

Test din viden – G-forløb

Har du styr på G-forløbets kernestof? I dette forløb har du blandt andet lært om estere, triglycerider og om forskellige funktionelle grupper i organisk kemi. Det har også handlet om ligevægte, reaktionshastighed og spektrofotometri, så det har været en ordentlig mundfuld. Som forberedelse til den afsluttende test, kan du lave denne træningstest. Hvis der er nogle områder, du har svært ved, bør du repetere dem inden den afsluttende test.

Funktionelle grupper og navngivning

OPGAVE G1

OPGAVE G2

OPGAVE G3

Hvis du havde svært ved opgaverne, bør du se [denne video](#) og/eller læse om funktionelle grupper og navngivning i din grundbog

Organiske reaktionstyper

OPGAVE G4

OPGAVE G5

OPGAVE G6

Hvis du havde svært ved opgaverne, bør du se [denne video](#) eller læse om organiske reaktionstyper i din grundbog.

Flere opgaver på næste side.



Kemiske ligevægte og Le Chateliers princip

OPGAVE G7

OPGAVE G8

Hvis du havde svært ved opgave 7 eller 8, bør du se [denne video](#) eller læse om kemiske ligevægte og Le Chateliers princip i din grundbog.

Spektrofotometri og Lambert-Beers lov

OPGAVE G9

Hvis du havde svært ved opgave 9, bør du se [denne video](#) eller læse om spektrofotometri og Lambert-Beers lov i din grundbog.

Kemiske reaktioners hastighed

OPGAVE G10

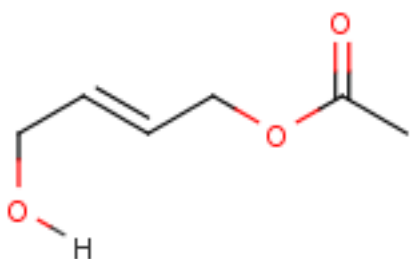
Hvis du har svært ved opgave 10, bør du se [denne video](#) eller læse om reaktionshastighed i din grundbog.



Funktionelle grupper og navngivning

Opgave G1

Hvilke funktionelle grupper indeholder denne forbindelse?



- a. en carboxylsyregruppe, en hydroxygruppe og en dobbeltbinding (alken)
- b. en estergruppe, en carboxylsyregruppe og en oxogruppe
- c. en hydroxygruppe og en estergruppe
- d. en dobbeltbinding (alken), en estergruppe og en hydroxygruppe



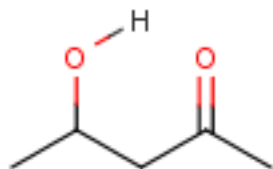
Facit



Funktionelle grupper og navngivning

Opgave G2

Hvad er det systematiske navn for denne forbindelse?



- a. 3-hydroxybutansyre
- b. 2-oxopentan-4-ol
- c. 4-hydroxypentan-2-on
- d. 4-hydroxypentan-2-al



Facit



Funktionelle grupper og navngivning

Opgave G3

Hvilken af disse forbindelser er et aldehyd?

- a. $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$
- b. $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$
- c. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- d. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$



Facit



Organiske reaktionstyper

Opgave G4

Hvilken af disse er en kondensationsreaktion?

- a. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- b. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2 + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- c. $\text{CH}_3\text{COCl} + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}^-$
- d. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$



Facit



Organiske reaktionstyper

Opgave G5

Hvad er en esterforsæbning?

- En reaktion mellem en ester og sæbe
- En kondensationsreaktion mellem carboxylsyre og alkohol
- En substitutionsreaktion hvor alkoholdelen af en ester skiftes ud med en anden alkoholdel
- En basisk hydrolyse hvor esteren spaltes



Facit



Organiske reaktionstyper

Opgave G6

Hvad dannes der ved kondensationsreaktion mellem propansyre og pentan-1-ol?

- a. propan-1-ol og pentansyre
- b. pentylpropanoat
- c. propylpentanoat
- d. ingenting





Kemiske ligevægte og Le Chateliers princip

Opgave G7

Hvis denne ligevægt, der er endoterm mod højre, skal forskydes mod venstre, hvilken af nedenstående muligheder skal så vælges? $\text{Fe}^{3+} + \text{SCN}^- \rightleftharpoons \text{FeSCN}^{2+}$

- Halvering af reaktionsblandingsens volumen
- Tilsætning af sølvnitrat
- Opvarmning
- Tilsætning af Fe^{3+}





Kemiske ligevægte og Le Chateliers princip

Opgave G8

Hvilket udsagn er sandt om kemiske ligevægte?

- a. Ligevægte indstiller sig altid midt mellem produkter og reaktanter
- b. Når kemisk ligevægt er nået, sker der ingen reaktioner mere
- c. Ligevægtskonstanten er altid lig med reaktionsbrøken ved ligevægt
- d. Ligevægtskonstanten er både afhængig af temperatur og koncentrationer



Facit



Spektrofotometri og Lambert-Beers lov

Opgave G9

Hvad er Lambert-Beers lov?

