

Przykładowe tematy do zaliczenie przedmiotu z termodynamiki.

I/ a/ Podać systematykę urządzeń wiążących z dokładnym opisem ich właściwości. b/ Oblicz pracę bezwzględną dla następujących danych : $p(V)=K/V$, gdzie K jest stałą posiadającą jednostkę [bar·m³] i K=2, V₁=1 [m³], V₂=400 [dm³]. Przedstaw interpretację graficzną pracy bezwzględnej w układzie p-V.

II/ a/ Obliczanie znamion pary nasyconej (wilgotnej). b/ W zbiorniku o objętości V=1 [m³] znajduje się n=1 [kmol] mieszaniny gazów doskonałych o udziałach masowych : g_{O₂} = 0,5, g_{CO₂} = 0,25 , g_{N₂} = 0,25 . W wyniku ogrzania gazu nastąpił wzrost temperatury od T₁=20 do T₂=220 [°C]. Oblicz ile doprowadzono ciepła do gazu oraz pracę techniczną . Przedstaw przemianę w układzie p-V i T-S .

III/ a/ Punkt rosy - linia rosy powietrza wilgotnego. b/ Suche powietrze zostało nawilżone wodą w ilości 20 g H₂O na 1 kg powietrza suchego i ma następujące parametry : p=1 [bar] , t=40 [°C]. Określ wilgotność bezwzględną oraz ciśnienie cząstkowe pary wodnej zawartej w powietrzu .