

Testen Sie Ihr Wissen!



Name:		Punkte:	Note:
-------	--	---------	-------

Für die folgenden Fragen haben Sie 30 Minuten Zeit. Viel Erfolg!

Hilfsmittel: keine

Die Elektronegativitätswerte: H: 2.1, C: 2.5, O: 3.5

1. Moleküle (10)

a) Zeichnen Sie die folgenden 5 Moleküle (Skelettformel oder Lewis-Formel): (5)

Heptan-3-ol

Decan-1,4-diol

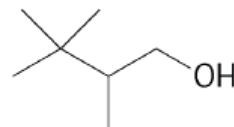
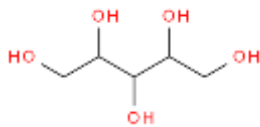
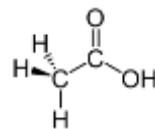
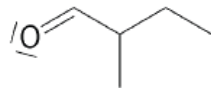
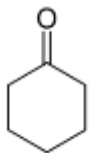
Ethylhexylether

Nonanal

Octan-3-on

b) Sind diese Stoffe wasserlöslich? Begründen Sie Ihre Antwort. (2.5)

2. Benennen Sie die folgenden 5 Moleküle (10)



3. Siedetemperaturen (6)

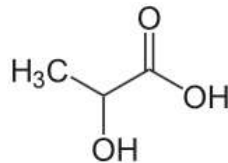
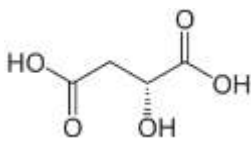
Pentansäure, Pentan und Pentan-1-ol haben unterschiedliche Siedetemperaturen. Ordnen Sie die Moleküle den folgenden 3 Siedetemperaturen zu und begründen Sie Ihre Zuordnung.
36°C / 138°C / 184°C

4. Diverses (9)

a) Welche Eigenschaften von Ethanol nutzt man bei seiner Verwendung in Eau de Toilette und Aftershave? Geben Sie mindestens 3 an. (3)

b) Warum wird Aceton (Propanon) als Pinselreiniger, Lösungsmittel und Nagellackentferner verwendet? (2)

c) Benennen Sie die folgenden Moleküle. (4)



Testen Sie Ihr Wissen!



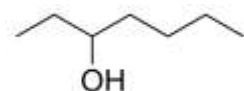
Organische Chemie, Sauerstoffverbindungen

Lösungen

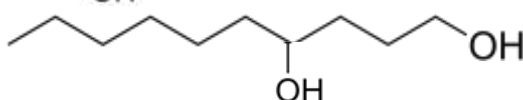
1. Moleküle (10)

a) Zeichnen Sie die folgenden 5 Moleküle (Skelettformel oder Lewis-Formel): (5)

Heptan-3-ol



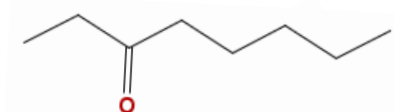
Decan-1,4-diol



Nonanal



Octan-3-on



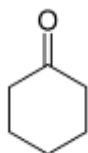
Ethylhexylether



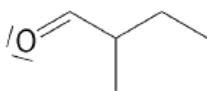
b) Sind diese Stoffe wasserlöslich? Begründen Sie Ihre Antwort. (2.5)

Alle sind unlöslich in Wasser: grosser unpolarer Teil, nur einzelne polare Stellen.

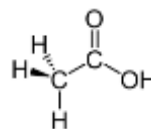
2. Benennen Sie die folgenden 5 Moleküle (10)



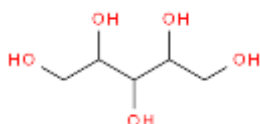
Cyclohexanon



2-Methyl-Butanal

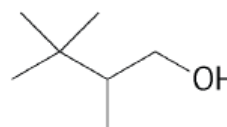


Ethansäure
(Essigsäure)



Pentanpentol
Pentan-1,2,3,4,5-pentol

(Xylit, Birkenzucker)



2,3,3-Trimethylbutanol
2,3,3-Trimethylbutan-1-ol

3. Siedetemperaturen (6)

Pentansäure, Pentan und Pentan-1-ol haben unterschiedliche Siedetemperaturen. Ordnen Sie die Moleküle den folgenden 3 Siedetemperaturen zu und begründen Sie Ihre Zuordnung.
36°C / 138°C / 184°C

36°C	Pentan	Unpolare Bindungen, nur van-der-Waals-Kräfte
138°C	Pentan-1-ol	Wasserstoffbrücken: Sauerstoff: 2 passive Stellen, Wasserstoff: 1 aktive Stelle
184°C	Pentansäure	Wasserstoffbrücken: Sauerstoff: 4 passive Stellen, Wasserstoff: 1 aktive Stelle

4. Diverses (9)

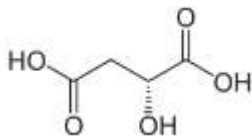
a) Welche Eigenschaften von Ethanol nutzt man bei seiner Verwendung in Eau de Toilette und Aftershave? Geben Sie mindestens 3 an. (3)

Löst polare und unpolare Duftstoffe
Geruchsneutral
Desinfizierend
Wirkt kühlend beim Verdunsten
Billig

b) Warum wird Aceton (Propanon) als Pinselreiniger, Lösungsmittel und Nagellackentferner verwendet? (2)

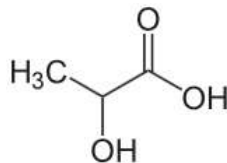
Löst polare und unpolare Stoffe
Billig

c) Benennen Sie die folgenden Moleküle. (4)



2-Hydroxybutandisäure
2-Hydroxybutan-1,4-disäure

(Äpfelsäure)



2-Hydroxypropansäure

(Milchsäure)