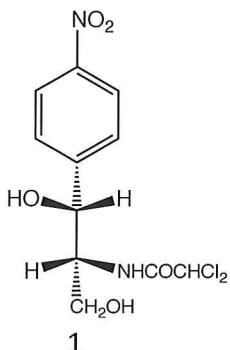


20

OPPGAVE 1

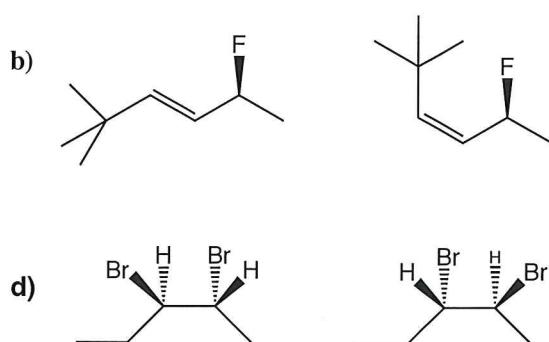
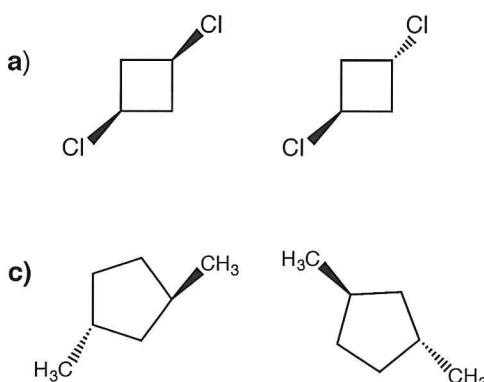
- 4 A) Kloramfenikol (1) er et antibiotikum som vesentlig brukes til lokalbehandling ved infeksjoner i øyet. Bestem absolutt konfigurasjon (*R* eller *S*) i stereosentrene.



- 4 B) Tegn den mest stabile stolkonformasjon til:

- a) *cis*-1-*tert*- butyl-3-metylsykloheksan
- b) *trans*-1-*tert*- butyl-3-metylsykloheksan
- c) *trans*-1-*tert*- butyl-4-metylsykloheksan
- d) *cis*-1-*tert*- butyl-4-metylsykloheksan

- 8 C) Oppgi stereokjemisk forhold for hvert av parene under. Er de identiske forbindelser (I), konstitusjonsisomere (K), enantiomere (E) eller diastereomere (D)?



4

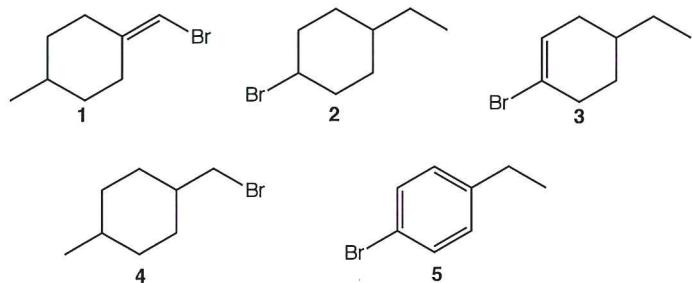
- D) Skriv en strukturformel for hver av de følgende forbindelser:

- a) (*Z*)-3-Metoksyheks-3-en
- b) 2,3-Dimetyl-2-hepten-4-on

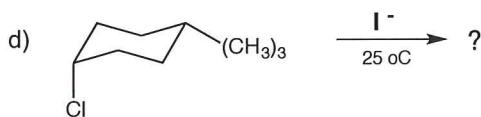
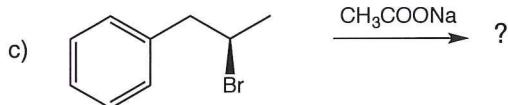
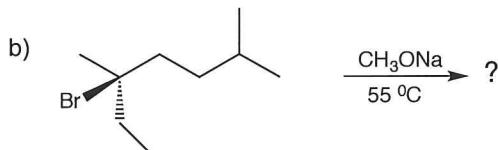
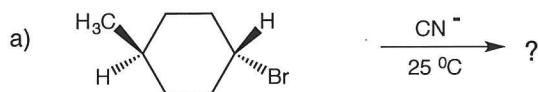
20

OPPGAVE 2

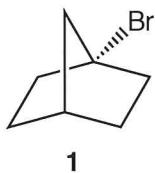
- 3 A) Hvilken av følgende forbindelser ville være mest reaktiv i en S_N2 reaksjon?
Begrunn svaret.



