

5. kolokvij - Fizika I / FMT

- 1.) Celoten volumen bojne podmornice je 660 m^3 . S praznimi balastnimi rezervoarji plava in je potopljena 85%. Kolikšna je masa podmornice? Najmanj koliko vode mora podmornica prečrpati v balastne rezervoarje, da se lahko potopi? Gostota vode je 1000 kg/m^3 . ($m_p=561 \text{ ton}$; $m_v=99 \text{ ton}$)
- 2.) Zvočnik oddaja zvočno valovanje enakomerno na vse strani. S kolikšno močjo deluje, če je jakost zvoka na oddaljenosti 20 m enaka 30 dB? Kolikšna je jakost zvoka na razdalji 5 m? Pri kateri razdalji zvoka ne slišimo več? Meja slišnosti zvoka za človeško uho je pri gostoti energijskega toka 10^{-12} W/m^2 . ($P = 5 \text{ } \mu\text{W}$; $J_2 = 42 \text{ dB}$; $R_{max} = 632,5 \text{ m}$)
- 3.) Sirena, ki zavija s frekvenco 2 kHz, se oddaljuje od mirujočega poslušalca proti steni s hitrostjo 72 km/h. Kolikšna je frekvenca utripanja zvoka, ki nastane iz direktnega in odbitega valovanja? Hitrost zvoka v zraku je 340 m/s. ($\nu_b = 118 \text{ Hz}$)

ČAS PISANJA JE 60 minut.

Srečno!