

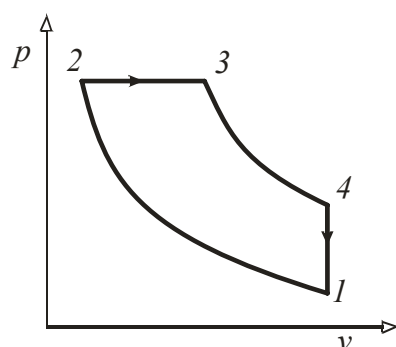
.....
NOME e COGNOME

.....
CORSO di LAUREA

.....
Voto/i

Esercizio

Un ciclo Diesel ideale ad aria standard ($R = 0.287 \text{ kJ/(kg K)}$, $k = 1.4$) è caratterizzato da un rapporto volumetrico di compressione $r_v = v_1/v_2$, ed un rapporto volumetrico di combustione pari a $r_c = v_3/v_2$. All'inizio del processo di compressione, il fluido si trova in condizioni di pressione p_1 e temperatura T_1 , ed occupa un volume pari a V_1 .



Determinare nell'ordine:

1. I valori di temperatura T_2 , T_3 e T_4 ;
2. Il rendimento di primo principio del ciclo η ;
3. Il lavoro netto prodotto durante il ciclo \hat{L}_n .

TEMA	r_v	r_c	p_1 [kPa]	T_1 [K]	V_1 [cm ³]
A	18	2	101.325	300	300
B	20	1.75	101.325	300	450

Soluzioni

TEMA	T_2 [K]	T_3 [K]	T_4 [K]	η	\hat{L}_n [kJ]
A	953	1906	791	0.632	0.214
B	994	1740	657	0.658	0.261