

Prova scritta di Termodinamica dell'Ingegneria Chimica
9 aprile 2013

Cognome:

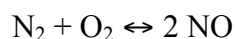
Nome:

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 portata di 75 moli/s di aria, a 278 K, entra in un reattore che si trova ad altissima temperatura (2000°C) e a pressione atmosferica in cui si innesca la seguente reazione



Si calcolino:

- a. il grado di avanzamento della reazione;
 - b. la composizione dei fumi in uscita dal reattore;
 - c. la potenza termica scambiata al reattore (la temperatura di ingresso è la stessa di funzionamento del reattore).
- 2) Una kmole di etilene viene fatta espandere isoentropicamente allo stato gassoso da una pressione iniziale di 50 bar e 304.15 K a una pressione finale di 1 bar.
Calcolare la variazione di energia interna e la variazione di entalpia, supponendo comportamento ideale e che non si abbia liquefazione.