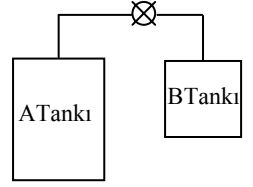


Soru 3. Şekilde gösterilen A ve B tankları bir vana ile birbirine bağlanmıştır. 0.3 m^3 hacmindeki B tankı başlangıçta tamamen boştur. A tankının hacmi 0.5 m^3 olup, başlangıç sıcaklığı ve basıncı sırasıyla 300 K ve 200 kPa olan hava ile doludur. İki tank arasındaki basınç farkı 300 kPa olduğunda vana açılmaktadır, daha düşük basınç farklarında ise devamlı kapalıdır.



- (a) A tankındaki havanın sıcaklığı ani olarak 1000 K değerine getirilip, bu sıcaklık değeri korunmaktadır. B tankına geçen hava 300 K sıcaklığındaki çevre ile dengede olduğuna göre A ve B tankının son basınçlarını ve kütlelerini bulunuz.
- (b) B tankının patlamaya karşı dayandığı son basınç 130 kPa olduğuna göre, A tankındaki hava sıcaklığı en fazla kaç K olabilir.

(Cevap: $P_{B2} = 122.22 \text{ kPa}$, $P_{A2} = 422.22 \text{ kPa}$, $m_{A2} = 0.7355 \text{ kg}$, $m_{B2} = 0.4259 \text{ kg}$, $m_{A2'} = 0.7084 \text{ kg}$, $T_{A2'} = 1058 \text{ K}$)