

Kolokvij 28.11.2013

Praktični del:

1.

Imamo Peltonovo turbino 460m pod zbiralnim jezerom. Premer turbine je 1,2m, turbina proizvaja moč 20kW, masni pretok je $5,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

2. Volumen jezera je 30700000 m^3 . Vanj priteka $18,6 \text{ kg/s}$ onesnaževatorja, reakcijska konstanta je $0,13 /\text{dan}$

Pritok reke v jezero je ... (na koncu je rešitev $c=112 \text{ mg/l}$ (asimptota)). Izračunaj c po 1 dnevu, po 5 dneh in po 10 dneh, nariši graf, izračunaj c (neskončno).

3. Jekleno plato temperature 25°C , debeline 5cm , $\lambda=20\text{W/mK}$, peče sonce z 600 W/m^2 , koliko sevanja ta plata radiira, če je temperatura okolice 20°C ? Temperatura na tleh (kjer ta plata leži) je 24°C . Izračunaj koeficient alfa (prestop Q) za to plato.

Teorija:

1. Opiši energije, kaj je končna energija, nakopičena in prehodna energija.
2. Industrijska revolucija (kdo, kdaj, zakaj, kaj)
3. Okoljski kazalniki, opis
4. Izpelji enačbo za T gradient, kaj nam pove ta gradient, kaj je stabilnost atmosfere, na kaj vpliva
5. Pojasni 0. glavni zakon termodinamike, kaj je energija, temperatura, toplota, Carnotov izkoristek