

Prova scritta di Termodinamica dell'Ingegneria Chimica
5 maggio 2010

Cognome:

Nome:

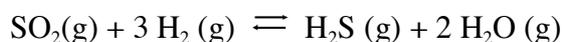
Matr.:

Codice:

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

1) Calcolare la temperatura di ebollizione, a pressione atmosferica ($P = 101.33 \text{ kPa}$), di acquavite, considerandola esclusivamente composta da acqua ed alcol etilico, al 43% in volume. Si consideri la densità dell'acqua pari a 1000 g/l , mentre quella dell'alcol etilico sia pari a 820 g/l .

2) Una miscela di biossido di zolfo e idrogeno gassosi, in rapporto molare 1:3, è alimentata ad un reattore in cui avviene la seguente reazione



e si stabiliscono condizioni di equilibrio.

Calcolare il grado di avanzamento della reazione nelle seguenti condizioni:

- a. quando il reattore lavora a 1500°C e 1 bar;
- b. quando il reattore lavora a 1500°C e 10 bar.

Per entrambi i casi calcolare il calore che deve essere scambiato per mantenere il reattore in condizioni isoterme.