無咖啡因（或低咖啡因）的咖啡，能滿足某些喜歡咖啡的香味、卻不希望攝取過量咖啡因的人們。若欲在實驗室裡，從咖啡豆中將咖啡因分離，可先取一裝有熱水的燒杯，倒入咖啡豆後，緩緩加熱、浸泡咖啡豆一段時間，待冷卻後再將乙酸乙酯加入燒杯中。若欲萃取此混合物中的咖啡因，則下列哪一玻璃器材最適合？（已知咖啡因的熔點為235~238℃）

(A) (B) (C) (D) (E) 

【解答】(E)

【出處】基礎化學(一) §1-1 物質的分類

【解析】萃取實驗中最適合使用的器材是(E)分液漏斗。如題目敘述，用熱水浸泡咖啡豆一段時間後，咖啡豆中的各種成分（包括咖啡因）都溶入水中，而其中的咖啡因易溶於乙酸乙酯，且乙酸乙酯與水不互溶，因此在咖啡原液中倒入乙酸乙酯後，乙酸乙酯與咖啡原液會分成兩層，兩層之間有明顯的界面，經過一段時間後，咖啡原液中的咖啡因就會因為大量的溶入乙酸乙酯中而減少，此時將分液漏斗閥門開啟，便可分離上、下兩層的液體，收集到低咖啡因的咖啡。