

KEMI 1, BLOCK 1, NIVÅ 2:

På nivå 2 är kraven främst att kunna lösa både enkla och komplexa problem i bekanta och nya situationer inkl. att ingående och med ett kemiskt språk kunna motivera/förklara hur man har kommit fram till sina svar. På nivå 2 är också kravet att kunna namnge och rita strukturformler för olika typer av mer komplexa organiska föreningar.

1. Kunna ange det rationella/systematiska namnet samt rita elektronformler, strukturformler, skelettformler/streckformler (inkl. 3-dimensionella) för olika komplexa organiska föreningar (som t.ex. innehåller flera olika substituenten och/eller funktionella grupper).
2. Kunna förklara varför bensen och andra arener inte är lika reaktiva som andra föreningar med dubbelbindningar.
3. Kunna beskriva hur aldehyder och ketoner kan bildas vid oxidation av primära resp. sekundära alkoholer inkl. att kunna namnge och rita strukturformeln för de olika reaktanterna och produkterna.
4. Kunna förklara varför fenoler är sura medan alkoholer inte är det.
5. Kunna redogöra för hur en estersyntes går till inkl. namn och strukturformler för reaktanter och produkter. Även kunna lista ut vilken alkohol resp. karboxylsyra som krävs för att syntetisera en specifik ester eller vilken ester som bildas om man vet alkoholen och karboxylsyran.
6. Kunna beskriva hur etrar kan bildas i en kondensationsreaktion mellan två alkoholer.
8. Utifrån en molekylformel/summaformel kunna rita och/eller namnge de isomerer som kan förekomma.
9. Kunna identifiera kirala atomer i en förening och utifrån det kunna avgöra om det förekommer olika enantiomerer/spegelbildsisomerer.
10. Utifrån molekylstrukturen kunna rangordna olika organiska föreningar utifrån stigande kokpunkt inkl. att ingående kunna förklara rangordningen.
11. Utifrån molekylstrukturen ingående kunna förklara olika organiska föreningars löslighet i polära resp. opolära lösningsmedel.
12. Kunna ingående förklara varför vissa alkoholer är lösliga i vatten medan andra alkoholer inte alls löser sig i vatten.
13. Kunna redogöra för vilka faktorer som påverkar ett ämnes smältpunkt och varför (eller hur) dessa faktorer påverkar smältpunkten.
14. Kunna förklara varför kokpunkten och smältpunkten inte alltid "följer varandra".
15. Kunna rangordna olika organiska föreningar utifrån retentionstid vid olika typer av HPLC-analyser (normal-fas-kromatografi resp. omvänd-fas-kromatografi), inkl. att ingående kunna förklara vad som påverkar separationen och därmed retentionstiden vid HPLC.
16. Kunna redogöra för hur separationen i en HPLC kan förbättras om resultatet inte har tillräckligt hög upplösning.