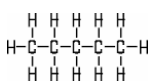


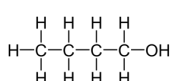
UPPGIFTER: ANALYSERA ORGANISKA FÖRENINGAR

1. Förklara tillvägagångssättet vid analys med tunnskiktskromatografi (TLC) och hur okända ämnen kan identifieras med den metoden. I din förklaring bör du ta med begreppet "Rf-värde".
2. Vilka olika typer av analyser kan utföras med HPLC?
3. Beskriv principen bakom HPLC och hur okända ämnen i ett prov kan identifieras. I din förklaring bör du inkludera en beskrivning av de delar som ingår i en HPLC-apparat.
4. Förklara skillnaden mellan "normal-fas-kromatografi" respektive "omvänd-fas-kromatografi" när det handlar om HPLC.
5. Butanol, hexanol och oktanol körs i en HPLC. Vilket ämne tar sig fram till detektorn först om omvänd-fas-kromatografi används?
6. Ett prov som innehåller nedanstående ämnen körs i en HPLC.

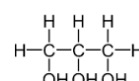
Pentan:



Butanol:



Glycerol:



- a) Vilket ämne får längst resp. kortast retentionstid om vi använder oss av en polär stationär fas inuti kolonnen? Motivera.
 - b) Vilket ämne får längst resp. kortast retentionstid om vi istället använder oss av en opolär stationär fas inuti kolonnen? Motivera.
7. Ibland vid HPLC kan det vara så att topparna från flera olika ämnen sammanfaller i kromatogrammet (dålig upplösning). Det blir då svårare att identifiera olika ämnen. Vilka faktorer kan ändras för att få till en bättre separation?
 8. Gaskromatografi (GC) påminner om HPLC, men det finns några viktiga skillnader.
 - a) Vad utgörs den mobila fasen av vid GC?
 - b) Varför kan HPLC användas för att analysera fler ämnen jämfört med GC?
 - c) Vilka egenskaper måste ett ämne ha om det ska kunna identifieras med hjälp av GC?
 - d) Vilka är de främsta fördelarna med GC framför HPLC?
 9. Beskriv uppbyggnaden av en spektrofotometer.
 10. Förklara hur monokromatorn i en spektrofotometer är uppbyggd och vilken funktion den har

UPPGIFTER: ANALYSERA ORGANISKA FÖRENINGAR

11. Förklara hur en spektrofotometer fungerar och hur koncentrationen av ett ämne kan bestämmas med hjälp av spektrofotometri?
12. Beskriv översiktligt och steg för steg hur man praktiskt går tillväga för att bestämma koncentrationen av ett ämne med hjälp av spektrofotometri.
13. Redogör för Lambert-Beers lag och vad den kan användas till.