer, samt att med ett kemiskt språk (formler, enheter etc.) tydligt kunna redogöra för hur man har kommit fram till sina svar (redogöra för sina beräkningar).

1. Kunna lista ut om en specifik reaktion är en S_N1 -reaktion eller en S_N2 -reaktion.
2. Kunna redogöra för reaktionsmekanismen bakom substitutionsreaktioner inkl. skillnaden mellan en S_N1 -reaktion och en S_N2 -reaktion.
3. Kunna redogöra för reaktionsmekanismen bakom syra-basreaktioner.
4. Kunna ingående förklara varför stabiliteten hos olika typer av karbokationer skiljer sig åt (primära, sekundära och tertiära).
5. Kunna redogöra för reaktionsmekanismen för additionsreaktionen mellan en alken och en vätehalogenid inklusive kunna ange den produkt som bildas.
6. Kunna förklara varför additionsreaktionen mellan en alken och en vätehalogenid i praktiken nästan enbart ger upphov till en av två möjliga produkter.
7. Med hjälp av Markonoviks regel kunna lista ut vilken produkt det bildas mest av vid en additionsreaktion mellan en alken och en vätehalogenid.
8. Kunna redogöra för reaktionsmekanismen för additionsreaktionen mellan en alken och vatten, inklusive kunna ange den produkt som bildas.
9. Kunna redogöra för reaktionsmekanismen för additionsreaktionen mellan en alken och en halogen, inklusive kunna ange den produkt som bildas.
10. Kunna rita energidiagram för olika reaktioner som innefattar intermediärer.
11. Kunna redogöra för reaktionsmekanismen bakom estrars kondensationsreaktioner inkl. vilka ämnen som behövs, samt ingående varför en stark syra behövs som katalysator.
12. Kunna beräkna jämviktskonstanten (K) för en jämviktsreaktion även fast all information för att lösa uppgiften inte är tydligt angiven.
13. Kunna beräkna koncentrationskvoten, Q , för att se om systemet är i jämvikt, och om systemet inte är i jämvikt kunna bestämma åt vilket håll, höger eller vänster i reaktionsformel, nettoreaktionen kommer fortsätta för att uppnå jämviktsläget.
14. Kunna redogöra för sambandet mellan Q , K samt åt vilket håll nettoreaktionen går.
15. Kunna utföra olika typer av komplexa beräkningar på jämviktsreaktioner inkl. att med ett kemiskt språk (formler, enheter etc.) tydligt redogöra för hur man har kommit fram till svaren (redogöra för sina beräkningar).