

Prova scritta di Termodinamica dell'Ingegneria Chimica
5 settembre 2011

Cognome:

Nome:

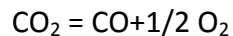
Matr.:

Codice:

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

- 1) Dell'acqua, inizialmente allo stato di liquido saturo, contenuta in un recipiente rigido, è raffreddata fino ad uno stato in cui la temperatura vale 50°C, e la massa di vapore e di liquido presente valgono rispettivamente 0.03 kg e 1999.97 kg. Determinare le condizioni di pressione e di temperatura dello stato iniziale e dello stato finale e calcolare l'energia scambiata durante il processo.

- 2) Per la dissociazione dell'anidride carbonica in monossido di carbonio ed ossigeno, secondo lo schema



Determinare almeno tre coppie di valori di pressione e temperatura a cui deve funzionare un reattore in condizioni di equilibrio, alimentato con 2 kmoli di anidride carbonica, affinché la conversione di questo composto si mantenga sempre al 10%.

Diagrammare la temperatura di reazione contro la pressione di esercizio del reattore in condizioni di equilibrio, almeno per i tre punti di funzionamento ricavati in precedenza.

Si lavori in un range termico compreso tra 2000 K e 2500 K.