

Zusammenhänge zwischen $c(\text{OH}^-)$, $c(\text{H}_3\text{O}^+)$, pH und pOH

1. Zusammenfassung der wichtigsten Formeln zum Zusammenhängen von $c(\text{OH}^-)$, $c(\text{H}_3\text{O}^+)$, pH und pOH in ALLEN wässrigen Lösungen und Wasser bei ca. 22 °C.

2. Füllen Sie die fehlenden Felder der Tabelle aus.

$c(\text{H}_3\text{O}^+)$ in mol/L	pH	$c(\text{OH}^-)$ in mol/L	pOH
2			
1			
	0,5		
0,1			
		$1 \cdot 10^{-12}$	
0,001			
0,0001			
		$1 \cdot 10^{-9}$	
	6		
		$1 \cdot 10^{-7}$	
			6
	9		5
$1 \cdot 10^{-10}$			
			3
	12		
$1 \cdot 10^{-13}$			
			0
			-0,5

Zentrale Erkenntnisse:

.....

.....

.....

.....

Hausaufgabe: Aus einer HCl-Stammlösung sollen jeweils 50 mL folgender Verdünnungen hergestellt werden: $c(\text{HCl}) = 100 \text{ mmol/L}$, 150 mmol/L und 200 mmol/L . Neben 50mL-Messkolben stehen für das Verdünnen nur 10mL-Vollpipetten zur Verfügung.

- Welche Konzentration $c(\text{HCl})$ muss die Stammlösung besitzen? Wie werden die Lösungen hergestellt?
- Wie wird die erforderliche Stammlösung aus einer Salzsäure mit $w(\text{HCl}) = 30\%$ hergestellt?