

-
1. Ethanol besteht aus folgenden Elementen
- A ☐ Wasserstoff und Sauerstoff,
B ☐ Wasserstoff, Sauerstoff und Silizium,
C ☐ Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff,
D ☐ Wasserstoff und Kohlenstoff.
2. Die homologe Reihe der Alkanole beginnt mit dem Molekül Methanol und wird so fortgeführt
- A ☐ Ethanol, Propanol, Pentanol, Butanol,
B ☐ Ethanol, Butanol, Pentanol, Propanol,
C ☐ Ethanol, Propanol, Butanol, Pentanol,
D ☐ Ethanol, Pentanol, Propanol, Butanol.
3. Je größer die Moleküle und die Molekülmasse
- A ☐ desto höher die zwischenmolekularen Kräfte und desto niedriger die Siedetemperatur,
B ☐ desto niedriger die zwischenmolekularen Kräfte und die Siedetemperatur,
C ☐ desto höher die Siedetemperatur, da geringe zwischenmolekulare Kräfte herrschen,
D ☐ desto höher die Siedetemperatur, da große zwischenmolekulare Kräfte herrschen.
4. Propanol mischt sich in Heptan
- A ☐ schlecht, da zwischen dem unpolaren Heptan und dem polaren Propanol keine Wechselwirkungen ausgebildet werden,
B ☐ gut, da das unpolare Propanol sich gut in dem unpolarem Heptan mischt,
C ☐ schlecht, da das unpolare Propanol keine Wechselwirkung mit dem polaren Heptan eingeht,
D ☐ gut, da sich polare Stoffe wie Propanol und Heptan gut miteinander mischen.
5. Glycerin unterscheidet sich von den anderen Alkoholen dadurch, dass
- A ☐ es die längste bekannte Kohlenstoffkette hat,
B ☐ es sehr zähflüssig ist, da es sehr unpolare Eigenschaften aufweist,
C ☐ es an jedem seiner drei C-Atome eine Alkoholgruppe aufweist und somit sehr polare Eigenschaften hat,
D ☐ es zwei Alkoholgruppen aufweist und deshalb sehr zähflüssig ist.
- 6 a. Erläutere, wodurch sich einwertige von mehrwertigen Alkanolen unterscheiden.
b. Zeichne jeweils zwei einwertige, zweiwertige und dreiwertige Alkanole in Strukturformeln und benenne sie.
- 7 a. Erläutere, wodurch sich primäre, sekundäre und tertiäre Hydroxylgruppen unterscheiden.
b. Zeichne die Strukturformeln von zwei unterschiedlichen Alkanolen, die jeweils eine primäre, sekundäre und tertiäre Hydroxylgruppe besitzen. Benenne dieses Alkanole.
- 8 a. Ethan besitzt einen Siedepunkt von $-88,5^{\circ}\text{C}$, Ethanol dagegen siedet bei $78,5^{\circ}\text{C}$ und Ethandiol (=Glycol) siedet bei 197°C . Begründe die unterschiedlichen Siedetemperaturen mithilfe der zwischenmolekularen Kräfte.
b. Vergleiche die drei Stoffe bezüglich ihrer Löslichkeit in Heptan und Wasser und erkläre die Unterschiede.
9. Ein Gast (70 kg) hat auf einer Feier vier Gläser Wein (12 Vol%) mit jeweils 0,2l zu sich genommen. Berechne die Blutalkoholkonzentration.
Beschreibe das zu erwartende Verhalten und die körperlichen Reaktionen.