

Provkonstruktion

Årskurs: Åk. 9

Ämne: Kemi

Tema: Organisk kemi

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper inom organisk kemi, inklusive förståelse för organiska ämnens struktur, egenskaper och reaktioner.

Centralt innehåll

Eleverna ska ges förutsättningar att utveckla kunskaper om olika organiska ämnen och deras egenskaper.

Betygskriterium (E)

Eleven kan redogöra för några vanliga organiska ämnen och deras egenskaper.

Källa: (Lgr 22, Kemi, åk. 7-9)

Prov

Faktafrågor

Antal poäng: 15

1. Vilket av följande ämnen är en alkan?
 - a) C_2H_4
 - b) C_3H_8
 - c) C_2H_2
 - d) C_6H_{12}
2. Vilken funktionell grupp är karakteristisk för alkoholer?
 - a) $-OH$
 - b) $-COOH$
 - c) $-NH_2$
 - d) $-CHO$
3. Vilket av följande ämnen är en karboxylsyra?
 - a) Etanol
 - b) Propansyra
 - c) Metan
 - d) Bensen
4. Vad är den allmänna formeln för alkaner?
 - a) C_nH_{2n+2}

- b) C_nH_{2n}
 - c) C_nH_{2n-2}
 - d) C_nH_{2n+1}
5. Vilka av följande ämnen är en isomer av butan?
- a) 2-butan
 - b) Propan
 - c) Hexan
 - d) Metan
6. Vad kallas reaktionen där en alkohol omvandlas till en keton?
- a) Oxidation
 - b) Reduktion
 - c) Hydrolys
 - d) Dehydrering
7. Vilket av följande ämnen är en aromatisk förening?
- a) Bensen
 - b) Propan
 - c) Butanol
 - d) Etylen
8. Vilken av följande är en mättad kolväte?
- a) C_2H_4
 - b) C_3H_6
 - c) C_4H_{10}
 - d) C_5H_8
9. Vilken typ av bindning finns i en dubbelbindning?
- a) Sigma-bindning
 - b) Pi-bindning
 - c) Jonbindning
 - d) Kovalent bindning
10. Vad är en funktionell grupp?
- a) En del av en molekyl som ger den dess egenskaper
 - b) En atomgrupp som inte påverkar molekylens reaktivitet
 - c) En molekyls totala massa
 - d) En bindning mellan två atomer
11. Vilket av följande är en typ av polymer?
- a) Nylon
 - b) Metanol
 - c) Propan
 - d) Etylen
12. Vilken av följande reaktioner är en substitutionsreaktion?
- a) Alkoholen omvandlas till en alkylhalid
 - b) En alken reagerar med väte
 - c) En alkohol reagerar med en syra
 - d) En alkyn reagerar med brom
13. Vilken av följande ämnen är en keton?
- a) Aceton

- b) Etylen
- c) Propan-1-ol
- d) Butansyra

14. Vad är en alkohol?

- a) En organisk förening med en hydroxylgrupp
- b) En organisk förening med en karboxylgrupp
- c) En organisk förening med en aldehydgrupp
- d) En organisk förening med en aminogrupp

15. Vad är skillnaden mellan en alkan och en alken?

- a) Alkaner har dubbelbindningar, alkyner har enkelbindningar
- b) Alkaner är mättade, medan alken är omättade
- c) Alkaner är aromatiska, medan alken är alifatiska
- d) Ingen skillnad

Ordkollen

Antal poäng: 10

Beskrivning: Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

Term	1	2	3
Alkan	En typ av syra	Mättad kolväte	En typ av alkohol
Alkohol	Mättad kolväte	Organisk förening med -OH	Oorganisk förening
Keton	En typ av ester	Organisk förening med -CO-	En aromatisk förening
Karboxylsyra	En typ av syra	Organisk förening med -COOH	En typ av alkohol
Isomer	Samma formel men olika struktur	Samma struktur och egenskaper	En oorganisk förening
Polymer	En stor molekyl	En liten molekyl	En kemisk reaktion
Aromatisk förening	En förening med ringstruktur	En mättad kolväte	En oorganisk förening
Substitutionsreaktion	En reaktion utan förändring	En reaktion med en ny gas	En reaktion där en atom byts ut
Dubbelbindning	Två atomer delar två par av elektroner	En bindning mellan kol och väte	En enkelbindning

Hydrolyys En reaktion med vatten En typ av oxidation En reaktion med syra

Resonerande frågor

Antal poäng: 20

Beskrivning: Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Beskriv skillnaden mellan alkaner, alken och alkyner. Ge exempel på varje typ och diskutera deras egenskaper och användningsområden.
2. Hur påverkar olika funktionella grupper en organiskt ämnes reaktivitet? Diskutera med exempel på specifika funktionella grupper och deras effekter.
3. Resonera kring vikten av polymerer i vår moderna värld. Vilka användningsområden har de och vilka egenskaper gör dem särskilt användbara?
4. Diskutera miljöpåverkan av organiska ämnen, inklusive både positiva och negativa aspekter. Ge exempel på hur organiska ämnen kan påverka miljön och vad som kan göras för att minska negativa effekter.

Bedömning

Totalt antal poäng: 55

Betyg Andel rätt (%) Antal poäng

E	30%	17
D	50%	27
C	60%	33
B	80%	43
A	90%	50

Uppföljning

Välj ett av nyckelorden så utför jag det.

- ☐ Word - Skapar ett dokument
- ☐ Svårare - Gör provet svårare
- ☐ Enklare - Gör provet enklare
- ☐ Facit - Ta fram facit
- ☐ Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Prov](#)