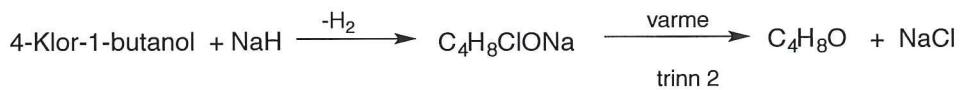
- 8 B) Angi struktur med stereokjemi (om nødvendig) for alle produkter i reaksjonene nedenfor. Dersom det dannes flere produkter, foreslå hovedproduktet. Navngi også reaksjonsmekanismene (ikke vis dem) for alle reaksjonene.



- 3 C) 1-Bromobisyklo[2.2.1] heptan (1) reagerer ikke i en S_N2 reaksjon. Gi en forklaring på dette.

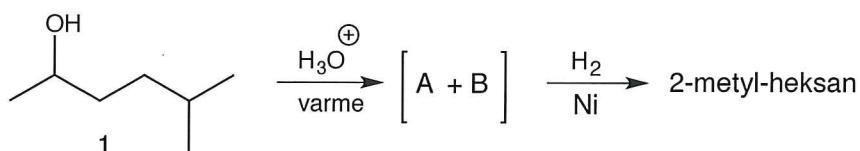


- 6 D) Skriv strukturformlene til reaksjonene nedenfor. Angi reaksjonsmekanismen for trinn 2.

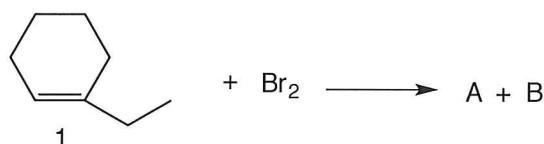


20 OPPGAVE 3

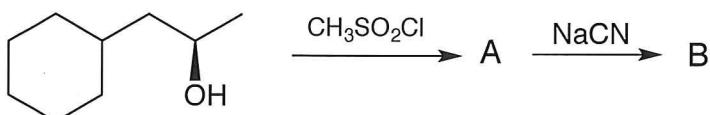
6 A) Foreslå en to-trinns reaksjonsmekanisme for syntese av 2-metylheksan fra 5-metyl-2-heksanol (1) ved reaksjonsbetingelsene som er angitt under.



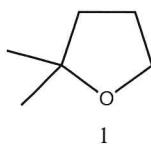
6 B) Når 1-etylsykloheks-1-en (1) reagerer med brom dannes to produkter A og B. Skriv detaljert reaksjonsmekanisme som fører til dannelsen av A og B, inkludert stereokjemi. Hva er det stereokjemiske forholdet mellom A og B?



✓ C) Skriv strukturen til A og B i reaksjonen nedenfor (ikke angi reaksjonsmekanismen).

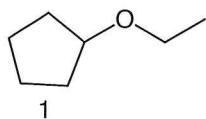


4) D) Hvilket produkt dannes når 1 reagerer med én ekvivalent HI? Skriv også reaksjonsmekanismen.

