



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

# Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)

Hochleistungsflüssigkeitschromatographie  
(HPLC)  
High Performance Liquid Chromatographie

Chromatographische Verfahren

**VORKENNTNISSE:**  
Dünnschichtchromatographie (Video)  
Säulenchromatographie (Video)  
Gaschromatographie (Video)

**ZIEL:** Grundlegende Vorstellungen über die HPLC

- 1 Schildere den Unterschied zwischen HPCL und UHPLC.
- 2 Beschrifte den Aufbau einer HPLC-Anlage.
- 3 Zeige die Unterschiede zwischen NP- und RP-HPLC auf.
- 4 Prüfe die Aussagen zur HPLC.
- 5 Analysiere ein HPLC-Chromatogramm.
- 6 Beschreibe die Chromatogramme.
- + 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)



## Schildere den Unterschied zwischen HPCL und UHPLC.

Verbinde passende Satzteile, so dass sich wahre Aussage ergeben.

Um einen ausreichenden Durchfluss zu gewährleisten, ...	A	1	...bei UHPLC die Stoffgemische nicht verdampft.
Bei der UHPLC müssen...	B	2	...dünnere Schläuche verwendet werden.
Um eine bessere Trennleistung zu erreichen, ...	C	3	...bei HPLC und UHPLC die Stoffgemische nicht verdampft.
Anders als bei der Gaschromatographie werden...	D	4	...empfindlichere Detektoren verwendet werden.
		5	...ist der Druck bei der UHPLC mit bis 700 bar um ein Vielfaches höher als bei der HPLC.
		6	...wird bei der UHPLC eine deutlich geringere Korngröße der stationären Phase verwendet.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Schildere den Unterschied zwischen HPCL und UHPLC.

#### 1. Tipp

Bei HPLC und UHPLC können Stoffe mit hohem Siedepunkt problemlos analysiert werden.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Schildere den Unterschied zwischen HPCL und UHPLC.

**Lösungsschlüssel:** A—5 // B—4 // C—6 // D—3

Bei der UHPLC – der **ultra high performance chromatography** – wird eine bessere Trennleistung erreicht als bei der normalen HPLC. Dies wird dadurch erreicht, dass das Material in der Säule eine geringere Korngröße aufweist. Dadurch ist die aktive Oberfläche der stationären Phase wesentlich höher und daher sind die Wechselwirkungen zwischen stationärer Phase und den zu trennenden Stoffen größer. Auch der Druck in der Apparatur ist mit bis zu 700 bar deutlich höher, was ebenfalls zu einer Verbesserung der Trennleistung führt.