

Prova scritta di Principi di Ingegneria Chimica Ambientale
7 gennaio 2010

Cognome:

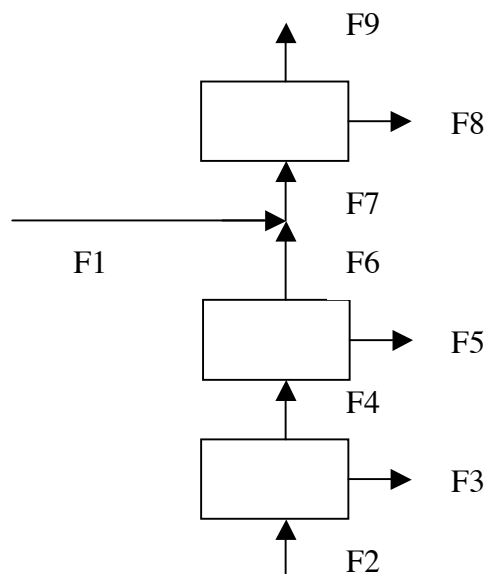
Nome:

Matr.:

Codice:

il codice è formato dalle prime due lettere del cognome,
 le prime due del nome e gli ultimi tre numeri della matricola

- 1) Una miscela composta da due sostanze, A e B, è inviata a un sistema di separatori come in figura

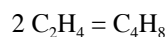


Sapendo che le composizioni delle correnti note sono quelle riportate in tabella, calcolare tutte le rimanenti portate e composizioni

Corrente	Portata [kg/h]	w _A %	w _B %
F1	50	20	80
F2	90	50	50
F3	25	90	10
F5	25	70	30
F8	15	80	20

- 2) Per un sistema che si trova a 100°C, calcolare la pressione totale e la composizione della fase vapore a contatto con una miscela liquida avente la seguente composizione: cicloesano 350 moli; acetonitrile 550 moli; clorobenzene 100 moli.

- 3) Per la reazione seguente



calcolare il grado di avanzamento della reazione e la composizione in uscita dal reattore quando questo è mantenuto alla temperatura di 823 K e alla pressione di 1 bar.

- 4) In una parete alta 2 m, larga 1 m e spessa 5 cm è generato calore pari a 5 W. Qual è il calore scambiato con l'ambiente esterno, se l'aria esterna è mantenuta a 10°C, nell'ipotesi di sistema allo stato stazionario?