



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Säuren – K_S - und pK_S -Wert



- 1 **Beschreibe, wie man aus dem K_S -Wert den pK_S -Wert berechnet.**
- 2 Gib wieder, wie man den K_S -Wert berechnet.
- 3 Fasse zusammen, was der K_S -Wert und der pK_S -Wert aussagen.
- 4 Leite aus der Reaktionsgleichung einen Term zur Berechnung des K_S -wertes ab.
- 5 Bestimme den K_S -Wert und den pK_S -Wert von Fluorwasserstoff.
- 6 Entscheide, welche Säure die stärkere Säure ist.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe, wie man aus dem K_S -Wert den pK_S -Wert berechnet.

Wähle die richtige Rechnung aus.

Das Quadrat der Säurekonstante K_S

A

Der dekadische Logarithmus der Säurekonstante K_S

B

Der negative dekadische Logarithmus der Säurekonstante K_S

C

Die negative Wurzel der Säurekonstante K_S

D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie man aus dem K_S -Wert den pK_S -Wert berechnet.

1. Tipp

Die Berechnung des pK_S -Wertes aus der Säurekonstante gleicht der Berechnung des pH-Wertes aus der Konzentration der Hydroxonium-Ionen.

2. Tipp

Je größer K_S , desto kleiner ist pK_S .



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe, wie man aus dem K_S -Wert den pK_S -Wert berechnet.

Lösungsschlüssel: C

Eine Säure ist umso stärker, je höher der Anteil der dissoziierten Säuremoleküle ist: Wenn mehr Säuremoleküle dissoziieren, dann ist die Konzentration an H_3O^+ -Ionen größer.

Der K_S -Wert gibt diese Verhältnis an. Je höher dieser Wert ist, desto stärker ist also die Säure.

Der K_S -Wert kann aber in einem sehr großen Zahlenbereich liegen: zwischen 10^{-10} bei sehr starken Säuren und 10^{20} bei sehr schwachen Säuren. Da diese Zahlen unhandlich sind, wird eigentlich immer nur der pK_S -Wert verwendet. Dieser wird ähnlich berechnet wie der pH-Wert einer Lösung: Man berechnet den negativen dekadischen Logarithmus des K_S -Wertes. Dieser liegt dann in der Regel zwischen -10 und 20 und ist damit gut zu handhaben.