

Alkohole = Alkanole

Alkanole verfügen über eine funktionelle Gruppe= Hydroxylgruppe (- OH).
Sie bilden ebenso wie die Alkane , Alkene und Alkine eine homologe Reihe.

Ergänze die nachfolgende Tabelle!

Anzahl der C-Atome	Name des Alkohols	Strukturformel	Summenformel
1	Methanol	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \end{array}$	CH_3OH
2	Ethanol	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{OH} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
3	Propanol		
4			
5			
6			

2. Der Trinkalkohol (Ethanol) ist der bekannteste Vertreter aus der Reihe der Alkohole. Die Eigenschaften von Ethanol lassen sich gut durch dessen Molekülbau erklären. S. LB S. 61

Wie die Alkane bilden auch die Alkohole eine _____ Reihe. Dabei ist im Alkan-Molekül ein endständiges Wasserstoff-Atom durch eine _____ (-OH-Gruppe) ersetzt. Die Hydroxylgruppe bestimmt die Eigenschaften und _____ des Alkohols. Ethanol ist in Wasser und in Benzin löslich.

Für die Löslichkeit in Wasser ist die _____ verantwortlich. Vergleicht man die Siedetemperaturen der Alkane mit den entsprechenden Alkanolen, stellt man fest, dass die Alkanole _____ Siedetemperaturen aufweisen. Durch die Hydroxylgruppen bilden sich zwischen den Alkohol-Molekülen, ähnlich wie bei Wasser-Molekülen, _____, die schwerer gelöst werden können. Ethanol wird in kosmetischen Produkten wegen seiner _____ Wirkung und in Reinigungsmitteln wegen seiner _____ und _____ lösenden Eigenschaften verwendet. Für industrielle Zwecke (Druckerei, Farben, Lacke, Kosmetik usw.) und als Brennspritus ist Ethanol steuerfrei. Ethanol ist brennbar und wird deswegen u. a. auch als _____ verwendet.

3. Wie ändert sich die Löslichkeit und Viskosität innerhalb der homologen Reihe? Zeichne jeweils Pfeilspitzen in zunehmender Richtung an die Balken.



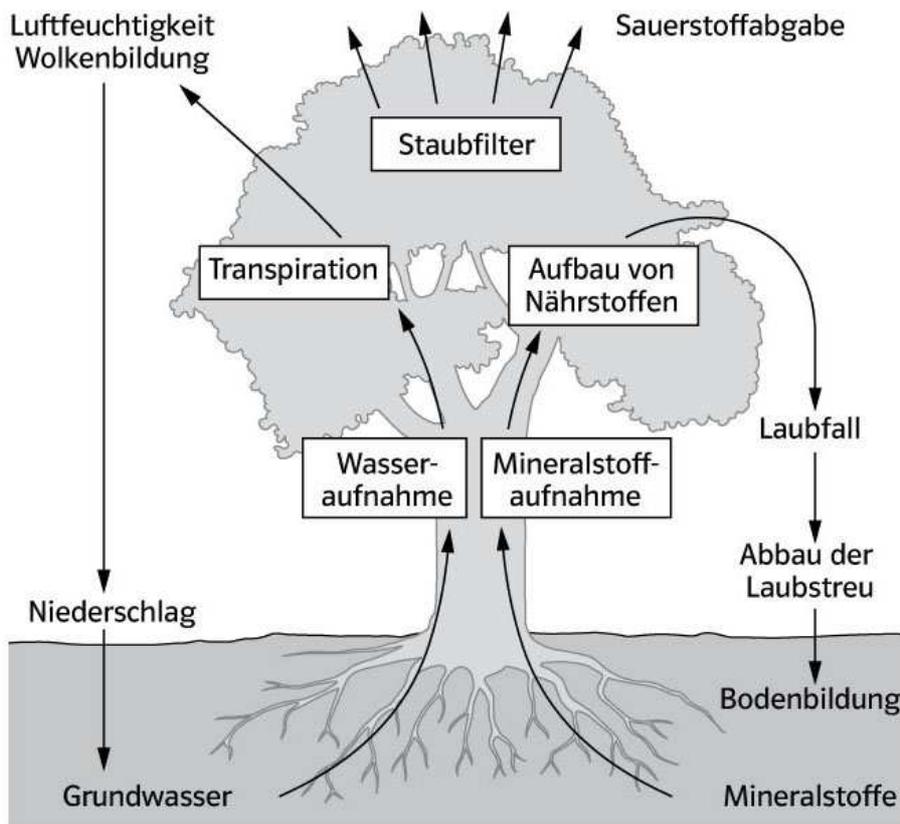
4. Die folgende Tabelle zeigt drei verschiedene Alkohole mit mehreren Hydroxylgruppen. Gib jeweils an, wozu diese Alkohole verwendet werden.

Trivialname	Summenformel	Verwendung
Glykol	$C_2H_6O_2$	

Glycerin	$C_3H_8O_3$	
Sorbit (Hexanhexol)	$C_6H_{14}O_6$	

Umweltfaktor / Störfaktor Baum

1. Nenne einige positive Auswirkungen von Bäumen in der Stadt. Die nebenstehende Skizze hilft dir dabei.



2 Kennzeichne diejenigen deiner gefundenen Punkte, die nicht oder nicht direkt aus dem Schema ablesbar sind, mit einem Sternchen.

3 Trotz all der positiven Auswirkungen von Bäumen wird ihnen das Überleben - insbesondere in der Stadt - täglich schwer gemacht. Nenne einige Punkte, die den Bäumen das Überleben schwer bis unmöglich machen; gib Verbesserungsvorschläge an.