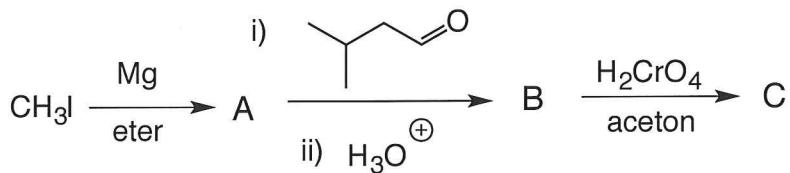


20 OPPGAVE 4

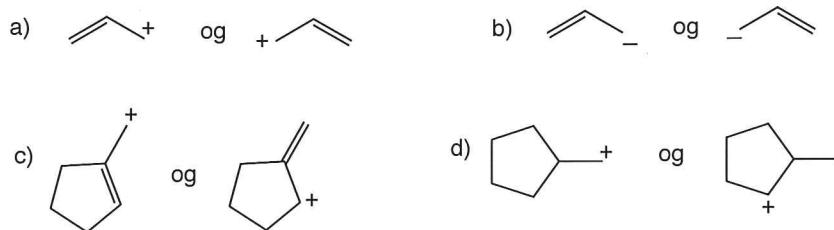
γ A) Foreslå den beste metoden for å syntetisere etoksyklopentan (1) via en Williamson syntese.



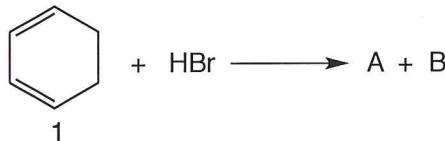
6 B) Angi strukturer A, B og C i reaksjonene under (ikke angi reaksjonsmekanismene).



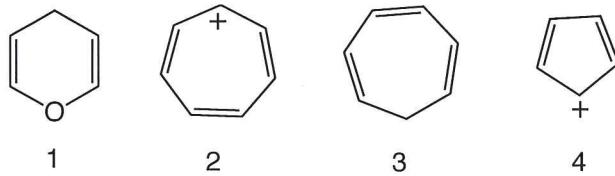
2 C) Hvilket av parene under representerer **ikke** resonansstrukturer?



6 D) Når 1,3-sykloheksadien (1) reagerer med HBr i en konjugert addisjonsreaksjon dannes to produkter A og B. Angi strukturene til produktene og reaksjonsmekanismen som fører til dem.

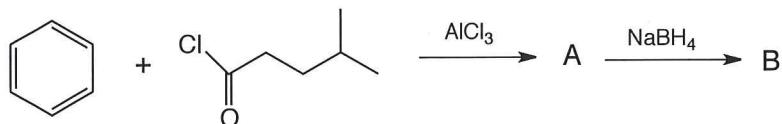


2 E) Hvilke av strukturene nedenfor er aromatiske? Begrunn svaret.

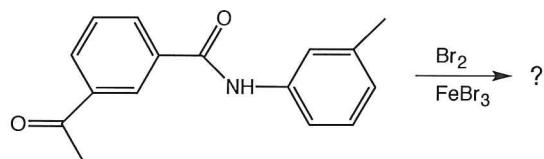


2 o OPPGAVE 5

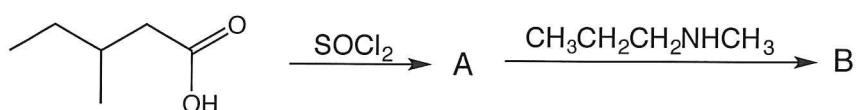
4 A) Angi strukturer (ikke mekanismen) for A og B i reaksjonene under.



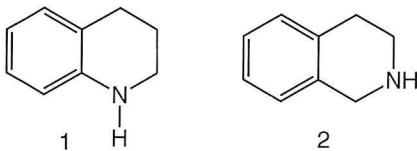
2 B) Angi hovedprodukt(er) som dannes når forbindelsen under reagerer med Br₂/FeBr₃. Begrunn svaret kort.



6 C) Skriv strukturen for produktene A og B. For trinn A til B angi også reaksjonsmekanisme. Hvilken type reaksjon er dette trinnet?



2 D) Sammenlign basestyrke mellom de to forbindelser nedenfor. Begrunn svaret.



6 E) Skriv produkt og detaljert reaksjonsmekanisme for følgende aldolkondensasjon etter dehydrering.

