

B. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Funcționarea motorului Diesel are la bază procesul ciclic redat în figura alăturată. Gazul are căldura molară la volum constant $C_V = 2,5 R$ și parametrii în starea

(1): $p_1 = 10^5$ Pa, $V_1 = 16,62$ dm³. Pe parcursul procesului ciclic, $T_2 = 2,8 T_1$, $T_3 = 5,56 T_1$.

a. Folosind diagrama, prezentați fenomenele care au loc în cilindru pe parcursul timpului III de funcționare al motorului și argumentați afirmația că acest timp este *timpul motor*.

b. Aflați energia internă a gazului în starea (1).

c. Determinați lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul pe parcursul comprimării adiabatice.

d. Calculați căldura primită de gaz într-un ciclu.

