

Subiectul B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

III.a.	<p>timpul III cuprinde procesele: $2 \rightarrow 3$ – destindere izobară și $3 \rightarrow 4$ – destindere adiabatică la începutul acestui timp, pistonul se află la punctul mort superior și începe injectarea motorinei în cilindru; aceasta se autoaprinde, degajând căldura care duce la creșterea temperaturii arderea motorinei are loc pe măsură ce este introdusă și se poate considera că arderea se produce la presiune constantă căldura degajată prin arderea motorinei duce la creșterea presiunii gazelor de ardere, fapt ce determină exercitarea unei forțe mari asupra pistonului, care se va deplasa rapid spre punctul mort inferior; acesta este un proces adiabatic se numește <i>timp motor</i> pentru că în timpul destinderii gazelor are loc transformarea lucrului mecanic în energie cinetică</p>
b.	$U_1 = \nu C_V T_1$ $p_1 V_1 = \nu R T_1$ <p>Rezultat final: $U_1 = 4155 \text{ J}$</p>
c.	$Q_{12} = 0 \Rightarrow \Delta U_{12} = -L_{12}$ $\Delta U_{12} = \nu C_V (T_2 - T_1)$ <p>Rezultat final: $L_{12} = -7479 \text{ J}$</p>
d.	$Q_p = Q_{23}, Q_{23} = \nu C_p (T_3 - T_2)$ $C_p = C_V + R$ <p>Rezultat final: $Q_p \cong 16055 \text{ J}$</p>
