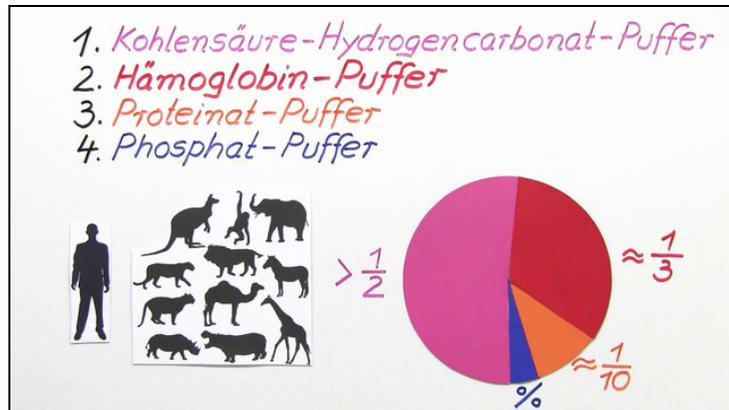




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

Puffersysteme im Blut



- 1 Bestimme die Anteile der Puffer an der pH-Regulierung des Blutes.
- 2 Formuliere Aussagen über die Regelung des pH-Wertes einer Lösung.
- 3 Gib die Reaktionsgleichungen für die Blutpuffer an.
- 4 Erläutere die Pufferwirkung des Kohlensäure-Hydrogencarbonat-Puffers.
- 5 Ermittle eine Bedingung für die Einstellung eines bestimmten pH-Wertes.
- 6 Erkläre die Pufferwirkung einer Aminosäure.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

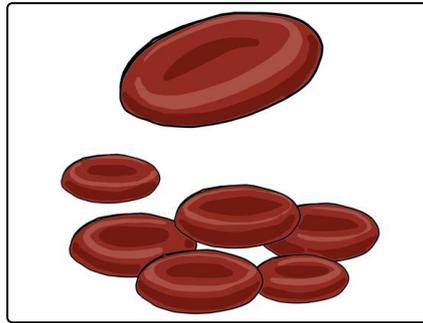


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



Bestimme die Anteile der Puffer an der pH-Regulierung des Blutes.

Ordne die Anteile den Puffern zu.



Kohlensäure-Hydrogencarbonat-Puffer

A

1

weniger als ein Fünfzehntel

Hämoglobin-Puffer

B

2

etwa ein Zehntel

Proteinat-Puffer

C

3

etwa ein Drittel

Phosphat-Puffer

D

4

mehr als die Hälfte



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Anteile der Puffer an der pH-Regulierung des Blutes.

1. Tipp

Der häufigste Anteil wird durch die beste Zugänglichkeit der Komponenten bestimmt.

2. Tipp

Phosphorsäure ist in gewissen Mengen ungiftig. Große Mengen sind mit Sicherheit zu vermeiden.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Anteile der Puffer an der pH-Regulierung des Blutes.

Lösungsschlüssel: A—4 // B—3 // C—2 // D—1

- Kohlensäure-Hydrogencarbonat-Puffer - mehr als die Hälfte
- Hämoglobin-Puffer - etwa ein Drittel
- Proteinat-Puffer - etwa ein Zehntel
- Phosphat-Puffer - weniger als ein Fünfzehntel

Der Kohlensäure-Hydrogencarbonat-Puffer ist am einfachsten zu realisieren und stabilisiert im neutralnahen Bereich.

Der Hämoglobin-Puffer bietet sich durch den Zugang zum Hämoglobin im Blut an.

Proteine bieten sich durch gute Zugänglichkeit und amphotere Eigenschaften für die Pufferung an.

Der Phosphatpuffer wirkt im Bereich zwischen $\text{pH} = 6$ bis $\text{pH} = 8$.