- a. Et udtryk for sammenhængen mellem koncentration og absorbans
- b. Et udtryk for sammenhængen mellem lys og farve
- c. Et udtryk for sammenhængen mellem bølgelængde og absorbans
- d. Et udtryk for at ligevægte altid er farvede og derfor har en absorbans





Kemiske reaktioners hastighed

Opgave G10

Hvad er en katalysator?

- a. Den reaktant, der øger reaktionshastigheden mest
- b. Det, som man skal gøre for at øge reaktionshastigheden
- c. Et stof, der øger reaktionshastigheden uden selv at blive forbrugt
- d. Et stof, der øger reaktionshastigheden uden at deltage i reaktionen

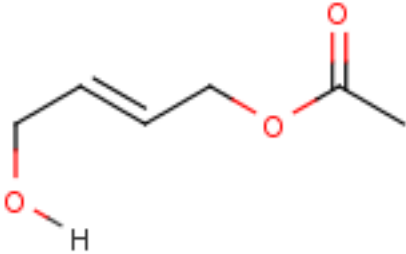




Funktionelle grupper og navngivning

Opgave G1

Hvilke funktionelle grupper indeholder denne forbindelse?



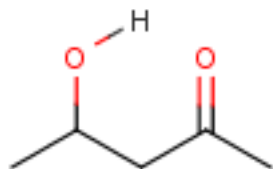
- a. en carboxylsyregruppe, en hydroxygruppe og en dobbeltbinding (alken)
- b. en estergruppe, en carboxylsyregruppe og en oxogruppe
- c. en hydroxygruppe og en estergruppe
- d. en dobbeltbinding (alken), en estergruppe og en hydroxygruppe



Funktionelle grupper og navngivning

Opgave G2

Hvad er det systematiske navn for denne forbindelse?



- a. 3-hydroxybutansyre
- b. 2-oxopentan-4-ol
- c. 4-hydroxypentan-2-on
- d. 4-hydroxypentan-2-al



Funktionelle grupper og navngivning

Opgave G3

Hvilken af disse forbindelser er et aldehyd?

- a. $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$
- b. $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$
- c. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
- d. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$



Organiske reaktionstyper

Opgave G4

Hvilken af disse er en kondensationsreaktion?

- a. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- b. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- c. $\text{CH}_3\text{COCl} + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}^-$
- d. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$



Organiske reaktionstyper

Opgave G5

Hvad er en esterforsæbning?

- a. En reaktion mellem en ester og sæbe
- b. En kondensationsreaktion mellem carboxylsyre og alkohol
- c. En substitutionsreaktion hvor alkoholdelen af en ester skiftes ud med en anden alkoholdel
- d. **En basisk hydrolyse hvor esteren spaltes**



Organiske reaktionstyper

Opgave G6

Hvad dannes der ved kondensationsreaktion mellem propansyre og pentan-1-ol?

- a. propan-1-ol og pentansyre
- b. **pentylpropanoat**
- c. propylpentanoat
- d. ingenting



Kemiske ligevægte og Le Chateliers princip

Opgave G7

Hvis denne ligevægt, der er endoterm mod højre, skal forskydes mod venstre, hvilken af nedenstående muligheder skal så vælges? $\text{Fe}^{3+} + \text{SCN}^- \rightleftharpoons \text{FeSCN}^{2+}$

- a. Halvering af reaktionsblandings volumen
- b. Tilsætning af sølvnitrat
- c. Opvarmning
- d. Tilsætning af Fe^{3+}



Kemiske ligevægte og Le Chateliers princip

Opgave G8

Hvilket udsagn er sandt om kemiske ligevægte?

- a. Ligevægte indstiller sig altid midt mellem produkter og reaktanter
- b. Når kemisk ligevægt er nået, sker der ingen reaktioner mere
- c. Ligevægtskonstanten er altid lig med reaktionsbrøken ved ligevægt
- d. Ligevægtskonstanten er både afhængig af temperatur og koncentrationer



Spektrofotometri og Lambert-Beers lov

Opgave G9

Hvad er Lambert-Beers lov?

- a. Et udtryk for sammenhængen mellem koncentration og absorbans
- b. Et udtryk for sammenhængen mellem lys og farve
- c. Et udtryk for sammenhængen mellem bølgelængde og absorbans
- d. Et udtryk for at ligevægte altid er farvede og derfor har en absorbans



Kemiske reaktioners hastighed

Opgave G10

Hvad er en katalysator?

- a. Den reaktant, der øger reaktionshastigheden mest
- b. Det, som man skal gøre for at øge reaktionshastigheden
- c. Et stof, der øger reaktionshastigheden uden selv at blive forbrugt
- d. Et stof, der øger reaktionshastigheden uden at deltage i reaktionen