

Rättningsmall

Mätningar: (Totalt: 4,5 poäng)

- Hittar ett lämpligt sätt att genomföra mätningarna och redovisar detta (se ett möjligt tillvägagångssätt i lösningsförslaget) (1 poäng).
- Tar upp en mätserie av T som funktion av h (0,5 poäng).
- Medelvärdesbildar över minst 9 svängningar (antal svängningar per försök \times antal upprepade försök på samma djup) (1,5 poäng), minst 6 svängningar (1 poäng)
- Mätningen innehåller minst 10 mätpunkter (1 poäng), minst 5 mätpunkter (0,5 poäng).
- Mätningen spänner över ett stort intervall av h , förslagsvis minst 90 – 180 mm (0,5 poäng).

Teori: (Totalt: 2 poäng)

- Noterar att $\ln T = \alpha \ln c + \alpha \ln h$ vid linjärisering (se lösningsförslaget) eller liknande (1 poäng).
- Godtagbart resonemang kring vilka naturkonstanter som kan ingå i konstanten c (1 poäng).

Databehandling: (Totalt: 2,5 poäng)

- Gör en linjäriserad plott (1 poäng), endast icke-linjäriserad plott (0,5 poäng).
- Gör linjeanpassning till linjäriserad plott och bestämmer konstanterna c och α (inklusive korrekta enheter) (1 poäng), endast en av konstanterna (0,5 poäng).
- Inser att $\alpha = 1/2$ (0,5 poäng).

Noggrannhet: (Totalt: 1 poäng)

- Finner α inom intervallet $[0.45, 0.6]$ (1 poäng), inom $[0.4, 0.7]$ (0,5 poäng).

Maximalt utdelas 10 poäng på uppgiften. Enhetsfel/utelämnade enheter och storheter ger 0,1 poängs avdrag varje gång det inträffar. Olämplig skala på axlarna i grafen ger upp till 0,5 poängs avdrag.