

**1. vprašanje**

Opiši nihanje nihala! Definiraj nihaj, ravnovesno lego, skrajno lego, nihajni čas, frekvenco, odmik, amplitudo odmika! Napiši oznake fizikalnih količin in oznake pripadajočih enot.

**2. vprašanje**

Opiši nihanje matematičnega nihala in njegove lastnosti.

**3. vprašanje**

Nariši časovne grafe odmika, hitrosti in pospeška za harmonično nihanje.

**4. vprašanje**

Opiši nihanje vzmetnega nihala in njegove lastnosti.

**5. vprašanje**

Kaj pomeni, da je nihanje nihala harmonično?

**6. vprašanje**

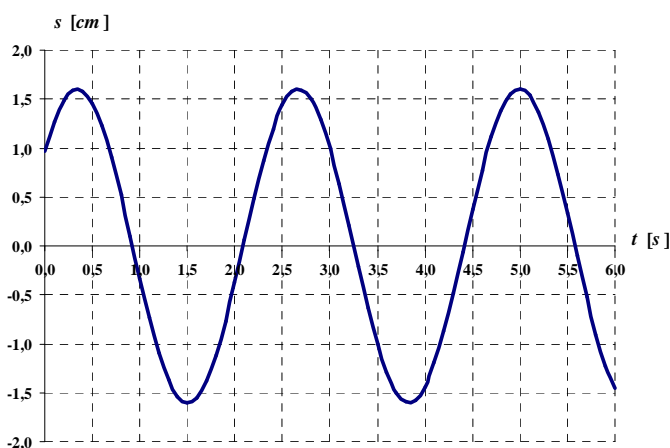
Opiši energijske pretvorbe pri nihanju matematičnega nihala. Nariši časovni graf spreminjanja energij za nihanje matematičnega nihala.

**7. vprašanje**

Grafično prikaži časovni potek odmika pri dušenem nihanju.

**8. vprašanje**

Določi s pomočjo spodaj prikazanega časovnega grafa odmika: amplitudo odmika, nihajni čas, frekvenco in krožno frekvenco.

**9. vprašanje**

Kolikšno utež moramo obesiti na prožno vzmet s konstanto  $1,2 \text{ N/cm}$ , da niha z nihajnim časom  $1,5 \text{ s}$ ?

**10. vprašanje**

Napiši enačbe za  $s(t)$ ,  $v(t)$  in  $a(t)$  pri harmoničnem nihanju.

**11. vprašanje**

Pojasni pojav resonance.

**12. vprašanje**

Na vijačno vzmet je pripeta utež z maso  $75 \text{ g}$ , ki niha v vodoravni smeri s frekvenco  $1,2 \text{ s}^{-1}$  in amplitudo  $3,0 \text{ cm}$ . Kolikšna je kinetična energija uteži, ko je za  $1,8 \text{ cm}$  oddaljena od ravnovesne lege?

**13. vprašanje**

Določi kinetično in potencialno energijo  $2,8 \text{ m}$  dolgega nihala v trenutku, ko nit oklepa z vertikalo kot  $16^\circ$ ! Masa obešene krogle je  $2,0 \text{ kg}$ , največji odklon pa  $20^\circ$ .

**14. vprašanje**

Utež na prožni vzmeti s konstanto  $1,8 \text{ N/cm}$  potegnemo za  $15 \text{ cm}$  iz ravnovesne lege in nato spustimo. S kolikšno kinetično energijo se utež vrne v ravnovesno lego?

**15. vprašanje**

Telo s prožno vzmetjo niha v vodoravni smeri (na gladki podlagi). V kakšnem razmerju sta kinetična in prožnostna energija tega nihala v trenutku, ko je telo oddaljeno od ravnovesne lege za tretjino amplitude?

**16. vprašanje**

Opiši energijske pretvorbe pri nihanju vzmetnega nihala. Nariši časovni graf spreminjanja energij za nihanje vzmetnega nihala.

**17. vprašanje**

Telo niha harmonično z nihajnim časom  $0,40 \text{ s}$ . Za kolikšno amplitudo ga moramo v začetku odmakniti iz ravnovesne lege, da švigne skozi s hitrostjo  $2,4 \text{ m/s}$ ? Kolikšen je pospešek nihala v ravnovesni in kolikšen v skrajnih legah?

**18. vprašanje**

Na spodnji sliki je dan časovni graf hitrosti za neko harmonično nihanje. Določi s pomočjo grafa: nihajni čas in amplitudo hitrosti. Izračunaj frekvenco in krožno frekvenco. Kolikšni sta amplitudi odmika in pospeška? V katerem trenutku je prvič nihalo v ravnovesni legi?

