

# Tiefendiagnose – Der pH-Wert und die Teilchen in sauren Lösungen (Gleichgewichtskonzept) | D

---

*Kreuze jeweils die richtige Lösung und die zugehörige Begründung an.*

Zu reiner und zu verdünnter Essigsäure wird Universalindikator gegeben, um den pH-Wert zu ermitteln. In verdünnter Essigsäure wird der Wert  $\text{pH} = 3$  ermittelt. In der anderen Flüssigkeit ist der Wert

- a) niedriger  b) nicht zu ermitteln

Die Begründung dafür ist:

- 1. Verdünnte Essigsäure enthält mehr Wasser als konzentrierte mit demselben Volumen.
- 2. Konzentrierte Essigsäure enthält mehr  $\text{H}_3\text{O}^+$ -Ionen als verdünnte.
- 3. Konzentrierte Essigsäure gleicher Stoffmenge kann mehr Protonen abgeben.
- 4. Konzentrierte Essigsäure ist keine saure Lösung und hat daher keinen pH-Wert.
- 5. Konzentrierte Essigsäure ist ein organischer Stoff und hat deshalb keinen pH-Wert.
- 6. Der Universalindikator wird von der konzentrierten Säure zerstört.