

Modellversuch zum Auflösen von Tabletten

Sachinformation

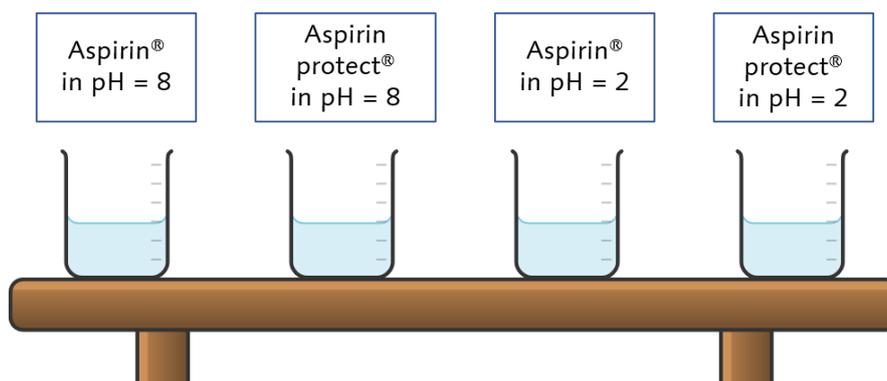
Im Magen und Darm, dem Verdauungstrakt des Körpers, herrschen unterschiedliche Bedingungen. Tabletten (z.B. Aspirin protect®) können durch einen magensaftresistenten Überzug darauf ausgerichtet werden, sich nicht schon in der Magensäure (pH = 2), sondern erst in der basischen Umgebung des Darms (pH = 8) aufzulösen. So kann die Zeit bis zum Einsetzen der Wirkung verlängert werden. Außerdem wird einerseits der Wirkstoff vor der sauren Umgebung des Magens und andererseits der Magen vor dem Wirkstoff geschützt. Für eine schnellere Wirkung und eine Auflösung bereits im Magen ist hingegen die „normale“ Tablette Aspirin® gut geeignet.

Aufgabe zum Versuch:

Lest euch die Versuchsbeschreibung **durch** und **besprecht** euer Vorgehen untereinander. **Führt** anschließend den Versuch gemäß der Beschreibung **durch** und **notiert** eure Beobachtungen.

Geräte:	Chemikalien:	Sicherheitshinweise
4x 150 mL-Bechergläser	- Salzsäure (0,1 M) - Natriumhydrogencarbonat - Phenolphthalein-Indikatorlösung	

Versuchsaufbau:



Durchführung:

1. **Fülle** in alle vier Bechergläser je 50 mL destilliertes Wasser.
2. **Gib** in zwei Bechergläser 5 mL Salzsäure (0,1 M), sodass ein pH-Wert von 2 vorliegt. **Füge** drei Tropfen Indikatorlösung hinzu.
3. **Gib** in die übrigen beiden Bechergläser so viel Natriumhydrogencarbonat, dass ein leichter Bodensatz entsteht. **Füge** ebenfalls drei Tropfen Indikatorlösung hinzu.

4. **Überprüfe** mithilfe des Indikators, ob die gewünschten pH-Werte erreicht sind und steuere im Zweifel nach.
5. **Gib** nun gemäß der Skizze des Versuchsaufbaus Aspirin protect®- und Aspirin®-Tabletten zu den Lösungen.
6. **Notiere** deine Beobachtungen.

Beobachtungen:

Aspirin® in Lösung mit pH-Wert 8	Aspirin protect® in Lösung mit pH-Wert 8
Aspirin® in Lösung mit pH-Wert 2	Aspirin protect® in Lösung mit pH-Wert 2

Aufgaben zur Auswertung:

1. **Werte** deine Beobachtungen aus.

2. **Leite** mithilfe der Beobachtungen Eigenschaften der Tablettenüberzüge **ab**.

3. **Erkläre** den Zusammenhang zwischen dem Versuch und dem Einnehmen von Aspirin®-Tabletten und deren Aufnahme in den Körper.