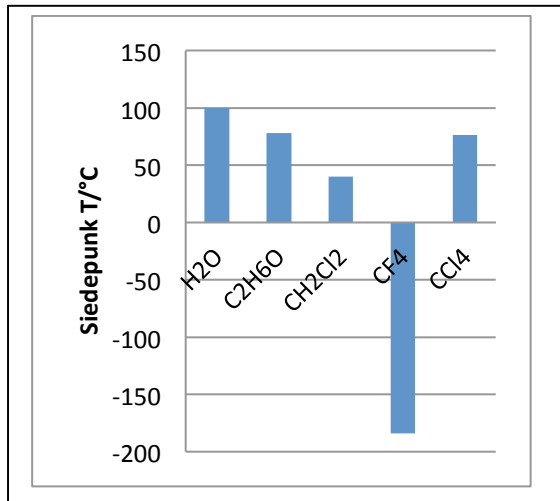


Arbeitsblatt: Zwischenmolekulare Kräfte

1. Siedepunkte molekularer Stoffe



Ermittle anhand der Molekülstrukturen (verwende ein separates Blatt), welche Zwischenmolekularen Kräfte, bei den jeweiligen Molekülen vorherrschen!

H₂O : _____

C₂H₆O (Ethanol) : _____

CH₂Cl₂ : _____

CF₄ : _____

CCl₄ : _____

Beschreibe den Zusammenhang zwischen zwischenmolekularen Kräften und Siedepunkten!

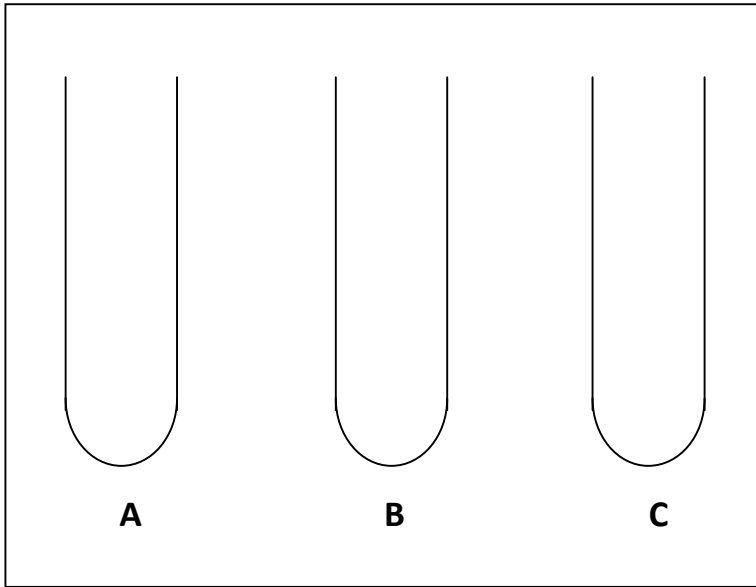
2. Oberflächenspannung von Wasser:

In einem Gedankenexperiment liegen sieben H₂O – Moleküle vor. Zwischen diesen Molekülen herrschen starke Anziehungskräfte (s.o.). Letztere werden im Modell durch einen Strich (–) symbolisiert. Je mehr Striche in deiner Zeichnung eingezeichnet werden können, desto stärker sind die Anziehungskräfte, die insgesamt zwischen den einzelnen Molekülen! Zeichne im linken Kasten eine Anordnung, in der die Anziehungskräfte minimal und im rechten Kasten eine Anordnung, in der die Anziehungskräfte maximal sind.

Begründe mithilfe des Gedankenexperiments, wie die typische Form eines Wassertropfens zustande kommt!

Arbeitsblatt: Zwischenmolekulare Kräfte

3. Mischbarkeit von Lösungen



In einem Versuch werden folgende Substanzen in den Reagenzgläsern gemischt: Reagenzglas A – Ethanol und Pentan (C_5H_{12} : Bestandteil von Benzin); Reagenzglas B – Ethanol und Wasser; Reagenzglas C – Wasser und Pentan. Skizziere in die nebenstehende Zeichnung deine Beobachtung!

Verallgemeinere deine Beobachtung mit eigenen Worten!

Die zwischenmolekularen Kräfte in den verschiedenen Substanzen sind unterschiedlich stark (siehe 1.). Erläutere anhand der Anziehungskräfte zwischen den Molekülen in den Gemischen deine Beobachtungen!
